

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

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:

D. Manuel Cabrera Clavero
Secretario
1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.
Dª Elena Fernández Rodríguez
Grupo matemáticas II 2º Bachillerato
Tutoría 2º Bachillerato
Grupo matemáticas opción A 4º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO A
Grupo computación y robótica 1º ESO
Dª María Llera Fernández
Grupo matemáticas 1º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO A
Grupo matemáticas opción B 4º ESO A
Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato
D. Ricardo Barroso Sosa
Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato
Grupo matemáticas 4º eso opción B
Coordinador TDE
Jefe de estudios adjunto.
D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé
grupo matemáticas 1º ESO C
Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB
Grupo estadística 2º Bachillerato
Grupo Atención educativa 4º ESO
Jefatura de Departamento.
Dª Ivonne Sánchez Roelas
Grupo matemáticas 2º ESO C
Tutoría 2ºESO C
Grupo matemáticas 3º ESO C
Grupo ACT diversificación 4º ESO
Dª Encarnación García Anaya
Grupo matemáticas 1º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
Dª. Erundina Muela Gandul
Directora.

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.

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:

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. Se realizará, de forma periódica, en las reuniones de departamento.

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

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de cada grupo de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria analizará el informe final de etapa del alumnado procedente de Educación Primaria para obtener información que facilite su integración en la nueva etapa. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.

10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.
 11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro Proyecto educativo de 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de la materia. Así como actividades para reforzar y recuperar aquellos aprendizajes que no sean satisfactorios.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los

siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.

- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)
- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

En este sentido, estamos desarrollando un documento que desarrolla y concreta la instrucción de 18 de octubre de 2024 sobre el razonamiento matemático a través de la resolución de problemas

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

Curso Bilingüe: Dado que resulta de vital importancia conocer y partir de las ideas previas que posee nuestro alumnado, teniendo en cuenta las escasas horas lectivas del idioma con las que contaban en la Educación Primaria, se optará por incluir los títulos de los temas, así como palabras relacionadas con el mismo en francés para construir un vocabulario vinculado a las matemáticas y que les permita un enriquecimiento de aquel que construyen en la propia materia de francés. Además, a partir de la adaptación del alumnado se decidirá abordar todos los títulos de la unidad en el idioma extranjero. Finalmente, fruto de un proceso progresivo, se pretende la realización de los exámenes con los enunciados en francés en el tercer trimestre.

Con la alumna LFO (Plurilingüe) . Dicha alumna padece espina bífida, por lo que sus capacidades motoras son muy limitadas. Esta necesita de un ordenador dotado por la Junta de Andalucía, con un programa informático que permite que la alumna escriba en la pantalla a través de un puntero que debe ser puesto en la frente de la misma. Mediante movimientos con su cabeza, puede realizar trazos y escribir en programas como Paint. Como consecuencia de tal acto, se encuentran lecturas ilegibles, así como un gran cansancio para la propia alumna. Por otro lado, a través de la evaluación inicial, se ha podido concluir que, a pesar de no traer ninguna adaptación de la Educación Primaria, dicha alumna tiene un desfase curricular que podría corresponderse con 2º o 3º de Primaria. Por ello, junto con la situación motriz, se deciden las actuaciones siguientes:

1. Adaptar tanto el contenido de la asignatura al nivel de partida de la alumna como las pruebas escritas, trabajando conjuntamente con el Departamento de Orientación y la PT del Aula Específica asignada.
2. Realizar actividades, previamente cargadas en el ordenador o colgadas en Classroom, que involucren movimientos escasos de la cabeza o que pueda cumplimentar con el ratón del ordenador, para evitar el mayor cansancio y saturación posibles. Por ello, las actividades adaptadas deben ser del tipo unir con flechas, marcar con una cruz, rodear, pequeñas operaciones¿
3. Teniendo en cuenta las dificultades en la lectura comprensiva, para atender al programa plurilingüe se le señalará una única palabra en francés de toda la unidad que se esté trabajando.
4. En caso de no tener consentimiento de la familia para el uso del correo corporativo del centro, se cargarán todas las actividades a realizar en el portátil de uso exclusivo durante el tiempo de permanencia en el centro educativo.

TEMPORALIZACIÓN:

Primer trimestre: Unidad 1, 6, 2, 3.

Segundo trimestre: Unidades 4, 5, 7, 8.

Tercer trimestre: 9, 10, 11, 12.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas 1 ESO Anaya ISBN 978-84-143-0543-0. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 5

2ª evaluación: unidades de la 6 a la 9

3ª evaluación: de la 10 a la 13

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Recetas para todos

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:
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:

Documento adjunto: TABLA 1º ESO MATEMATICAS.pdf Fecha de subida: 29/10/24

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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Matemáticas 1º ESO
UNIDAD 1. LOS NÚMEROS NATURALES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.1. Conteo <i>MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</i> <i>MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.</i> MAT.1.A.2. Cantidad MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</i> <i>MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 CD1, CD2, CD3, CD5 CPSAA4, CPSAA5 CE2, CE3 CCEC1, CCEC4. CC3, CC4
	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.	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.	
	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.	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.	

<i>números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</i> 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.3.4. 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.	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
	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.	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.	
	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.	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.	

	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.	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.	
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 2. POTENCIAS Y RAÍCES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.2. Cantidad <i>MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.</i> <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

<i>de la vida cotidiana.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</i> <i>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.</i> <i>MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</i> <i>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.</i>	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. 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. 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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MAT.1.A.4. Relaciones MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	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.	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.	
	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.	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.	
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 3. DIVISIBILIDAD

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
SABERES BÁSICOS A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.2. Cantidad <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o</i>	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 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	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..	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

<i>decimales en situaciones contextualizadas.</i> MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. <i>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.</i> MAT.1.A.4. Relaciones MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	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. 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. 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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	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.	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.	

UNIDAD 4. LOS NÚMEROS ENTEROS

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.2. Cantidad <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</i> <i>MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. STEM3, CD1, CD2,

<i>representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</i> <i>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.</i> <i>MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación); cálculos de manera</i>	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	CD5, CE3, CCEC4. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	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.	
	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.	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.	

eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 5. LOS NÚMEROS DECIMALES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.2. Cantidad <i>MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.</i> <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</i> <i>MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</i> <i>MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</i> <i>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</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	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.	
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
	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.	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.	

tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. B.SENTIDO DE LA MEDIDA MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <i>MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida</i> .	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.	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.	
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 6. EL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. SENTIDO DE LA MEDIDA MAT.1.B.1. Magnitud <i>MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</i> <i>MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</i> MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 7. LAS FRACCIONES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.2. Cantidad <i>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</i> <i>MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</i> MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</i> <i>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</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
	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	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.	

<i>problemas.</i> 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.4. Relaciones MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	problemas de su entorno más cercano.		
	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.	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.	
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
	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.	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.	
	2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de	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	

	cálculo o programas específicos.	repercusión global.	
	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.	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.	

UNIDAD 8. LAS OPERACIONES CON FRACCIONES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones <i>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</i> <i>MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones</i>	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. CCL1, STEM1, STEM2,

<i>contextualizadas.</i> 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.3.4. 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.4. Relaciones MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	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.	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.	CD1, CD2, CD5, CE3. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
	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.	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.	
	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.	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.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática	

	con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	

UNIDAD 9. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.1.A.4. Relaciones MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional 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	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	

<i>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.).</i> <i>MAT.1.A.6. 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.</i>	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
	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.	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.	
	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.	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.	

UNIDAD 10: ÁLGEBRA

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
	4.2. Modelizar situaciones del entorno	4. Utilizar los principios del pensamiento	

D. SENTIDO ALGEBRAICO MAT.1.D.1. . <i>Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</i> MAT.1.D.2. Modelo matemático Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. MAT.1.D.3. Variable: <i>comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</i> MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad MAT.1.D.4.1. <i>Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</i>	cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	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.	
	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. 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.	

UNIDAD 14: GRÁFICAS DE FUNCIONES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
D. SENTIDO ALGEBRAICO MAT.1.D.5. Relaciones y funciones MAT.1.D.5.2. <i>Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de</i>	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	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

<i>representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.</i>	condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.		
	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. 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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

Unidades de geometría: tema 11 Rectas y ángulos; Tema 12 Figuras geométricas y Tema 13 Áreas y perímetros

C. SENTIDO ESPACIAL

En los saberes básicos mínimos de 1º ESO no aparecen los correspondientes al sentido espacial.

UNIDAD 15: ESTADÍSTICA

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos <i>MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre</i>	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	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5,

<i>variable y valores individuales.</i> 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. Inferencia 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.	inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.		CE3, CCEC4. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	

<i>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.</i>	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
	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.	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.	

Nota: En los saberes básicos mínimos del sentido estocástico no aparecen los apartados correspondientes al cálculo de probabilidades, es decir, no está MAT.3.E.2. Incertidumbre que corresponde a la unidad 16: Azar y Probabilidad.

El sentido socioafectivo se trabajará de manera transversal en el resto de bloques de saberes.

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones <i>MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</i> <i>MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento</i>	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	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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

<i>de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i> 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. Trabajo en equipo y toma de decisiones 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. Inclusión, respeto y diversidad 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.	pensamiento crítico y creativo.		CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	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.	
	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.	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	
	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.	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.	
	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	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	

	estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
	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.	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.	
	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.	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.	

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

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:

D. Manuel Cabrera Clavero
Secretario
1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.
Dª Elena Fernández Rodríguez
Grupo matemáticas II 2º Bachillerato
Tutoría 2º Bachillerato
Grupo matemáticas opción A 4º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO A
Grupo computación y robótica 1º ESO
Dª María Llera Fernández
Grupo matemáticas 1º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO A
Grupo matemáticas opción B 4º ESO A
Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato
D. Ricardo Barroso Sosa
Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato
Grupo matemáticas 4º eso opción B
Coordinador TDE
Jefe de estudios adjunto.
D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé
grupo matemáticas 1º ESO C
Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB
Grupo estadística 2º Bachillerato
Grupo Atención educativa 4º ESO
Jefatura de Departamento.
Dª Ivonne Sánchez Roelas
Grupo matemáticas 2º ESO C
Tutoría 2ºESO C
Grupo matemáticas 3º ESO C
Grupo ACT diversificación 4º ESO
Dª Encarnación García Anaya
Grupo matemáticas 1º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
Dª. Erundina Muela Gandul
Directora.

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.

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:

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. Se realizará, de forma periódica, en las reuniones de departamento.

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

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de segundo analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro Proyecto educativo, 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y experimental e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

En este sentido, estamos desarrollando un documento que desarrolla y concreta la instrucción de 18 de octubre de 2024 sobre el razonamiento matemático a través de la resolución de problemas

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

Curso Bilingüe: Alumnado de 2º ESO. Teniendo en cuenta que ya tienen construida una pequeña base del idioma, se procederá a suministrar los títulos tanto del tema como de los epígrafes de este en francés, así como vocabulario relacionado con el tema en cuestión.

Además, en el caso de tener que justificar la respuesta en algún ejercicio del examen, cuyos enunciados están en francés salvo los problemas, se realizará mediante la construcción de una oración completa y razonada en el idioma extranjero, siempre y cuando haya sido vista en clase. Por último, si la unidad en cuestión lleva asociada algún trabajo de investigación, se realizará en el idioma considerado.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas 2º ESO Anaya ISBN 9788414325063 ..Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el

profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba en el mes de junio para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 4

2ª evaluación: unidades de la 5 a la 9

3ª evaluación: de la 10 a la 13

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Mide distancias y alturas en el campo

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: TABLA 2º ESO MATEMATICAS.pdf Fecha de subida: 29/10/24

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 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.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 1. Los números naturales y los números enteros.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAT.2.A.1. Conteo. MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.2.A.2. Cantidad. 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.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.2.A.3. Sentido de las	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.		
	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.		

operaciones. 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 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.3.4. 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. Relaciones. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizando 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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	matemáticas como un todo integrado.	
	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.		
	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, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

	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.	diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MATEMÁTICAS 2º ESO			
Unidad 2. Los números decimales y las fracciones.			
Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAT.2.A.2. Cantidad. 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.	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como		

MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.2.A.3. Sentido de las operaciones. 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 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.3.4. 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	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.		
	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.		
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.2.A.4. Relaciones. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	examinando su validez.		
	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizando 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.	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.	
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.		
	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal,	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en	

	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, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 3. Operaciones con fracciones

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAT.2.A.1. Conteo. MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.2.A.2. Cantidad. 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. Sentido de las operaciones. 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	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.		
	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.		

contextualizadas. 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.3.4. 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. Relaciones. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizando 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.	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.	

primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.		
	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, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	

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

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 4. Proporcionalidad.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAT.2.A.4. Relaciones. MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.2.A.5. Razonamiento proporcional. MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.2.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.2.A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre	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, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	discriminación.		
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 5. Porcentajes

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAT.2.A.4. Relaciones. MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.2.A.5. Razonamiento proporcional. 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 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.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	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

entre valor y precio en contextos cotidianos.	situaciones diversas.		
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 6. Álgebra.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.2.D.2. Modelo matemático. MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. MAT.2.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	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

naturalezas. MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

MATEMÁTICAS 2º ESO			
Unidad 7. Ecuaciones.			
Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad. 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.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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 situaciones de la vida cotidiana. MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 8. Sistemas de ecuaciones.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad. 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.4.2. 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 situaciones de la vida cotidiana. MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

mediante el uso de la tecnología.	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 9. Teorema de Pitágoras.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAT.2.B.1. Magnitud. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables 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 medida. MAT.2.B.2. Medición. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

C. Sentido espacial. MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 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.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAT.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 10. Semejanza.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAT.2.B.1. Magnitud. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables 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 medida. MAT.2.B.2. Medición. MAT.2.B.2.3. Representaciones 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	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

medida. C. Sentido espacial. MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 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.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAT.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 11. Cuerpos geométricos.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAT.2.B.1. Magnitud. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables 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 medida. MAT.2.B.2. Medición. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. MAT.2.B.3. Estimación y relaciones.	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. C. Sentido espacial. MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 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. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

	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.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 12. Medida del volumen.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAT.2.B.1. Magnitud. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables 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 medida. MAT.2.B.2. Medición. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

C. Sentido espacial. <i>MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</i> 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...). <i>MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales:</i> localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras	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. 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. 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento 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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

geométricas. MAT.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica 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...).	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.	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.	
	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.	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.	

MATEMÁTICAS 2º ESO

Unidad 13. Funciones.

Saberes Básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptores operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAT.2.D.2. Modelo matemático. MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. MAT.2.D.5. Relaciones y funciones. 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.	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

Nota: En los saberes básicos mínimos del sentido estocástico no aparecen en este nivel

El sentido socioafectivo se trabajará de manera transversal en el resto de bloques de saberes.			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO MAT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones <i>MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</i> <i>MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i> <i>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.</i>	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. 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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MAT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones <i>MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</i> <i>MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.</i> MAT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad <i>MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</i> <i>MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</i> <i>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.</i>	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.	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	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	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.	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.	
	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.	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.	

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

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:

D. Manuel Cabrera Clavero
Secretario
1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.
Dª Elena Fernández Rodríguez
Grupo matemáticas II 2º Bachillerato
Tutoría 2º Bachillerato
Grupo matemáticas opción A 4º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO A
Grupo computación y robótica 1º ESO
Dª María Llera Fernández
Grupo matemáticas 1º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO A
Grupo matemáticas opción B 4º ESO A
Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato
D. Ricardo Barroso Sosa
Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato
Grupo matemáticas 4º eso opción B
Coordinador TDE
Jefe de estudios adjunto.
D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé
grupo matemáticas 1º ESO C
Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB
Grupo estadística 2º Bachillerato
Grupo Atención educativa 4º ESO
Jefatura de Departamento.
Dª Ivonne Sánchez Roelas
Grupo matemáticas 2º ESO C
Tutoría 2ºESO C
Grupo matemáticas 3º ESO C
Grupo ACT diversificación 4º ESO
Dª Encarnación García Anaya
Grupo matemáticas 1º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
Dª. Erundina Muela Gandul
Directora.

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.

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:

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. Se realizará, de forma periódica, en las reuniones de departamento.

CONCRECIÓN ANUAL**3º de E.S.O. Matemáticas****1. Evaluación inicial:**

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

En este sentido, estamos desarrollando un documento que desarrolla y concreta la instrucción de 18 de octubre de 2024 sobre el razonamiento matemático a través de la resolución de problemas

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

Curso Bilingüe: Observando que se trata de alumnos con al menos 2 años en programa plurilingüe, se abordará cada una de las sesiones con los títulos y el vocabulario correspondiente en francés. Además, parte de las explicaciones y razonamientos a seguir serán desarrollados en dicho idioma. Por último, los exámenes se realizarán por completo en francés, incluyendo los enunciados de los problemas a partir de finales del primer trimestre, donde a partir de la observación diaria se haya podido contemplar el nivel del alumnado en la traducción de enunciados y textos. En caso de realizar alguna tarea de investigación, esta también se llevará a cabo en el idioma considerado.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas 3º ESO Anaya ISBN 9788414305539. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el

profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba en el mes de Junio para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 5

2ª evaluación: unidades de la 6 a la 10

3ª evaluación: de la 11 a la 15

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Centro sostenible

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Programación Matemáticas 3º ESO (4).pdf Fecha de subida: 29/10/24

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.

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.

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

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					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.

Programación Matemáticas 3º ESO

UNIDAD 1. NÚMEROS PARA CONTAR, NÚMEROS PARA MEDIR.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.3.A.1. Conteo. MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. (CE 4.1.) MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. (CE 6.1.) MAT.3.A.2. Cantidad. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. (CE 1.3.) MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. (CE 1.1.) MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y	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.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

decimales, incluida la recta numérica. (CE 7.1.) MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones.	verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.		
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. (CE 1.2.) MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.)	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
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. (CE 3.1.) MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. (CE 1.3.)	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros,	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un	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. 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. (CE 2.1.) MAT.3.A.4. Relaciones. MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. (CE 5.2.) MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. (CE 7.1.) MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. (CE 8.2.) MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.(CE 4.1.)	todo integrado.	sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

UNIDAD 2. POTENCIAS Y RAÍCES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativo del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO. MAT.3.A.1. Conteo. MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. CE 6.1. MAT.3.A.2. Cantidad. MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. (CE 1.1.) MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.(CE 1.3.) MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. (CE 1.1.)	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.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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.	
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. (CE 7.1.) MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
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.(CE 3.1.)	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. (CE 2.1.) MAT.3.A.4. Relaciones. MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.(CE 5.2.)	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

UNIDAD 3. PROBLEMAS ARITMÉTICOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO. MAT.3.A.2. Cantidad. MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.(C.E. 5.2) MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros,	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) MAT.3.A.4. Relaciones. MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. (C.E. 4.1.) MAT.3.A.5. Razonamiento proporcional. MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.(C.E.6.1) MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. (C.E.6.1) 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.).	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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. 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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		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.	

(C.E.7.2) MAT.3.A.6. Educación financiera. MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos. (C.E.6.2) 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. (C.E.2.2) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.1. Patrones. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. (CE 4.2.) MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
		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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

situaciones. (CE 3.2.) MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. (CE 4.1.)			

UNIDAD 4. PROGRESIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativo del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO. MAT.3.A.1. Conteo. MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. (CE 4.1.) MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. (CE 6.1.) MAT.3.A.2. Cantidad. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

precisión requerida. (CE 1.3.) MAT.3.A.4. Relaciones. MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. (C.E. 4.1.) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.1. Patrones. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. (CE 4.2.) MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. (CE 4.1.)		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.	
	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

UNIDAD 5. EL LENGUAJE ALGEBRAICO			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) 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.(CE 3.1.) 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. (CE 2.1.)	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		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.1. Patrones. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.(C.E.4.2.) MAT.3.D.2. Modelo matemático. MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. (C.E.4.2.) MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. (C.E.6.2.) MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. (CE 8.1.) MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. CE 6.2. MAT.3.D.6. Pensamiento computacional.	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
		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.	
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. CE 3.2. MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. CE 4.1. MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas. CE 4.1.	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

ECUACIONES y SISTEMAS DE ECUACIONES Unidad 6: Ecuaciones. Unidad 7: Sistemas de ecuaciones			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) 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.(CE 3.1.) 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. (CE 2.1.) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.1. Patrones. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.(C.E.4.2.) MAT.3.D.2. Modelo matemático. MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. (C.E.4.2.) MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. (C.E.6.2.) MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. (CE 8.1.) MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. (CE 6.2.) MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. (CE 1.2.) MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en	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.	relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 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. 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. 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	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

situaciones de la vida cotidiana. (CE 3.1.) MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. (CE 2.1.) MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.(CE 3.2.) MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. (CE 4.1.) MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas. (CE 4.1.)		interpretar por un sistema informático.	
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

FUNCIONES Unidad 8: Características de funciones. Unidad 9: Funciones lineales y cuadráticas.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativo del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO. MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) MAT.3.A.6. Educación financiera. 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. (C.E.2.2) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.1. Patrones. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.(C.E.4.2.) MAT.3.D.2. Modelo matemático. MAT.3.D.2.1. Modelización de	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	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.	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. 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,	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. (C.E.4.2.) MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. (C.E.6.2.) MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. (CE 8.1.) MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. (CE 6.2.) MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. (CE 1.2.) MAT.3.D.5. Relaciones y funciones. MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de		equidad o no discriminación.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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. 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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

funciones que las modelizan. (CE 8.2.) 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. (CE 3.2.) MAT.3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. (CE 2.1.) MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

situaciones.(CE 3.2.) MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. (CE 4.1.) MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas. (CE 4.1.)		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.	

GEOMETRÍA. Unidad 10: Problemas métricos en el plano. Unidad 11: Cuerpos geométricos. Unidad 12: Transformaciones geométricas.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
B. SENTIDO DE LA MEDIDA. MAT.3.B.1. Magnitud. MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. (CE 3.1.) Unidad10 MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

(CE 1.2.) Unidad10 MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. (CE 6.1.) Unidad10 MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas. (CE 6.1.) Unidad11 MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. (CE 6.1.) Unidad11 MAT.3.B.3. Estimación y relaciones. MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. (CE 3.1.) Unidad10 MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. (CE 2.2.) Unidad10 C. SENTIDO ESPACIAL. MAT.3.C.1. Figuras geométricas de	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

dos y tres dimensiones. MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. (CE 6.1.) Unidad11 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. Unidad10, Unidad11 (CE 5.1.) MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...). (CE 3.3.) Unidad11, Unidad12 MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. (CE 5.1.) Unidad11 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. (CE 5.2.) Unidad12 MAT.3.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. (CE 4.2.) Unidad10, Unidad11, Unidad12 MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). (CE 6.2.) Unidad10, Unidad11, Unidad12	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
		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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

ESTADÍSTICA Unidad 13: Tablas y gráficos estadísticos. Unidad 14: Parámetros estadísticos.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO. MAT.3.A.1. Conteo. MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. (CE 4.1.) MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. (CE 6.1.) MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. (CE 3.2.) MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. (CE 4.1.) MAT.3.D.6.3. Estrategias de	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.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		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	

formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas. (CE 4.1.)		numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAT.3.E.1. Organización y análisis de datos. 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. (CE 6.1.) MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. (CE 1.1.; CE 7.1.) MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. (CE 7.1.) 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. (CE 7.2.) MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. (CE 5.1.) MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. (CE 1.3.) MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. (CE 7.2.) MAT.3.E.3. Inferencia. MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. (CE 6.1.) 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. (CE 3.3.) 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. (CE 6.3.)		aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
		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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones	

		razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	

Unidad 15: Azar y probabilidad.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
A. SENTIDO NUMÉRICO MAT.3.A.1. Conteo. MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.(CE4.1.) MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.(CE6.1.) MAT.3.A.2. Cantidad. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. (CE 1.3.) MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones. MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. (CE 5.1.) B. SENTIDO DE LA MEDIDA. MAT.3.B.2. Medición. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de	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.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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.	
		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.	

experimentos aleatorios. MAT.3.B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. (CE 1.1.) D. SENTIDO ALGEBRAICO. MAT.3.D.6. Pensamiento computacional. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.(CE 3.2.) MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas. (CE 4.1.) E. SENTIDO ESTOCÁSTICO. MAT.3.E.2. Incertidumbre. MAT.3.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. (CE 1.1.) MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada. (CE 5.2.) 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. (CE 1.2.; CE 6.1.)	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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. 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.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

		científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	

Saberes básicos comunes UNIDAD TRANSVERSAL.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO. MAT.3.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. (CE 9.1.) MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

matemáticas. (CE 9.2.) 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. (CE 1.3.; CE 9.2.) MAT.3.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. (CE 10.1.; CE 10.2.) MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. (CE 10.1.) MAT.3.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. (CE 10.2.)	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
	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.	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	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. (CE 2.2.; CE 6.3.) MAT.3.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. (CE 6.3.)		posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	
		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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	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.	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	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

		describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	
		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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

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:

D. Manuel Cabrera Clavero
Secretario
1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.
Dª Elena Fernández Rodríguez
Grupo matemáticas II 2º Bachillerato
Tutoría 2º Bachillerato
Grupo matemáticas opción A 4º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO A
Grupo computación y robótica 1º ESO
Dª María Llera Fernández
Grupo matemáticas 1º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO A
Grupo matemáticas opción B 4º ESO A
Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato
D. Ricardo Barroso Sosa
Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato
Grupo matemáticas 4º eso opción B
Coordinador TDE
Jefe de estudios adjunto.
D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé
grupo matemáticas 1º ESO C
Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB
Grupo estadística 2º Bachillerato
Grupo Atención educativa 4º ESO
Jefatura de Departamento.
Dª Ivonne Sánchez Roelas
Grupo matemáticas 2º ESO C
Tutoría 2ºESO C
Grupo matemáticas 3º ESO C
Grupo ACT diversificación 4º ESO
Dª Encarnación García Anaya
Grupo matemáticas 1º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
Dª. Erundina Muela Gandul
Directora.

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.

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:

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. El departamento realizará el seguimiento de la programación de forma periódica en las diferentes reuniones semanales.

CONCRECIÓN ANUAL**4º de E.S.O. Matemáticas A****1. Evaluación inicial:**

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de cuarto analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.p
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

En este sentido, estamos desarrollando un documento que desarrolla y concreta la instrucción de 18 de octubre de 2024 sobre el razonamiento matemático a través de la resolución de problemas

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas 4º ESO Anaya ISBN 9788469879436. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba en el mes

de Junio para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 4

2ª evaluación: unidades de la 5 a la 8

3ª evaluación: de la 9 a la 13

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Matemáticas Financieras para la vida adulta

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Programación 4º ESO Opción A.pdf Fecha de subida: 29/10/24

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
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.

Programación 4º ESO – Opción A

UNIDAD 1.- NÚMEROS ENTEROS Y FRACCIONARIOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.2. Cantidad. 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. Sentido de las operaciones. MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	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.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. 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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno,	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

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. Relaciones. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	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.	
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

UNIDAD 2.- NÚMEROS DECIMALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.2. Cantidad. MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos	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.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		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	

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. Sentido de las operaciones. 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. Relaciones. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.		para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	
	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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	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	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

	significado y coherencia a las ideas matemáticas.		

TEMA 3.- NÚMEROS REALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.2. Cantidad. 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. Sentido de las operaciones. MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	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.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
		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.	
	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.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes,	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

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. Relaciones. 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.	reconociendo patrones, interpretando modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	interpretación y su tratamiento computacional	
	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	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	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.	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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

TEMA 4.- PROBLEMAS ARITMÉTICOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.5. 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. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. D. Sentido algebraico. MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	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	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
	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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

TEMA 5.- POLINOMIOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAA.4.D.2. Modelo matemático. 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. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y	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	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	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno,	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos	

TEMA 6.- ECUACIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAA.4.D.2. Modelo matemático. 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.	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	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	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3

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. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. 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.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
	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	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

TEMA 7.- SISTEMAS DE ECUACIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAA.4.D.2. Modelo matemático. 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. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y	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	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	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno,	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos	

TEMA 8.- FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. 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. C. Sentido espacial.	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. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la	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 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3

MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. D. Sentido algebraico. MAA.4.D.2. Modelo matemático. 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. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente	argumentación, para generar nuevo conocimiento.		
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas	
	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	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

relevantes: expresión mediante álgebra simbólica MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAA.4.D.5. Relaciones y funciones. 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.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. 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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

TEMA 9.- FUNCIONES ELEMENTALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

situaciones sencillas: deducción y aplicación. 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. C. Sentido espacial. MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. D. Sentido algebraico. MAA.4.D.2. Modelo matemático. 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. Variable.	formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	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	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando	

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. Igualdad y desigualdad 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.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAA.4.D.5. Relaciones y funciones. 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.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus		conocimientos y experiencias previas	
	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	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes	

propiedades en situaciones de la vida cotidiana.		con contenido matemático con precisión y rigor.	

TEMA 10.- APLICACIONES DE LA SEMEJANZA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
C. Sentido espacial. MAA.4.C.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. 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. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.	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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

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.	situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	

TEMA 11.- ESTADÍSTICA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. 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.	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.	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	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.	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...)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

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.2. Inferencia. 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.	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

		simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

TEMA 12.- DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. 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	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.	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad	2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género,	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3

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. Inferencia. 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	desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	de sostenibilidad, de consumo responsable...)	
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

estadístico valorando la representatividad de la muestra.		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

TEMA 13.- PROBABILIDAD			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MAA.4.E.2. Incertidumbre. 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,	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.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	situaciones 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 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.	

El sentido socioafectivo se trabajará de manera transversal en el resto de bloques de saberes.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	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.	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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	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...)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3

a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAB.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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.	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.	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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
	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	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

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.	bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	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.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

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:

D. Manuel Cabrera Clavero
Secretario
1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.
Dª Elena Fernández Rodríguez
Grupo matemáticas II 2º Bachillerato
Tutoría 2º Bachillerato
Grupo matemáticas opción A 4º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO A
Grupo computación y robótica 1º ESO
Dª María Llera Fernández
Grupo matemáticas 1º ESO A
Grupo matemáticas 2º ESO A
Grupo matemáticas opción B 4º ESO A
Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato
D. Ricardo Barroso Sosa
Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato
Grupo matemáticas 4º eso opción B
Coordinador TDE
Jefe de estudios adjunto.
D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé
grupo matemáticas 1º ESO C
Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB
Grupo estadística 2º Bachillerato
Grupo Atención educativa 4º ESO
Jefatura de Departamento.
Dª Ivonne Sánchez Roelas
Grupo matemáticas 2º ESO C
Tutoría 2ºESO C
Grupo matemáticas 3º ESO C
Grupo ACT diversificación 4º ESO
Dª Encarnación García Anaya
Grupo matemáticas 1º ESO D
Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
Dª. Erundina Muela Gandul
Directora.

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.

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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de cuarto analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

Curso Bilingüe: Partiendo de la base marcada por el programa plurilingüe, uno de los objetivos que este contempla es la obtención del DELF B1 durante este curso. Para contribuir a tal fin, gran parte de las sesiones se desarrollarán en el idioma extranjero, incluyendo explicaciones, exámenes completos y tareas de investigación o situaciones de aprendizaje.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas 4º ESO Anaya ISBN 9788469879344. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de

cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba en el mes de Junio para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 3

2ª evaluación: unidades de la 4 a la 6

3ª evaluación: de la 7 a la 12

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Medida de distancias inaccesibles

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Tabla relación SB, CE, DESCOP 4º ESO Opción B FIN.pdf Fecha de subida: 29/10/24

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.

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.

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	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.

UNIDAD 1.- LOS NÚMEROS REALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.1. Cantidad. 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. Sentido de las operaciones. 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.A.2.3. Reconocimiento de	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	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.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

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. Relaciones. MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos. D. Sentido algebraico MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Sentido socio afectivo. F. Sentido socio afectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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	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	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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 Que hacer matemático en el trabajo en equipo. MAB.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.	identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 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.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.			

UNIDAD 2.- POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.2. Sentido de las operaciones. 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.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	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.	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional	4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

arte y la cultura andaluza. MAB.4.A.3. Relaciones. MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos. D. Sentido algebraico MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAB.4.D.2. Modelo matemático. 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.4. Igualdad y desigualdad. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.	organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	computacional.	
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	
	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.	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

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. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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.	
		10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,	

error en oportunidad de aprendizaje. MAB.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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		comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	

matemáticas.			

UNIDAD 3.- ECUACIONES, SISTEMAS E INECUACIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.2. Sentido de las operaciones. 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.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. Relaciones. MAB.4.A.3.1. Los conjuntos	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.		STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos,	4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos. D. Sentido algebraico MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAB.4.D.2. Modelo matemático. 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.4. Igualdad y desigualdad. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales	descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	computacional. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	
	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.	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		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.	
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

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. Pensamiento computacional. MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	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.	ante nuevos retos matemáticos.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	
		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.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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			

UNIDAD 4.- SEMEJANZA. APLICACIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.4. 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. MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	

C. Sentido espacial MAB.4.C.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.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 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. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAB.4.F.1.1. Gestión emocional:	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problemas.	
	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.3. Valorar 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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad.		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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	

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.		contribución al equipo.	

TEMA 5.- TRIGONOMETRÍA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.4. 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. MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

aplicación. C. Sentido espacial MAB.4.C.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. Localización y sistemas de representación. 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.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.			
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	
	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	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

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. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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. Trabajo en equipo y	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.	6.3. Valorar 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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 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.	
	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	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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.	disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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.	

UNIDAD 6.- GEOMETRÍA ANALÍTICA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MAB.4.A.4. 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. MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. C. Sentido espacial MAB.4.C.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. Localización y sistemas de representación. MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.	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.	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	
	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	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

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. 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. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 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	conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	coherente.	
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
	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.	6.3. Valorar 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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 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.	

programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico MAB.4.D.6. Pensamiento computacional. MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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.	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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.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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			

UNIDAD 7.- FUNCIONES I			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico MAB.4.A.4. 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 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. D. Sentido algebraico MAB.4.D.2. Modelo matemático. MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida	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.	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3

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. Variable. MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. MAB.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 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.	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.	4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología. MAB.4.D.5. Relaciones y funciones. 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 F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	procesos matemáticos.	estructurar procesos matemáticos.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		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.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
	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	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	

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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	identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 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.	

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.			

UNIDAD 8.- FUNCIONES II			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico MAB.4.A.4. 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 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. D. Sentido algebraico MAB.4.D.2. Modelo matemático. MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de	3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

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. Variable. MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. MAB.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 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.	forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	generalización 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
	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.	4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	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.	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología. MAB.4.D.5. Relaciones y funciones. 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 F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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. 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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

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.			

TEMA 9.- ESTADÍSTICA			
E. Sentido estocástico. MAB.4.E.1. Organización y análisis de datos. 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.3. Inferencia. 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	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3

estadístico valorando la representatividad de la muestra. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

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. Inclusión, respeto y diversidad. 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.		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	

	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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.	

UNIDAD 10.- DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MAB.4.E.1. Organización y análisis de datos. 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.3. Inferencia. MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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.	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.	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas.	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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	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. 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico,	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

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.	utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	coherencia, claridad y terminología apropiada.	
		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
	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, fomentar el	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
		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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

	bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	

UNIDAD 11.- COMBINATORIA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil

			de salida
E. Sentido estocástico. MAB.4.E.2. Incertidumbre. 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. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	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.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	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.	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

error en oportunidad de aprendizaje. MAB.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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	situaciones y resolver problemas de forma eficaz.		
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientasvisualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
	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	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	significado y coherencia a las ideas matemáticas.	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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	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.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
		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.	

UNIDAD 12.- CÁLCULO DE PROBABILIDADES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MAB.4.E.2. Incertidumbre. 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. F. Sentido socioafectivo. MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. 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	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.	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. Inclusión, respeto y diversidad. 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	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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		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.	
	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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	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	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	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

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.	de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	realizando juicios informados.	
		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.	

De manera transversal se van evaluar en todas las unidades los siguientes criterios de evaluación:

1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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. Ámbito Científico-Tecnológico

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total del alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera. El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas. El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y culturales medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que permitan al alumnado desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico de los programas de Diversificación curricular responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar 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, Física y Química, y Biología y Geología 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 el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias

clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que lo conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que le permitirán desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioemocionales constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas habilidades.

El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, confiriendo, de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas se articulan en los mismos bloques que en la Educación Secundaria Obligatoria: el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos y seres vivos del mundo natural; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre.

Los saberes básicos relacionados con las materias de Física y Química, y Biología y Geología se agrupan en bloques

«las destrezas científicas básicas», «la célula», «seres vivos», «la materia», «la energía», «la interacción», «ecología y sostenibilidad», «cuerpo humano», «hábitos saludables», «salud y enfermedad», «el cambio» y por último

«Geología», que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes, con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad.

El sentido socioemocional se orienta hacia la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. De este modo, se incrementa la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas y a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo. Los saberes correspondientes a este sentido deben incluirse a lo largo del desarrollo de todo el currículo de forma explícita.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia 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, con su entorno social y económico. Todo ello para contribuir a la formación de alumnos y alumnas comprometidos 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.

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:

Luisa de la Luz Macías Rivero: se encargará de impartir el Ámbito Científico Tecnológico del programa de diversificación curricular en 3º ESO.

Ivonne Sánchez Roelas: Ámbito Científico Tecnológico en 4º ESO.

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.
- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de nuestras materias incluyen un banco de actividades de lectura/compreensión (se encuentran ubicadas en el google classroom y en las lecturas que se encuentran en los libros de texto de las materias del departamento) para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Se trabajará según las directrices de nuestro centro. Las actividades de lectura diaria comenzarán tras las sesiones de la evaluación inicial. La primera semana todos los grupos de secundaria realizarán la actividad en el primer tramo horario de la mañana. La segunda semana se llevará a cabo en el segundo tramo, y así sucesivamente hasta llegar al sexto tramo, una vez transcurridas seis semanas lectivas. Finalizado el ciclo, se comenzará nuevamente siguiendo la

misma temporalización. De esta forma en todas materias o ámbitos se dedicará un tiempo de lectura proporcional al número de horas lectivas que tiene. La tipología de actividades posteriores a la lectura puede variar del modelo propuesto en el apartado de metodología y su evaluación se hará en base a los distintos criterios que aparecen en las distintas materias relacionados con el uso de textos o análisis de información de carácter científico. El registro de estas lecturas se hará en el primer acta del departamento de cada mes.

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.»

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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación. Para ello se usará principalmente la observación diaria y otras herramientas como:

- Entrevistas con el alumnado: en la que se valorará competencias básicas, grado de implicación, virtudes y puntos a mejorar, etc.
- Algunas actividades en equipo
- Pruebas escritas.

La evaluación inicial se realizará durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias específicas de las materias o ámbitos.

2. Principios Pedagógicos:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de nuestras materias incluyen un banco de actividades de lectura/compreensión (se encuentran ubicadas en el google classroom) para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Se trabajará según las directrices de nuestro centro. Las actividades de lectura diaria comenzarán tras las sesiones de la evaluación inicial. La primera semana todos los grupos de secundaria realizarán la actividad en el primer tramo horario de la mañana. La segunda semana se llevará a cabo en el segundo tramo, y así sucesivamente hasta llegar al sexto tramo, una vez transcurridas seis semanas lectivas. Finalizado el ciclo, se comenzará nuevamente siguiendo la misma temporalización. De esta forma en todas materias o ámbitos se dedicará un tiempo de lectura proporcional al número de horas lectivas que tiene. La tipología de actividades posteriores a la lectura puede variar del modelo propuesto en el apartado de metodología y su evaluación se hará en base a los distintos criterios que aparecen en las distintas materias relacionados con el uso de textos o análisis de información de carácter científico.

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.

Esto se abordará en los saberes básicos relacionados con el paisaje y la valoración del entorno natural en la comunidad andaluza.

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) 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. Estas cuestiones se abordarán sobre todo en las prácticas de laboratorio.

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

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en la medida de lo posible referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Cuando se empleen situaciones de aprendizaje, éstas serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

Estas situaciones promoverán la producción e interacción verbal y el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se tratará de promover el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

En nuestro centro tendrá un papel importante en muchas ocasiones la plataforma google classroom, como canalizador de la información, para la elaboración y desarrollo de las diferentes actividades y estrategias metodológicas.

En nuestro departamento además:

- Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación.
- Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán metodologías activas que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación al dotar de funcionalidad a los aprendizajes
- Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de

manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo. De hecho, en nuestro centro la herramienta oficial para canalizar la información, actividades, etc es google classroom.

- Se procurará considerar el entorno natural de Andalucía como un punto de partida desde el cual profundizar en los distintos problemas planteados cuando sea posible.

En varias materias del departamento para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje basado en el desarrollo competencial optamos por metodologías activas de aprendizaje (aprendizaje basado en situaciones de aprendizaje, tareas y proyectos, en problemas, en retos, etcétera).

La metodología será lo más activa posible, evitando el excesivo protagonismo del profesorado y centrando la atención en los planteamientos del alumnado. Para ello se intercalarán actividades mediante el desarrollo de tareas y/o proyectos, ejercicios en aula, prácticas, debates, dudas o comentarios. En el aula se recurrirá al trabajo, individual o en grupos, siempre que sea posible para fomentar el debate, la crítica y el trabajo en equipo, sin dejar de valorar la individualidad.

Consideramos de gran importancia la metodología científica por lo que, un pilar esencial en la enseñanza-aprendizaje del alumnado son las actividades de laboratorio para fomentar las habilidades y procedimientos (técnicas experimentales usuales, diseño de experiencias).

Además para fomentar el desarrollo de la lectura y comprensión, se dedica media hora al día en la lectura de textos científicos relacionados con la materia extraído de un banco elaborado por el departamento. Esta actividad de lectura comprenderá la lectura del texto y una serie de actividades que pueden servir para su evaluación como pueden ser: retitular el texto, hacer un breve resumen, preguntas de comprensión, búsqueda de vocabulario científico o no científico que sea desconocido por el alumnado, etc.

La temporalización programada para este curso de la materia se adjunta en el archivo pdf denominado "Temporalización". Esta puede estar sujeta a modificaciones por distintas causas a lo largo del curso.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

- Reconozcamos nuestro entorno

4. Materiales y recursos:

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde podemos encontrar para cada unidad:

-Resúmenes, fotografías, gráficos, ilustraciones y esquemas aclaratorios, talleres de ciencias, que intentan que los estudiantes se familiaricen con la metodología científica mediante algunas sencillas actividades, además de ejercicios, actividades y tareas

Por otro lado se hace también uso de otro tipo de materiales como:

-Microscopio óptico y lupa
-Modelos anatómico
-Colorantes, cubreobjetos y portaobjetos para realizar preparaciones..
-Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación.
-Rúbricas para la evaluación y autoevaluación de determinados trabajos y tareas.
-Empleo de la plataforma google classroom del centro para canalizar el empleo de diferentes páginas webs, el blog del profesorado, videos, animaciones, actividades, ejercicios de autoevaluación, resúmenes, etc.
-Material para disección de órganos (bisturí, pinzas,etc)
-Cámara para proyectar imágenes del microscopio.
-Webs específicas como Biomodel, Jaula de Ciencias, Proyecto Biosfera,etc.

EL LABORATORIO

El laboratorio dispone de dos áreas bien diferenciadas: una compuesta por mesas específicas de laboratorio (en muy buen estado, pues son nuevas) y armarios empotrados (tres totalmente renovados a lo largo de los últimos y uno muy viejo y poco práctico) y otra compuesta por mesas comunes donde se realizan proyecciones audiovisuales. Los materiales disponibles para realizar prácticas en el mismo son básicos, por lo que llevamos varios cursos empleando la mayor parte del presupuesto asignado al Departamento en la compra de materiales y

reactivos y en la renovación de las instalaciones, a fin de comenzar a realizar algunas prácticas sencillas.

Actividades prácticas que se podrán realizar:

- Observación de células eucariotas y procariotas al microscopio.
- Construcción de maquetas de células.
- Disecciones de órganos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

EVALUACIÓN INICIAL

En esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

La evaluación inicial se realizará durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias específicas de las materias o ámbitos.

Tendrá en cuenta:

- Principalmente la observación diaria.
- El análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo.
- Pruebas basadas en competencias.
- Entrevistas realizadas al alumnado.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado. A partir de esta se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo.

EVALUACIÓN CONTINUA E INSTRUMENTOS

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado. En este sentido, las técnicas e instrumentos que emplearemos para la recogida de datos serán:

- Pruebas escritas: realización de exámenes donde se puntuará de 0 a 10 los distintos criterios de evaluación asociados a la prueba.
- Actividades evaluables: actividades de clase, cuaderno de laboratorio, presentaciones, proyectos de trabajo en grupo, informe de prácticas y elaboración de las mismas, elaboración de guiones de estudio, actividades a realizar en el aula o en el laboratorio que estén vinculados a sus respectivos C.E.

Además, durante la resolución de las actividades/pruebas se podrá recurrir a la autoevaluación y coevaluación. Si se observara que el alumnado presenta dificultades concretas, se propondrán medidas para que se puedan solventar dichas dificultades mediante nuevas explicaciones, búsqueda de ejercicios o actividades similares con resolución paso a paso en el aula, etc

La calificación de cada criterio de evaluación se realizará haciendo la media de las calificaciones obtenidas en el proceso de evaluación de ese criterio mediante las distintas herramientas durante el curso escolar, por lo tanto será una evaluación continua anual.

En cada trimestre se hará la media de las puntuaciones de los distintos instrumentos para obtener la calificación de cada criterio. Posteriormente se hará la media de todos los criterios evaluados durante el curso hasta ese momento para obtener la calificación del trimestre (se redondeará al siguiente número entero una vez se haya llegado a la 6ª décima en la calificación, por ejemplo 7,6 se consideraría un 8).

En el tercer trimestre se hará la media de todos los criterios de evaluación evaluados en el curso para obtener la calificación de la materia (se redondeará al siguiente número entero una vez se haya llegado a la 6ª décima en la calificación, por ejemplo 7,6 se consideraría un 8). Los resultados de la evaluación se expresará en los términos Insuficiente (IN) para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas, tal y como se recoge en el artículo 31 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

Mecanismos de Recuperación:

El alumnado podrá recuperar los criterios de evaluación no adquiridos a través de la realización de pruebas/actividades/tareas que contengan los criterios no superados.

Si la nueva nota media de los criterios de evaluación es Insuficiente (se considerará en caso de que sea menor a 4,5) el/la alumno/a no supera la materia.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la programación se llevará a cabo de manera periódica a lo largo del curso y será recogida en las actas de reunión del departamento. Por otro lado, la evaluación de la práctica docente se hará trimestralmente según lo recogido en el formato presente en el proyecto educativo de nuestro centro.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 4

2ª evaluación: unidades de la 5 a la 8

3ª evaluación: de la 9 a la 11

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- ¡Qué no te engañen!

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

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.

Descriptoros 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
ACT.4.1. 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.4.2.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.4.3.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.4.4.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.4.5.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.4.6.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.4.7. 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.4.8.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.4.9. 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.4.10.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.4.11.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.4.1. 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.4.1.1.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 y proporcionando una representación matemática adecuada.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.1.2.Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.2.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.4.2.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.2.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.3.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.4.3.1.Establecer 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 distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.3.2.Analizar 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.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente 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.4.4.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.4.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.4.2.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..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.5.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.4.5.1.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.4.5.2.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.4.6. 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.4.6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando 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.4.6.2. Expresar problemas matemáticos complejos 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.4.6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad 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.4.6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad 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.4.7. 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.4.7.1. 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 del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.2. Estructurar 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..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.4. 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) .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la Inclusión..

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.7.6. 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.4.7.7. 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.4.8.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.4.8.1.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.4.8.2.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.4.9. 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.4.9.1.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.4.9.2.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.4.9.3.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.4.9.4.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 medio ambiente y el respeto por las instalaciones. .

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.10.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.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .

Método de calificación: Media aritmética.

ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACT.4.11.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.4.11.1. 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.4.11.2. 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.4.11.3. 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. 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.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.
2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

2. 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.

3. Variable.

1. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

4. Igualdad y desigualdad.

1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.

2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.
4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.
5. 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. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Distribución.
1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.
2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.
3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.
4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.
6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.
2. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.
3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
3. Predictibilidad e incertidumbre.
1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.
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.

H. La materia.

1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.
3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.
4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.
5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

I. La energía.

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.
5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

J. La interacción.

1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.
2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

K. El cambio.

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

L. Geología.

1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.

2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.

3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.

4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.

5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.

6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

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.4.1						X						X										X	X		X					X	X			
ACT.4.10					X	X	X	X				X		X	X					X	X				X	X		X	X		X			
ACT.4.11		X	X	X			X	X		X	X				X		X							X		X	X	X	X					X
ACT.4.2					X	X				X													X											X
ACT.4.3				X	X			X		X								X					X	X		X	X			X		X		
ACT.4.4											X	X														X	X			X				
ACT.4.5				X						X													X		X	X								
ACT.4.6												X	X										X	X	X	X				X				
ACT.4.7					X	X	X			X			X		X					X		X	X	X	X					X		X		
ACT.4.8						X	X		X	X													X	X	X						X			
ACT.4.9	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.

PROGRAMACIÓN ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 4º PDC

UNIDAD 1. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.A.1.2. 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. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.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.2.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. ACT.2.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,	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.	3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.
	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.	7.6. 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).	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.
		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.	

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.2.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. ACT.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia. ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. ACT.2.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	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, 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.	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.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. ACT.2.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.2.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.2.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.	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.	10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.	CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.

UNIDAD 2. SENTIDO NUMÉRICO			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos. ACT.2.A.1.2. 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. ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología. ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	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	1.2. comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	STEM1, STEM2, STEM4, cD2, cPSAA4, cPSAA5, cE3.
	4. Desarrollar destrezas personales,	4.1. Gestionar las emociones propias y	STEM5, cPSAA1, cPSAA4,

ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación. 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. ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales. ACT.2.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.2.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.2.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.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	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	desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ce2, ce3.
		4.2. 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.	
	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.	6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	
	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	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.	ccL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, cPSAA4, ce3. ccL3, ccL5, cP3, STEM3, STEM5, cD3, cD4, cPSAA1, cPSAA2, cPSAA3, cc2, cc3, cc4, ce1, ce2.

	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.		

UNIDAD 3. LA MATERIA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas. ACT.2.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. ACT.2.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión. ACT.2.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas. ACT.2.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. ACT.2.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de	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.	6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ccL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, cPSAA4, cE3.

experimentos aleatorios. ACT.2.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.2.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. ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones. ACT.2.H.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación. ACT.2.H.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica. ACT.2.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.		6.2. Expresar problemas matemáticos complejos 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.	

UNIDAD 4. ÁLGEBRA			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores
ACT.2.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos. ACT.2.A.1.2. 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. ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología. ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. ACT.2.j.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan. ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el	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	1.2. comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	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.	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas. 2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.	STEM1, CD1, CD2, CE1.

comportamiento de fenómenos aleatorios. ACT.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas. ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.2.L.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención. ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.	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.	8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, 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 datos, algoritmos y fuentes contrastadas.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.

UNIDAD 5. LOS COMPUESTOS QUÍMICOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.I.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica. ACT.2.I.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. ACT.2.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.2.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	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.	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 del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.

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.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.

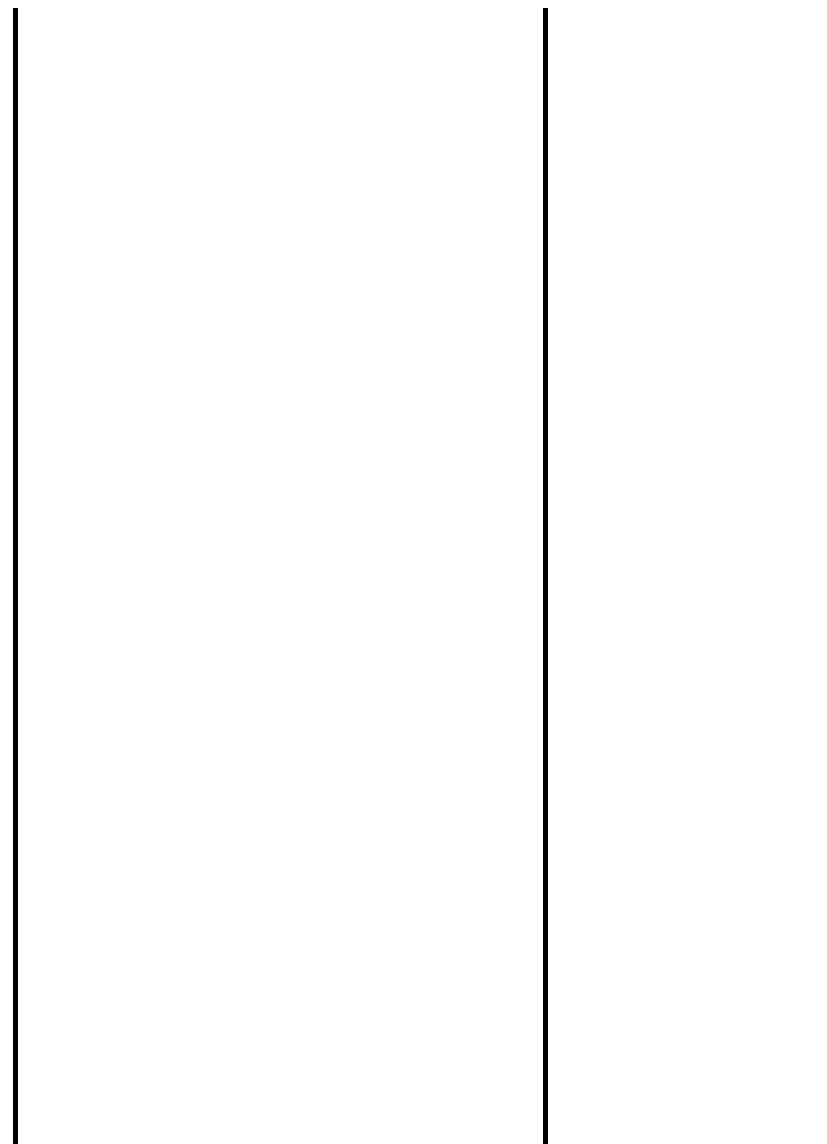
ACT.2.K.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

ACT.2.I.1.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

ACT.2.K.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de



forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. ACT.2.H.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC. ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.2.L.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.		7.2. Estructurar 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 teorías científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	
	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, 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	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.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP-SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

UNIDAD 6. FUNCIONES			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación. ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a	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	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 y proporcionando una re-	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas. ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. ACT.2.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.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas. ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.2.L.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención. ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan. ACT.2.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.	saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas 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.	presentación matemática adecuada. 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.	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.

ACT.2.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.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.	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.	8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.
	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, 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	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.).	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP-SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

UNIDAD 7. MOVIMIENTOS Y FUERZAS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	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.	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	STEM1, CD1, CD2, CE1.

ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. ACT.2.j.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan. ACT.2.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.2.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.2.I.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas. ACT.2.j.2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.	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.	7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.

ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ACT.2.L.1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral ACT.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, 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	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.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP-SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

UNIDAD 8. PROCESOS GEOLÓGICOS			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.L.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. ACT.2.L.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes. ACT.2.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.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera. ACT.2.L.6. Reconocimiento de las características	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.	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.	STEM2, STEM4, STEM5, CC4 Y CE1.
		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.	

del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. ACT.2.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.	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.	10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4
	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.	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.	CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.

UNIDAD 9. ENERGÍA Y ELECTRICIDAD			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada. ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.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.2.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 ACT.2.I.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía. ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. ACT.2.E.3.3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento. ACT.2.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.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables	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.	3.2. Analizar 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.	CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.

a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. ACT.2.I.1.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica. ACT.2.I.1.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. ACT.2.I.1.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia. ACT.2.K.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas	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. 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.	6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad 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. 7.2. Estructurar 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. 7.5. cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3. CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.

representaciones simbólicas. ACT.2.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. ACT.2.I.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	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.	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 alumno 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.	CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.

UNIDAD 10. SENTIDO ESTOCÁSTICO			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	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.	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	STEM1, CD1, CD2, CE1.

ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. ACT.2.j.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan. ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas. ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios. ACT.2.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. ACT.2.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población. ACT.2.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa. ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales. ACT.2.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.2.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.	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. 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.	2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. 3.1. Establecer 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 distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.

UNIDAD 11. LA TIERRA. MINERALES Y ROCAS.			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor
ACT.2.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.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.	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.	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.	STEM2, STEM4, STEM5, CC4 Y CE1.
ACT.2.L.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos. ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. ACT.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.	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.	8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algoritmos y fuentes contrastadas.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.
ACT.2.H.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC. ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. ACT.2.L.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.	9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos, 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	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.	CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CPSAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

ATENCIÓN EDUCATIVA

4º ESO

Educación en
valores e
ineligencia
emocional a través
del cine:

IES VIRGEN DE CONSOLACIÓN

CURSO 2024/25

ÍNDICE

ÍNDICE	
1. JUSTIFICACIÓN:	
2. CURSOS A LOS QUE VA DIRIGIDO Y PROFESORADO RESPONSABLE:	
3. OBJETIVOS:	
4. METODOLOGÍA.....	
5. ACTIVIDADES Y TEMPORALIZACIÓN	
6. MATERIALES QUE SE VAN A UTILIZAR	
7. EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN.	

1. JUSTIFICACIÓN:

La materia de atención educativa de 4º ESO se enfocará al desarrollo en el alumnado de una actitud responsable y crítica a partir de la toma de conciencia de las diferentes problemáticas a las que se enfrentan la sociedad, reflexionando de forma crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella.

Se impulsará el trabajo cooperativo para la realización de tareas, que les permita al alumnado el análisis, la expresión y la interpretación de pensamientos, sentimientos y hechos en diferentes contextos sociales y culturales, así como el uso del lenguaje para relacionarse con las demás personas.

Todo esto se realizará con la visualización de películas, cortos, videos musicales, etc. que se integren en la vida cotidiana del alumnado y favorezcan el conocimiento de principios, valores y estrategias de regulación emocional, contribuyendo así a su incorporación a la vida adulta de manera satisfactoria, desarrollando la capacidad de asumir sus deberes, defender y ejercer sus derechos, ejercer la ciudadanía activa y desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

2. CURSOS A LOS QUE VA DIRIGIDO Y PROFESORADO RESPONSABLE:

Esta materia va dirigida a alumnos de 4º de E.S.O.

Profesorado:

- ✓ Dña. Auxiliadora Infantes Fontán
- ✓ D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez-Ravé

3. OBJETIVOS:

1. Impulsar el trabajo cooperativo y el diálogo como medio de resolución de conflictos.

2. Difundir el cine, cortos, documentales y videos musicales como medio de expresión de diferentes problemáticas de la sociedad.
3. Tomar actitud crítica frente a las diferentes problemáticas expuestas en las visualizaciones.
4. Formar ciudadanos competentes que actúen de forma solidaria frente a las diferentes problemáticas que plantea la vida cotidiana.

4. METODOLOGÍA

La metodología será mediante la visualización de películas, cortos, videos musicales, etc. que se integren en la vida cotidiana del alumnado y favorezcan el conocimiento de principios, valores y estrategias de regulación emocional, contribuyendo así a su incorporación a la vida adulta de manera satisfactoria, desarrollando la capacidad de asumir sus deberes, defender y ejercer sus derechos, ejercer la ciudadanía activa y desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

La reflexión sobre lo expuesto se realizará mediante cuestionarios escritos, intervenciones, diálogo y exposiciones en clase.

5. ACTIVIDADES Y TEMPORALIZACIÓN

Las películas que se proyectarán se sacan del listado de películas disponibles en la agencia andaluza de instituciones culturales. De ahí se proyectarán aquellas que despierten mayor interés entre el alumnado.

6. MATERIALES QUE SE VAN A UTILIZAR

Pizarra digital, proyectores, fichas y cuaderno del alumno.

7. EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN.

La evaluación será integral, flexible, continua e integradora. Es importante evaluar no solo los resultados de los aprendizajes sino los procesos que nos llevan a estos resultados.

Criterios de evaluación:

1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre las temáticas tratadas en las visualizaciones.
2. Identificar, gestionar y comunicar ideas, emociones, afectos y deseos con comprensión y empatía hacia las demás personas, demostrando autoestima y compartiendo un concepto adecuado de lo que deben ser las relaciones con otras personas. Incluyendo el ámbito afectivo-sexual.
3. Desarrollar y demostrar autonomía moral a través de la práctica de la deliberación racional, el uso de conceptos éticos, y el diálogo respetuoso con los demás en torno a distintos valores y modo de vida, así como a problemas relacionados con el ejercicio de los derechos individuales, el uso responsable y seguro de las redes, las conductas activas y el acoso escolar.
4. Promover y demostrar la convivencia pacífica, respetuosa, democrática y comprometida con el bien común.
5. Fomentar el ejercicio de la ciudadanía activa y democrática a través del conocimiento del movimiento asociativo y la participación respetuosa, dialogante y constructiva en actividades de grupo que impliquen tomar decisiones colectivas.
6. Contribuir a generar un compromiso activo con el bien común a través del análisis y la toma razonada y dialogante de posiciones éticas de actualidad.
7. Tomar consciencia de la lucha por una efectiva igualdad de género.

La calificación será la nota media de las calificaciones de los criterios de evaluación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2024/2025

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022

la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el

curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito

Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en

nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen

casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados

por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas en Bachillerato.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

D. Manuel Cabrera Clavero

Secretario

1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.

D^a Elena Fernández Rodríguez

Grupo matemáticas II 2º Bachillerato

Tutoría 2º Bachillerato

Grupo matemáticas opción A 4º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO A

Grupo computación y robótica 1º ESO

D^a María Llera Fernández

Grupo matemáticas 1º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO A

Grupo matemáticas opción B 4º ESO A

Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato

D. Ricardo Barroso Sosa

Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato

Grupo matemáticas 4º eso opción B

Coordinador TDE

Jefe de estudios adjunto.

D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé

grupo matemáticas 1º ESO C

Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB

Grupo estadística 2º Bachillerato

Grupo Atención educativa 4º ESO

Jefatura de Departamento.

D^a Ivonne Sánchez Roelas

Grupo matemáticas 2º ESO C

Tutoría 2ºESO C

Grupo matemáticas 3º ESO C

Grupo ACT diversificación 4º ESO

D^a Encarnación García Anaya

Grupo matemáticas 1º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
D^a. Erundina Muela Gandul
Directora.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) 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.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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 portafolios, 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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas I Anaya ISBN 9788467826883 . Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

La calificación de la evaluación extraordinaria de septiembre se obtendrá de la calificación de la prueba

extraordinaria que se realizará a tal efecto en el mes de septiembre, dicha prueba será diseñada por el departamento de coordinación didáctica teniendo como referente para ello el informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre: unidades del 1 al 3
 2do Trimestre: unidades del 4 al 7
 3er Trimestre: del 8 al 13.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- MEDIMOS ALTURAS INACCESIBLES
- Vectores y afinidad

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Tabla relación SB, CE, C, DESC P 1º Bach Ciencias.pdf Fecha de subida: 31/10/24

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y

hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar

nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:
Denominación

MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc-, usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.1.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MATE.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente,	

sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MATE.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MATE.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MATE.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.

2. Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones.

1. Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.

2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.
2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
2. Cambio.
1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, $1/\infty$). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos dimensiones.
1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).
3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MATE.1.1						X			X			X												X	X	X								X	X					
MATE.1.2			X				X					X												X	X									X						
MATE.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X															
MATE.1.4						X	X		X			X												X	X	X														
MATE.1.5						X	X											X						X		X														
MATE.1.6				X		X					X	X						X						X	X										X					
MATE.1.7					X	X			X			X										X	X				X													
MATE.1.8							X						X		X							X			X			X								X				
MATE.1.9		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.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

UNIDAD 1 NÚMEROS REALES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALID
A. Sentido numérico. MATE.1.A.1. Sentido de las operaciones. . MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.A.2. Relaciones. MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

MATEMÁTICAS 1

	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		
	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	8. Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor		

UNIDAD 2 ALGEBRA

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. Sentido numérico.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

MATE.1.A.2. Relaciones. MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.D.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. MATE.1.D.3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de	tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.		
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 3. RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. MATE.1.B.1. Medición. MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno. C. Sentido espacial. MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones. MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos,	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto, usando el razonamiento y la argumentación		
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		

MATEMÁTICAS 1

paralelogramos y otras figuras planas. D. Sentido algebraico. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

UNIDAD 4 FÓRMULAS Y FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

B. Sentido de la medida. MATE.1.B.1. Medición. MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno del coseno D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

MATEMÁTICAS 1

herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

UNIDAD 5. NÚMERO COMPLEJO

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

A. Sentido numérico. MATE.1.A.1. Sentido de las operaciones. . MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.A.2. Relaciones. MATE.1.A.2.1 Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. C. Sentido espacial. MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: puntosimétrico respecto de otro punto y de una recta; rectasimétrica respecto de otra recta. Aplicación de los	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

números complejos para la construcción de polígonos regulares. D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

UNIDAD 6. VECTORES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. Sentido numérico. MATE.1.A.1. Sentido de las operaciones. MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.2. Relaciones. MATE.1.A.2.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base. Ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal. C. Sentido espacial. MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones. MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: puntosimétrico respecto de otro punto y de una recta; rectasimétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares. MATE.1.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. MATE.1.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		

MATEMÁTICAS 1

MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.			
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 7. GEOMETRÍA ANALÍTICA

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

C. Sentido espacial. MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones . MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares. MATE.1.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		

MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. MATE.1.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 8. LUGARES GEOMÉTRICOS. CÓNICAS

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
C. Sentido espacial. MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones. MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas. MATE.1.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

MATE.1.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 9 FUNCIONES ELEMENTALES

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.D.4. Relaciones y funciones. MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.		
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología,	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CE3

polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas). MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

		organizar y consolidar el pensamiento matemático.	

UNIDAD 10 LÍMITES Y CONTINUIDAD

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. MATE.1.B.2. Cambio MATE.1.B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de unatabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty - \infty$, 1^∞). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional. MATE.1.B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.		

la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades. D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas). MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación,	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CE3
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

MATEMÁTICAS 1

resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.			
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 11 DERIVADAS

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

B. Sentido de la medida. MATE.1.B.2. Cambio. MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
D. Sentido algebraico. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.D.4. Relaciones y funciones. MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas,	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		
	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CE3

logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas). MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.D... Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
E. Sentido estocástico. MATE.1.E.1. Organización y análisis de datos MATE.1.E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MATE.1.E.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. MATE.1.E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MATE.1.E.3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		
	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.		
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		

	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CE3
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

UNIDAD 13. PROBABILIDAD

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. MATE.1.B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. E. Sentido estocástico. MATE.1.E.2. Incertidumbre. MATE.1.E.2.1 Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario,	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.		

unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. MATE.1.E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de probabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.		
	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.		
	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

	el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor		

F. Actitudes y aprendizaje

Saberes básicos	Criterios de evaluación	Competencias específicas	Descriptorios del perfil de salida
1. Actitudes			
MATE.1.F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones			

MATEMÁTICAS 1

MATE.1.F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CE3
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, escuchando su razonamiento.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2
3. Inclusión, respeto y diversidad			

MATEMÁTICAS 1

MATE.1.F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE 1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error como elemento movilizador de conocimientos previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas en equipos heterogéneos.	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, escuchando su razonamiento.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, CP3, STEM2, STEM4, STEM5, CD3, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2, CCEC3.2
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes actividades de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	
MATE.1F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	.6..2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

BACHILLERATO

2024/2025

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 Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

D. Manuel Cabrera Clavero

Secretario

1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.

Dª Elena Fernández Rodríguez

Grupo matemáticas II 2º Bachillerato

Tutoría 2º Bachillerato

Grupo matemáticas opción A 4º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO A

Grupo computación y robótica 1º ESO

Dª María Llera Fernández

Grupo matemáticas 1º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO A

Grupo matemáticas opción B 4º ESO A

Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato

D. Ricardo Barroso Sosa

Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato

Grupo matemáticas 4º eso opción B

Coordinador TDE

Jefe de estudios adjunto.

D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé

grupo matemáticas 1º ESO C

Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB

Grupo estadística 2º Bachillerato

Grupo Atención educativa 4º ESO

Jefatura de Departamento.

Dª Ivonne Sánchez Roelas

Grupo matemáticas 2º ESO C

Tutoría 2ºESO C

Grupo matemáticas 3º ESO C

Grupo ACT diversificación 4º ESO

Dª Encarnación García Anaya

Grupo matemáticas 1º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
D^a. Erundina Muela Gandul
Directora.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) 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.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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 portafolios, 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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I Anaya ISBN 978-84-678-2695-1. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

La calificación de la evaluación extraordinaria de septiembre se obtendrá de la calificación de la prueba

extraordinaria que se realizará a tal efecto en el mes de septiembre, dicha prueba será diseñada por el departamento de coordinación didáctica teniendo como referente para ello el informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 3

2ª evaluación: unidades de la 4 a la 6

3ª evaluación: de la 7 a la 10

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Consultoría bancaria: Las cuentas claras

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Programación MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I (1).pdf Fec

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo

Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o

comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

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

Descriptores operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MACS.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.	
Método de calificación: Media aritmética.	

Competencia específica: MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MACS.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MACS.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MACS.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.

2. Cambio.

1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, ∞/∞ , $1/\infty$). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.

1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.
4. Relaciones y funciones.
1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
D. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de dato.
1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales
3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.
4. Inferencia.
1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.**1. Creencias, actitudes y emociones.**

1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
MACS.1.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MACS.1.2			X				X					X												X	X									X					
MACS.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MACS.1.4						X	X		X			X												X	X	X													
MACS.1.5						X	X											X						X		X													
MACS.1.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MACS.1.7					X	X			X			X										X	X			X													
MACS.1.8						X	X						X		X						X				X			X								X			
MACS.1.9		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.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I Anaya ISBN 978-84-678-2695-1. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

La calificación de la evaluación extraordinaria de septiembre se obtendrá de la calificación de la prueba extraordinaria que se realizará a tal efecto en el mes de septiembre, dicha prueba será diseñada por el

departamento de coordinación didáctica teniendo como referente para ello el informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

- 1ª evaluación: unidades de la 1 a la 3
- 2ª evaluación: unidades de la 4 a la 6
- 3ª evaluación: de la 7 a la 10

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

- 8.1. Medidas generales:
- 8.2. Medidas específicas:
- 8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Programación MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I (1).pdf Fec

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

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

Descriptores operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

10. Competencias específicas:

Denominación

MACS(OptM).1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

MACS(OptM).1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

MACS(OptM).1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

MACS(OptM).1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

MACS(OptM).1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

MACS(OptM).1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

MACS(OptM).1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

MACS(OptM).1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

MACS(OptM).1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS(OptM).1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	

MACS(OptM).1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.

2. Cambio.

1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ∞/∞ , $1/\infty$). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.

2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.
1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.
4. Relaciones y funciones.
1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
D. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de dato.
1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales
3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.
4. Inferencia.
1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.
2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.
E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MACS(Opt M).1.1							X			X			X												X	X	X								X	X					
MACS(Opt M).1.2				X				X					X												X	X									X						
MACS(Opt M).1.3						X	X	X		X			X	X											X	X	X														
MACS(Opt M).1.4							X	X											X						X		X														
MACS(Opt M).1.5				X		X						X	X						X						X	X										X					
MACS(Opt M).1.6					X	X				X			X			X							X	X			X		X									X			
MACS(Opt M).1.7		X	X									X															X			X	X	X		X	X						X
MACS(Opt M).1.8																																									
MACS(Opt M).1.9																																									

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.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

UNIDAD 1. LOS NÚMEROS REALES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
A. SENTIDO NUMÉRICO MACS.1.A.2. Cantidad <i>MACS.1.A.2.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. CE1.2.; CE2.1.</i>	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3.
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL (MATEMÁTICAS FINANCIERAS)			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
A. SENTIDO NUMÉRICO MACS.1.A.4. Educación financiera <i>MACS.1.A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas. CE1.1.; CE6.1.</i>	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3.
	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA (Parte I) (Polinomios. Factorización de polinomio. Fracciones algebraicas)			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
C. SENTIDO ALGEBRAICO MACS.1.C.1. Patrones <i>MACS.1.C.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. CE3.1.; CE3.2.; CE4.1.</i> MACS. 1.C.5. Pensamiento computacional <i>MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. CE2.2.; CE3.2.; CE4.1.</i>	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. 3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. CE2.2.; CE3.1.; CE4.1.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA (Parte II) (Ecuaciones exponenciales, racionales, logarítmicas, inecuaciones, sistemas de ecuaciones y de inecuaciones)			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
C. SENTIDO ALGEBRAICO MACS.1.C.2. Modelo matemático MACS.1.C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. CE1.1.; CE5.2. MACS.1.C.3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales,	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. CC3.

irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. CE1.2.; CE2.1. MACS. 1.C.5. Pensamiento computacional <i>MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.</i>	procedimiento realizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.		
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

CE2.2.; CE3.2.; CE4.1. <i>MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. CE2.2.; CE3.1.; CE4.1.</i>	5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

UNIDAD 4. FUNCIONES ELEMENTALES. UNIDAD 5: FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
C. SENTIDO ALGEBRAICO MACS.1.C.2. Modelo matemático <i>MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que</i>	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

pueden modelizarlas. CE5.2.; CE6.1. MACS.1.C.4. Relaciones y funciones <i>MACS.1.C.4.1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</i> CE3.2.; CE7.2. <i>MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a</i>	formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		
	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

<i>trozos: comprensión y comparación. CE5.1.; CE7.1.</i> <i>MACS.1.C.4.3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. CE7.2.; CE8.1.; CE8.2.</i> MACS. 1.C.5. Pensamiento computacional <i>MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. CE2.2.; CE3.2.; CE4.1.</i> <i>MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema</i>	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

mediante el razonamiento lógico. CE2.2.; CE3.1.; CE4.1.			

UNIDAD 6: LÍMITES DE FUNCIONES. CONTINUIDAD. RAMAS INFINITAS.			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. SENTIDO DE LA MEDIDA MACS.1.B.2. Cambio MACS.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, $\infty-\infty$, 1∞). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. 3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

<i>gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional. CE7.1.</i> MACS.1.B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades. CE7.1. C. SENTIDO ALGEBRAICO MACS.1.C.4. Relaciones y funciones MACS.1.C.4.3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. CE7.2.; CE8.1.; CE8.2.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

MACS. 1.C.5. Pensamiento computacional <i>MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. CE2.2.; CE3.2.; CE4.1.</i> <i>MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. CE2.2.; CE3.1.; CE4.1.</i>			

UNIDAD 7: DERIVADAS			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
B. SENTIDO DE LA	2.2. Seleccionar la solución más	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un	STEM1, STEM2, CD3,

MEDIDA MACS.1.B.2. Cambio <i>MACS.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. CE7.1.</i> C. SENTIDO ALGEBRAICO MACS.1.C.4. Relaciones y funciones <i>MACS.1.C.4.3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus</i>	adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	CPSAA4, CC3, CE3.
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		
	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

<i>propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.</i> CE7.2.; CE8.1.; CE8.2. MACS. 1.C.5. Pensamiento computacional <i>MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.</i> CE2.2.; CE3.2.; CE4.1. <i>MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</i> CE2.2.; CE3.1.; CE4.1.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

UNIDAD 8. DISTRIBUCIONES UNIDIMENSIONALES Y BIDIMENSIONALES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
A. SENTIDO NUMÉRICO MACS.1.A.1. Conteo <i>MACS.1.A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). CE1.1.; CE1.2.; CE2.1.</i> D. SENTIDO ESTOCÁSTICO MACS.1.D.1. Organización y análisis de datos <i>MACS.1.D.1.1. Variable estadística unidimensional y bidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas. CE7.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales. CE7.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación. CE7.2.;</i>	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3. CC3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

CE8.1. <i>MACS.1.D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. CE7.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. CE7.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. CE7.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.1.7. Calculadora,</i>	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

<i>hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. CE1.1.; CE3.2.; CE7.1.</i> MACS.1.D.4. Inferencia <i>MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. CE3.2.; CE8.1.</i> <i>MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual. CE3.2.; CE8.1.</i>			

UNIDAD 9: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA UNIDAD 10: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE CONTINUA			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

A. SENTIDO NUMÉRICO MACS.1.A.1. Conteo <i>MACS.1.A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). CE1.1.; CE1.2.; CE2.1.</i> C. SENTIDO DE LA MEDIDA MACS.1.B.1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. CE1.1.; CE5.1.; CE6.2. D. SENTIDO ESTOCÁSTICO MACS.1.D.2. Incertidumbre <i>MACS.1.D.2.1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del</i>	1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CC3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.		
	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

<i>concepto de frecuencia relativa. CE6.1.; CE8.2.</i> <i>MACS.1.D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol. CE6.1.; CE8.2.</i>	conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.		
	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

MACS.1.D.3. Distribuciones de probabilidad <i>MACS.1.D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. CE6.1.; CE8.2.</i> <i>MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. CE1.1.; CE6.2.; CE8.2.</i> <i>MACS.1.D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. CE6.2.; CE8.2.</i> MACS.1.D.4. Inferencia <i>MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo</i>			

sencillas. CE3.2.; CE8.1. <i>MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual. CE3.2.; CE8.1.</i>			

TODAS LAS UNIDADES (TRANSVERSAL)			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS
E. SENTIDO SOCIOAFECTIVO MACS.1.E.1. Creencias, actitudes y emociones <i>MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. CE9.1.</i> <i>MACS.1.E.1.2. Tratamiento del</i>	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

<i>error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. CE9.1.; CE9.3.</i> MACS.1.E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
<i>MACS.1.E.2.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. CE4.1.; CE9.2.</i> <i>MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos. CE9.2.; CE9.3.</i>	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

MACS.1.E.3. Inclusión, respeto y diversidad <i>MACS.1.E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. CE6.2.</i> <i>MACS.1.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales. CE6.2.</i>	9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2024/2025

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 Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022

la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el

curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito

Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en

nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativo proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen

casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados

por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas en Bachillerato.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

D. Manuel Cabrera Clavero

Secretario

1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.

Dª Elena Fernández Rodríguez

Grupo matemáticas II 2º Bachillerato

Tutoría 2º Bachillerato

Grupo matemáticas opción A 4º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO A

Grupo computación y robótica 1º ESO

Dª María Llera Fernández

Grupo matemáticas 1º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO A

Grupo matemáticas opción B 4º ESO A

Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato

D. Ricardo Barroso Sosa

Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato

Grupo matemáticas 4º eso opción B

Coordinador TDE

Jefe de estudios adjunto.

D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé

grupo matemáticas 1º ESO C

Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB

Grupo estadística 2º Bachillerato

Grupo Atención educativa 4º ESO

Jefatura de Departamento.

Dª Ivonne Sánchez Roelas

Grupo matemáticas 2º ESO C

Tutoría 2ºESO C

Grupo matemáticas 3º ESO C

Grupo ACT diversificación 4º ESO

Dª Encarnación García Anaya

Grupo matemáticas 1º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
D^a. Erundina Muela Gandul
Directora.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) 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.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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 portafolios, 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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas II Anaya ISBN 9788469812778. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba al final del curso para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se

relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 5

2ª evaluación: unidades de la 6 a la 9

3ª evaluación: de la 10 a la 13

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- En busca del paraje natural escondido
- Predicción matemática y el descubrimiento de Ceres

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: Programación 2º Bach Ciencias.pdf Fecha de subida: 31/10/24

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
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 y rechazando 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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

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

Descriptores operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y

comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

10. Competencias específicas:

Denominación
MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.2.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MATE.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MATE.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución	

en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MATE.2.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MATE.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MATE.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones, evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.

2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
3. Igualdad y desigualdad
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.
E. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MATE.2.1						X			X			X												X	X	X								X	X					
MATE.2.2			X				X					X												X	X									X						
MATE.2.3					X	X	X		X			X	X											X	X															
MATE.2.4						X	X		X			X												X	X	X														
MATE.2.5						X	X											X						X		X														
MATE.2.6				X		X					X	X						X						X	X										X					
MATE.2.7					X	X			X			X										X	X				X													
MATE.2.8							X						X		X							X				X		X									X			
MATE.2.9		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.

Programación Matemáticas II - 2º Bachillerato

Tema 1.- Límites y continuidad			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.2. Cambio. MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

Tema 2.- Derivadas			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.2. Cambio. MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. MATE.2.B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	

Tema 3.- Aplicaciones de las derivadas

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.2. Cambio. MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. MATE.2.B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. D. Sentido algebraico. MATE.2.D.5. Pensamiento computacional. MATE.2.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
		3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	

Tema 4.- Funciones

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.2. Cambio. MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. D. Sentido algebraico. MATE.2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas. MATE.2.D.2. Modelo matemático. MATE.2.D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.2.D.4. Relaciones y funciones. MATE.2.D.4.1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales. MATE.2.D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático..	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).	conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	

Tema5.- Cálculo de primitivas			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.1. Medición. MATE.2.B.1.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

	argumentación para contrastar su idoneidad.	interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

Tema 6.- Integral definida			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.1. Medición. MATE.2.B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

MATE.2.B.1.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

Tema 7.- Matrices y determinantes			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MATE.2.A.1. Sentido de las operaciones. MATE.2.A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio:	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. MATE.2.A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. D. Sentido algebraico. MATE.2.D.2. Modelo matemático. MATE.2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real. MATE.2.D.3. Igualdad y desigualdad. MATE.2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. MATE.2.D.5. Pensamiento computacional. MATE.2.D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.		

Tema 8.- Sistemas de ecuaciones			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
D. Sentido algebraico. MATE.2.D.2. Modelo matemático. MATE.2.D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. MATE.2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	

MATE.2.D.3. Igualdad y desigualdad. MATE.2.D.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. MATE.2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. MATE.2.D.5. Pensamiento computacional. MATE.2.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

MATE.2.D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

Tema 9.- Vectores			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
A. Sentido numérico. MATE.2.A.1. Sentido de las operaciones. MATE.2.A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. MATE.2.A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

C. Sentido espacial. MATE.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.2.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

Tema 10.- Rectas y plano en el espacio			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
C. Sentido espacial. MATE.2.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. MATE.2.C.1.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. MATE.2.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.2.C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
		2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	
	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación,	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3

la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. MATE.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.2.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. MATE.2.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.2.C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la	con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	
		3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

Tema 11.- Problemas métricos			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.1. Medición. MATE.2.B.1.1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	

relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos. C. Sentido espacial. MATE.2.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. MATE.2.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. MATE.2.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.2.C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
		2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación	
	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
		3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan. MATE.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.2.C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano. MATE.2.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.	modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques.	
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas,	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

	terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático	empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	

Tema 12.- Azar y probabilidad			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios Operativos del perfil de salida
B. Sentido de la medida. MATE.2.B.1. Medición. MATE.2.B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. E. Sentido estocástico. MATE.2.E.1. Incertidumbre. MATE.2.E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. MATE.2.E.1.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes:	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.	matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

Tema 13.- Distribuciones de probabilidad			
Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores Operativos del perfil de salida
E. Sentido estocástico. MATE.2.E.2. Distribuciones de probabilidad. MATE.2.E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3

MATE.2.E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2

El sentido socioafectivo se trabajará de manera transversal en el resto de bloques de saberes.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor Operativos del perfil de salida
F. Sentido socioafectivo. MATE.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y	4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3

MATE.2.F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.2.F.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.2.F.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. MATE.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MATE.2.F.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.2.F.3.2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia	generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.	
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1
	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	

en el avance de la ciencia y la tecnología.		9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

BACHILLERATO

2024/2025

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 Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES BACHILLERATO 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

2. Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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:

D. Manuel Cabrera Clavero

Secretario

1 grupo de 1º de Bachillerato de Ciencias.

Dª Elena Fernández Rodríguez

Grupo matemáticas II 2º Bachillerato

Tutoría 2º Bachillerato

Grupo matemáticas opción A 4º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO A

Grupo computación y robótica 1º ESO

Dª María Llera Fernández

Grupo matemáticas 1º ESO A

Grupo matemáticas 2º ESO A

Grupo matemáticas opción B 4º ESO A

Grupo matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 1º Bachillerato

D. Ricardo Barroso Sosa

Grupo matemáticas ciencias sociales 2º Bachillerato

Grupo matemáticas 4º eso opción B

Coordinador TDE

Jefe de estudios adjunto.

D. Ricardo Rodríguez Gutiérrez Ravé

grupo matemáticas 1º ESO C

Módulo Ciencias Aplicadas I 1º CFGB

Grupo estadística 2º Bachillerato

Grupo Atención educativa 4º ESO

Jefatura de Departamento.

Dª Ivonne Sánchez Roelas

Grupo matemáticas 2º ESO C

Tutoría 2ºESO C

Grupo matemáticas 3º ESO C

Grupo ACT diversificación 4º ESO

Dª Encarnación García Anaya

Grupo matemáticas 1º ESO D

Grupo matemáticas 3º ESO D
Grupo matemáticas opción B 4º ESO
Grupo matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I 1º Bachillerato
Grupo computación y robótica 3º ESO
D^a. Erundina Muela Gandul
Directora.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) 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, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) 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.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿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, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 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. 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 portafolios, 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:

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.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales Anaya. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba al final del curso para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se

relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 4

2ª evaluación: unidades de la 5 a la 8

3ª evaluación: de la 9 a la 10

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Predicción matemática y el descubrimiento de Ceres

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: PROGRAMACIÓN 2º BACH CS II_2024-2025.pdf Fecha de subida: 31/10/24

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y

evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

10. Competencias específicas:

Denominación

MACS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

MACS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

MACS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

MACS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

MACS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

MACS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

MACS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

MACS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

MACS.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MACS.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	

Criterios de evaluación:

MACS.2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MACS.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MACS.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.2.9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:
A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.

3. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.

2. Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.

B. Sentido de la medida.
1. Medición.

1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.

3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

2. Cambio.

1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.

C. Sentido algebraico.

2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.

3. Igualdad y desigualdad.

1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.

4. Relaciones y funciones.

1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).

5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
 2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.

D. Sentido estocástico.

1. Incertidumbre.

1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.

2. Distribuciones de probabilidad.

1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.

3. Inferencia.

1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.

3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.

4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.

2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MACS.2.1						X			X			X												X	X	X								X	X					
MACS.2.2			X				X					X												X	X									X						
MACS.2.3					X	X	X		X			X	X											X	X															
MACS.2.4						X	X		X			X												X	X	X														
MACS.2.5						X	X											X						X		X														
MACS.2.6				X		X					X	X						X						X	X										X					
MACS.2.7					X	X			X			X									X	X				X														
MACS.2.8						X	X						X		X							X			X			X								X				
MACS.2.9		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.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual;
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que

se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)

- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales 2º bachillerato Anaya. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuadernos de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

Útiles de dibujo, caja de poliedros, etc.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba al final del curso para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se

relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de las unidades impartidas.

La calificación de la evaluación final se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de las evaluaciones. Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª evaluación: unidades de la 1 a la 4

2ª evaluación: unidades de la 5 a la 8

3ª evaluación: de la 9 a la 10

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Predicción matemática y el descubrimiento de Ceres

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: PROGRAMACIÓN 2º BACH CS II_2024-2025.pdf Fecha de subida: 31/10/24

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma

sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

Descriptorios operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

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 y rechazando 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.

Descriptorios operativos:

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e

instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS(OptM).2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS(OptM).2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS(OptM).2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS(OptM).2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS(OptM).2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS(OptM).2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS(OptM).2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS(OptM).2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS(OptM).2.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS(OptM).2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: MACS(OptM).2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	
Criterios de evaluación:	
MACS(OptM).2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
MACS(OptM).2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias	

sociales.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MACS(OptM).2.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MACS(OptM).2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).2.9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Método de calificación: Media aritmética.

MACS(OptM).2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.

3. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.

2. Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.

3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.
3. Igualdad y desigualdad.
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.
D. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.
3. Inferencia.

1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.

E. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

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	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
MACS(Opt M).2.1							X			X			X												X	X	X								X	X					
MACS(Opt M).2.2				X				X					X												X	X									X						
MACS(Opt M).2.3						X	X	X		X			X	X											X	X	X														
MACS(Opt M).2.4							X	X												X					X		X														
MACS(Opt M).2.5				X			X					X	X							X					X	X										X					
MACS(Opt M).2.6						X	X			X			X			X							X	X			X		X									X			
MACS(Opt M).2.7		X	X									X															X			X	X	X		X	X						X
MACS(Opt M).2.8																																									
MACS(Opt M).2.9																																									

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 1 . ALGEBRA DE MATRICES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

2. Relaciones. - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.		

UNIDAD 2 . SISTEMAS DE ECUACIONES. MÉTODO DE GAUSS			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
F. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás,	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	el aprendizaje de las matemáticas.	

UNIDAD 3 . PROGRAMACIÓN LINEAL			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
C. Sentido algebraico. - Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. - Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. - Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. - Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.		
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		

- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.		el aprendizaje de las matemáticas.	
	9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.		

UNIDAD 4. LÍMITE Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		

modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

UNIDAD 5. DERIVADAS			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable,		

estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		

comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

UNIDAD 6 APLICACIONES DE LA DERIVADA			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.		

1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional.	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
B. Sentido de la medida.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.		
	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes	7. Representar conceptos, procedimientos e información	

2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

UNIDAD 7 REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS

			DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.		
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.		tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.		STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.		
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
B. Sentido de la medida. 2. Cambio.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.		el aprendizaje de las matemáticas.	
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.			

UNIDAD 8 INTEGRALES			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA

B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo)	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.		responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 4. Relaciones y funciones. - Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

comparación. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

UNIDAD 9. PROBABILIDAD			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.		

5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		

- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

UNIDAD 10 INFERENCIA ESTADÍSTICA			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	razonamiento para obtener posibles soluciones.	
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
	6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.		
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		

mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
	9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.		

ESTADÍSTIA. OPTATIVA 2º BACHILLERATO.

Contextualización y relación con el Plan de centro

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación de la materia de Matemáticas de ESO, primer curso Diversificación Curricular ámbito científico.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

Marco 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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- 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.

Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de tercero analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar

contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como pueden ser pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

Principios pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.

4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual¿
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.
11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
12. Representación gráfica de los estudios realizados
13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.

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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos.

De esta manera 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.

En los términos recogidos en nuestro 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

Aspectos metodológicos:

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y

para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online¿, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación se puede pasar a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y ¿experimental¿ e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no

caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.
- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)
- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

Materiales y recursos:

Libro de texto Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales 2º bachillerato Anaya. Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Batería de actividades, ejercicios y problemas de las pruebas de acceso a la universidad de cursos anteriores.

Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

La evaluación de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente del curso anterior la llevará a cabo el profesor de la asignatura de matemáticas del curso actual, para ello se incluirá al alumnado con materia pendiente en un programa de refuerzo destinado a tal fin. En él, se describen los criterios que el alumnado tiene pendiente y debe recuperar. El profesor de la asignatura realizará un seguimiento de este plan durante el curso, recogerá mediante diferentes instrumentos de evaluación las calificaciones de los criterios pendientes, para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios vistos en cada evaluación. La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación. El alumno que no obtenga calificación positiva después de este seguimiento se le emplazará a una prueba al final del curso para recuperar los criterios que aún no tenga superados.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de las unidades impartidas.

La calificación de la evaluación final se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de las evaluaciones.

Criterios de calificación.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación, la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

Temporalización/Unidades:

A continuación, describimos en tablas las unidades para el presente curso, en ellas, además, se expondrán saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación de cada unidad.

UNIDAD 1. PROBABILIDAD			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los		

programas más adecuados.			
D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.

diversas.			
5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios:	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en	problemas de forma autónoma.	de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	

condiciones de incertidumbre.			
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones.	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

- Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.	progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	innovadora en situaciones diversas.	
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y	seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	

la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		
D. Sentido estocástico. 1. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de			

árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

diversidad.	heterogéneos,		
- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.	respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.		
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.			

UNIDAD 2 INFERENCIA ESTADÍSTICA			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las		

programas más adecuados.	ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.		
D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			

C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.			

- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones	3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.

binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional.	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de	generalizando algoritmos.	las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	

decisiones en situaciones contextualizadas.			
- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.		
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

patrones en situaciones diversas.	matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	
5. Pensamiento computacional.	7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		
- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.			
D. Sentido estocástico.			
2. Distribuciones de probabilidad.			
- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.			
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.			
3. Inferencia.			
- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.			
- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción			

muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.
D. Sentido estocástico. 2. Distribuciones de probabilidad. - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones			

de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. - Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.	9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.		
3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.			

UNIDAD 3 . PROGRAMACIÓN LINEAL			
SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de	1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	
C. Sentido algebraico.	2.1. Comprobar la	2. Verificar la validez	STEM1, STEM2,

1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas.	validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para	CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.	2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el	contrastar su idoneidad.	
3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.	razonamiento y la argumentación.		
5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices			

[illegible]

adecuados.			
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las	4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e	6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con	7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 3. Igualdad y desigualdad. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas	8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. - Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.			
E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes	9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2. Mostrar	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.	perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	
	9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones		

	saludables.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS I

GRADO D. C.F. DE G.B.

2024/2025

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

1º G.D.C.F.G.B. (Electricidad y Electrónica) Ámbito de Ciencias Aplicadas I

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS I
GRADO D. C.F. DE G.B.
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

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

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022.

la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de

Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2023/24 es de 966, con edades comprendidas entre los 11 y los 76 años. Del total el alumnado, 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Esto supone un 10,4% del total, casi un 1% más que el curso pasado.

Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativo proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

La presente programación didáctica es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del módulo Ámbito de Ciencias Aplicadas I.

El profesorado elabora y desarrolla las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta de acuerdo con la legalidad vigente, atendiendo a los criterios generales recogidos en el Proyecto educativo y teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado, bajo la coordinación de la jefatura de departamento.

La ciencia se encuentran en cualquier actividad humana 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.

Por otro lado 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.

La resolución de 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.

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente, involucrándose en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomando decisiones fundamentadas y desenvolviéndose en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

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. Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que lo conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas Aplicadas se articulan en los mismos bloques que en Educación Secundaria Obligatoria: el «Sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el «Sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos; el «Sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el «Sentido algebraico y pensamiento computacional» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el «Sentido estocástico» comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre.

Los saberes básicos relacionados con la materia Ciencias Aplicadas se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas (Biología, Física, Geología y Química), con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales, para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad.

Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita: en el bloque «Destrezas científicas básicas» se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias. El bloque «Sentido socioafectivo» se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad científica profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

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.

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:

- Aránzazu Otero Campos será la encargada de impartir al grupo de 1º CIENCIAS APLICADAS (C.F.G.B. AUTOMOCIÓN)

-Ricardo Rodríguez Gutiérrez-Ravé imparte al grupo de 1º Ciencias Aplicadas (C.F.G.M. Electricidad)

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

CONCRECIÓN ANUAL

1º G.D.C.F.G.B. (Electricidad y Electrónica) Ámbito de Ciencias Aplicadas I

1. Evaluación inicial:

Durante el primer mes del curso escolar se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer y valorar la situación inicial de los mismos. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de la materia de matemáticas que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor de cuarto analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, en sesión de evaluación se analizará y compartirá por parte del equipo docente las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y en el proyecto educativo del centro.

Procedimientos e instrumentos para la evaluación inicial:

Para realizar esta evaluación inicial se utilizarán diferentes procedimientos e instrumentos, como son pruebas escritas, intervenciones en el aula, salidas a la pizarra, revisión del cuaderno de clase, etc.

Las conclusiones de esta evaluación inicial, que serán cualitativas, servirán como punto de referencia para el desarrollo del currículo en cada grupo, así como para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. En el caso de detectar alumnos que acrediten un alto dominio de los aprendizajes fundamentales, se les propondrán por parte del profesor tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.

La lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios, que desde el la materia de matemáticas lo vamos a realizar con textos integrados con aspectos relacionados con la unidad que estemos trabajando; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas. Para ello, pondremos especial cuidado en que ni el lenguaje, ni las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc. Además, se intentará fomentar positivamente el respeto a los Derechos Humanos y a los valores democráticos reconocidos en la Constitución.

En este sentido se trabajarán actividades

1. Los números, aplicados a las oscilaciones de los precios, a situaciones problemáticas relativas a transacciones comerciales, interés bancario, pagos aplazados, etc.
2. Los números para la planificación de presupuestos.
3. Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de la vida cotidiana y de consumo.
4. Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones.
5. Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representaciones gráficas.
6. Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual.
7. Comparación de la ley electoral en vigor en España con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
8. Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.
9. Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.

10. Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.
 11. Realización de estudios sociales referentes a hombre/mujer (trabajo en una cierta actividad, remuneración), e interpretación de posibles discriminaciones entre sexos.
 12. Representación gráfica de los estudios realizados
 13. Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales. Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
 14. Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.
 15. Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
 16. Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.
- 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 fomentando el diálogo como medio de resolución de conflictos. De esta manera 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. En los términos recogidos en nuestro Proyecto educativo, 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, como son las situaciones de aprendizaje previstas para cada curso, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de integrar estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo del alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

El profesor o la profesora será quien decida la metodología más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de alumnos y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles. Siempre desde el respeto y para el respeto, fomentando la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades. Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se propondrán y desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de la materia. Así como actividades para reforzar y recuperar aquellos aprendizajes que no sean satisfactorios.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento reutilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

En coherencia con lo anterior, los aspectos metodológicos que guiarán nuestra práctica educativa son los siguientes:

- Exploración de los conocimientos previos.

Partimos de proposiciones, por parte del profesor, de diversas cuestiones sencillas relacionadas con el tema que se va a estudiar, bien de aspectos de unidades anteriores relacionadas con él, o bien, del llamado torbellino de ideas. Después de reflexionar sobre las cuestiones planteadas relativas al tema, bibliografía de algún personaje relacionado, documentales, explicaciones online, el profesor hará preguntas para cerciorarse de si los alumnos conocen la situación planteada y comprenden las cuestiones, o lo sugerido en el tema a tratar.

Este diálogo sobre el sentido de las preguntas permitirá al profesor formarse una primera idea del nivel general de la clase. A continuación pasamos a otra fase de trabajo individual, sobre todo si hay que hacer cálculos. Esta fase puede servir para detectar lagunas, y detectar a los alumnos que van a necesitar algún tipo de ayuda.

Muchas de las posibles lagunas detectadas en los conocimientos, pueden ser subsanadas en la fase siguiente de exposición. En el caso de que los conocimientos previos de algún alumno no permitan conectar con los nuevos conocimientos, el profesor propondrá a estos alumnos actividades orientadas a proporcionarles los conocimientos indispensables para iniciar las nuevas tareas.

Se usará igualmente el trabajo conjunto, de tal manera que un alumno que haya captado lo expuesto o trabajado ayude a otros que necesiten algo de apoyo para llegar a tal fin.

- Exposición por parte del profesor, y diálogo con los alumnos.

La exposición de conocimientos por parte del profesor se hará de tal manera que fomente la participación de los alumnos, evitando en todo momento que su exposición se convierta en un monólogo. Esta participación la puede conseguir mediante la formulación de preguntas o la propuesta de actividades de distinta índole.

El proceso de comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, que en ocasiones puede derivar en la defensa de posturas contrapuestas, debe aprovecharse para desarrollar en los alumnos la precisión en el uso del lenguaje matemático, expresado en forma oral o escrita, y en la educación en valores, es decir, en el desarrollo de temas transversales. Esta fase comunicativa del proceso de aprendizaje puede y debe desarrollar actitudes de flexibilidad en la defensa de los puntos de vista propios y el respeto por los puntos de vista ajenos y a la adquisición de un lenguaje matemático preciso y extenso, así como fluidez verbal, respeto al otro y sus decisiones.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, y experimental e interactiva en la medida de lo posible, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos y alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas. Para ello, se hará especial hincapié en que el alumno lea y entienda los ejercicios y problemas, los resuelva con claridad, interprete y analice el resultado, resumiendo la conclusión a la que ha llegado y siendo capaz de saber explicarlo en voz alta con sus propias palabras; se favorecerá de esta forma la expresión oral del alumnado.

- Puesta en marcha.

Después de introducir contenidos, hay que ponerlos en práctica hasta conseguir cierto automatismo en su ejecución, su interiorización y la ejecución de forma espontánea de los mismos cada vez que se requiera. De no hacerlo así, el alumno se sentirá inseguro y no se estará incentivando su creatividad y su autonomía.

La cantidad de actividades que se deben realizar y el tiempo que se debe dedicar a ellas, se decidirán en función del ritmo y el grado de adquisición de las competencias por parte de los alumnos. Se intentará en todo lo posible no caer en la rutina de las actividades que puedan dar lugar a la desmotivación del alumno.

El cálculo mental y la calculadora deben aparecer en la clase las veces que cada profesor lo estime oportuno a fin de que el alumno consiga una competencia aceptable.

- Resolución de problemas.

La tarea más ardua en matemáticas es la resolución de problemas, y el alumno percibe y valora las matemáticas en la medida que ve en ellas un instrumento útil para resolver los problemas que pertenecen a su entorno. Por esta razón, para asegurar el interés de los alumnos se propondrán, siempre que sea posible, problemas de la vida diaria y cercana a ellos.

Durante el tiempo en que los alumnos se dedican a resolver problemas de forma autónoma, el profesor ayudará en la medida de lo posible a los alumnos de menor rendimiento o ritmo más pausado, y procurará que los de alto rendimiento resuelvan actividades de ampliación. Esta dinámica no es fácil. Desde 1º de ESO se marcarán pautas para la resolución de problemas, hasta lograr que el alumno sea un poco más autosuficiente en la realización de esas actividades.

Se recordarán periódicamente los pasos o fases de la resolución de un problema:

- a) Leerlo varias veces. Lectura fluida.
- b) Comprensión del problema.
- c) Explicar oralmente lo leído.
- d) Exponer oralmente la forma de proceder y los recursos y herramientas que se usarán.

- e) Dibujarlo o representarlo en los casos en que se pueda.
- f) Planteamiento o plan de ejecución (escrito)
- g) Resolución.
- h) Comprobación e interpretación de la solución. Defenderla reflexionando sobre si es lógica o no.
- i) Uso del lenguaje matemático específico de la materia.

Asimismo, es también importante la propuesta de trabajos en grupo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión de los alumnos, ya que les permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

Todas estas estrategias metodológicas pretendemos desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias específicas y clave.

4. Materiales y recursos:

Libro de texto Ciencias Aplicadas I , editorial Anaya . Con el empleo de este recurso se pretende que el alumno tenga un referente a la hora de consultar sus dudas y que le sirva como guía para las aplicaciones tecnológicas que se imparten en estas enseñanzas.

Calculadoras científicas no programables.

Cuaderno de clase, que sirva al alumno como herramienta para el trabajo diario de clase y en casa, así como instrumento de evaluación.

Uso de ordenadores (internet, páginas webs, materiales multimedia,...)

Google classroom.

Cañón para proyecciones.

Pizarra digital.

Cuaderno de ejercicios, de apoyo y de refuerzo.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Tomará como referentes los criterios de evaluación a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje. El carácter formativo de la evaluación proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa. El alumnado será evaluado conforme a criterios de plena objetividad, su dedicación, esfuerzo y rendimiento serán valorados y reconocidos de manera objetiva.

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.

La evaluación de la propia programación didáctica y de la intervención docente se llevará a cabo, de forma periódica, en sesiones de reunión de departamento didáctico, donde se recogerán las dificultades que se vayan sucediendo así como el cumplimiento de la temporalización de la programación. Las posibles modificaciones de la programación que se propongan como solución a las dificultades detectadas se recogerán en las respectivas actas de departamento.

Criterios de calificación del alumnado.

La materia de matemáticas se divide en unidades didácticas como se adjunta en tabla. En dicha tabla se relacionan, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación. El profesor de la asignatura registrará, utilizando diferentes instrumentos de evaluación: observación de las intervenciones del alumno en la pizarra, cuaderno de clase, pruebas escritas, trabajo, etc., la calificación de los diferentes criterios de evaluación de cada unidad.

Para la calificación de cada evaluación, se realizará la media aritmética de los criterios descritos en las unidades impartidas en dicha evaluación.

La calificación de la evaluación final de junio se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones de los criterios de evaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

TEMPORALIZACIÓN:

Primer trimestre: Unidades 1, 2, 3

Segundo trimestre: Unidades 4, 5

Tercer trimestre: Unidades 6, 7, 8.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: TABLA 1º C.F.G.B ELECTRICIDAD.pdf Fecha de subida: 31/10/24

9. Descriptores operativos:

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 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 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...), 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 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 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 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 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, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación
ACCAAI.1.1.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.1.2.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.1.3.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.1.4.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.1.5.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.1.6.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.1.7.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.1.8.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: ACCAAI.1.1.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:

ACCAAI.1.1.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales más relevantes, a partir de situaciones cotidianas y locales, con objeto de explicarlos en términos de principios, leyes y principios científicos adecuados, para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, y poner en valor la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida de su entorno.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.1.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, 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.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAAI.1.2.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:

ACCAAI.1.2.1.Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y 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.

ACCAAI.1.2.2.Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno 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.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.1.2.3.Interpretar y reflexionar sobre 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: ACCAAI.1.3.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:

ACCAAI.1.3.1.Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural y reconocer e identificar hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para conseguir estar sano.

Método de calificación: Media aritmética.

ACCAAI.1.3.2.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).

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAAI.1.4.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:

ACCAAI.1.4.1.Conocer la aplicación integrada de 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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: ACCAAI.1.5.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:
ACCAAI.1.5.1.Mostrar resiliencia ante los retos académicos, 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.
ACCAAI.1.5.2.Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: ACCAAI.1.6.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:
ACCAAI.1.6.1.Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género. Método de calificación: Media aritmética.
ACCAAI.1.6.2.Emprender, de forma guiada 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: ACCAAI.1.7.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:
ACCAAI.1.7.1.Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, 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.
ACCAAI.1.7.2.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. Método de calificación: Media aritmética.
ACCAAI.1.7.3.Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. Método de calificación: Media aritmética.
ACCAAI.1.7.4.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: ACCAAI.1.8.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:
ACCAAI.1.8.1.Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. Método de calificación: Media aritmética.
ACCAAI.1.8.2.Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio y el procedimiento aplicado en su análisis. Método de calificación: Media aritmética.
ACCAAI.1.8.3.Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo. 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.
5.	Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.
B. Sentido numérico.	
1.	Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, $\sqrt{}$, etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.
2.	Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional.
3.	Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.
4.	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.	Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.
6.	Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.
7.	Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas.
8.	Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
9.	Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.
10.	Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.
C. Sentido de la medida.	
1.	Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.
2.	Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
3.	Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.
D. Sentido espacial.	
1.	Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.
E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.	
1.	Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
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.
5.	La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida.
6.	Estrategias de resolución de problemas.
H. La materia y sus cambios.	

1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.
2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
3. 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.
4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.
5. 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.
6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.
I. Las interacciones y la energía.
1. La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.
2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.
J. El cuerpo humano y la salud.
1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.
3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación.
4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.
K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.
1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.
2. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.
3. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

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
ACCAAI.1.1																																			
ACCAAI.1.2																																			
ACCAAI.1.3																																			
ACCAAI.1.4																																			
ACCAAI.1.5																																			
ACCAAI.1.6																																			
ACCAAI.1.7																																			
ACCAAI.1.8																																			

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.

UNIDAD 1. Números: naturales, enteros, decimales y reales.

Saberes Básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
B. Sentido numérico. ACA.1.B. 1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos. ACA.1.B. 2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional. ACA.1.B. 3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños. ACA.1.B. 4. 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. ACA.1.B. 5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas. ACA.1.B. 6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas	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. 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. 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 asegurando su validez. 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 social y profesional.	5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, 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 pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. 6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. 7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando 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 la comprobación de las soluciones. 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 y el procedimiento aplicado en su análisis.

UNIDAD 2: PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
B. Sentido numérico ACA.1.B. 7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas. ACA.1.B. 8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc. ACA.1.B. 9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc. ACA.1.B. 10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales	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. 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 asegurando su validez. 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 social y profesional.	6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad. 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. 7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. 8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo

UNIDAD 3: EXPRESIONES ALGEBRAÍCAS. ECUACIONES.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional. ACA.1.E. 1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas. A. Sentido socioafectivo. ACA.1.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. ACA.1.A. 2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje. ACA.1.A.	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. 8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato	6.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género. 6.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad

3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos. ACA.1.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. ACA.1.A. 5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.	analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.	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.

UNIDAD 4: GEOMETRÍA

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
C. Sentido de la medida. ACA.1.C. 1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida. ACA.1.C. 2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional. ACA.1.C. 3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas. D. Sentido espacial. ACA.1.D. 1. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.	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. 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. 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 asegurando su validez. 8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato	4.1. Conocer la aplicación integrada de 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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente. 5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos. 7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

	analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional	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.

UNIDAD 5: INSTALACIONES DE LABORATORIO. MAGNITUDES Y MAEDIDAS

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
G. Destrezas científicas básicas. ACA.1.G. 1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación. ACA.1.G. 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. ACA.1.G. 3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos. ACA.1.G. 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. ACA.1.G. 5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida. ACA.1.G. 6. Estrategias de resolución de problemas	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. 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. 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.	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, 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 2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. 2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno 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. 5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos

UNIDAD 6: LA MATERIA Y SUS CAMBIOS.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación

H. La materia y sus cambios. ACA.1.H. 1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales. ACA.1.H. 2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos. ACA.1.H. 3. 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. ACA.1.H. 4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. ACA.1.H. 5. 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. ACA.1.H. 6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.	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 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.	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, 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. 2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. 2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno 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. 2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológica 4.1. Conocer la aplicación integrada de 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 personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

UNIDAD 7: EL CUERPO HUMANO Y LA SALUD.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
J. El cuerpo humano y la salud. ACA.1.J.		

1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos. ACA.1.J. 2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados. ACA.1.J. 3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación. ACA.1.J. 4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales	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.	3.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural y reconocer e identificar hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para conseguir estar sano.

UNIDAD 8: LA TIERRA COMO SISTEMA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Saberes básicos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible. ACA.1.K. 1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible. ACA.1.K. 2. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. ACA.1.K. 3. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie	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 so 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	1.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales más relevantes, a partir de situaciones cotidianas y locales, con objeto de explicarlos en términos de principios, leyes y principios científicos adecuados, para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, y poner en valor la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida de su entorno. 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...).

terrestre y argumentación sobre la dinámica	medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. 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 labor.	6.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

▪