

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Matemáticas

2º de E.S.O. Matemáticas

3º de E.S.O. Matemáticas

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

#### 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGB (4h), 2º CFGB (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

### 4. Objetivos de la etapa:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores

como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

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

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

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

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

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

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

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

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

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

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

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de E.S.O. Matemáticas

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Esquema de saberes básicos. C1, C8

Exposición oral. C1, C3, C5, C7, C8, C10

Resolución de un problema a través de la plataforma Moodle Centros Almería e invención de otro similar. C1, C2, C3, C6, C7,

Valoración en grupo de las soluciones del problema de Moodle. C1, C3, C5, C7, C8, C10

Cálculo mental. C1, C2, C3, C5, C7, C8, C10

Test de diagnóstico de saberes básicos C1, C2, C8, C9

Después de realizar la evaluación inicial en 1º ESO, en general, se observa un nivel medio/bajo. Tienen dificultades en las divisiones con naturales, productos y divisiones de fracciones, así como resolver problemas. La mayoría no entienden o les cuesta bastante los enunciados de los problemas. Por lo que hay que trabajar la comprensión lectora y también la ortografía ya que tienen bastantes faltas de ortografía en un número significativo del alumnado. El acceso a Moodle ha sido deficiente, tienen problemas con el acceso, ya sea por falta de medios, por falta de usuario y contraseña o por no saber descargar la actividad propuesta. Se hará hincapié en el uso de esta plataforma. En el cálculo mental debe realizarse periódicamente ya que hay alumnos/as que tiene un nivel bajo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
  - Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
  - Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
  - Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
  - Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
  - Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
  - Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
  - Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
  - Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
  - Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
  - Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática.
  - 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
  - Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
  - Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
  - Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
  - Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
  - Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

- Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.
- En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.
- Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de

conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. ¡Despierta que empezamos!

SdA1. Conocer los números

SdA2. Positivos sí, negativos también

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023  
2<sup>a</sup> Trimestre  
SdA3. Partiendo los números  
SdA4. Proporcionando comida  
3er Trimestre  
SdA5. Letras y números  
SdA6. Estadística y funciones

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita a ecosistemas cercanos de la localidad. Observar elementos matemáticos y fotografiarlos. Visita a la escuela museo.  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

##### ACS del alumnado NEE

El profesorado que tenga alumnado NEE, se pondrá en contacto con el profesorado de Pedagogía Terapéutica, quién elaborará la ACS, adaptada a las necesidades concretas de cada alumno/a, con la colaboración del/de la profesor/a de la materia y el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Esta ACS se grabará en Séneca, y la colaboración entre el profesorado de Pedagogía Terapéutica y el profesorado de la materia será continua a lo largo del curso.

Programas de refuerzo del aprendizaje (se cumplimentan en Séneca)

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior.

Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado coordinará con la profesora de ATAL la atención que precisa cada alumno/a, en función de sus necesidades. Las necesidades específicas de cada alumno/a quedarán recogidas en el PRA cumplimentado en Séneca.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y/o profundización.

Documento adjunto: ESO 1º Lectura, razonamiento y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
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.

<b>Competencia clave: Competencia emprendedora.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas

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

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

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

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

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

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

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

**Competencia clave: Competencia ciudadana.****Descriptores operativos:**

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

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

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

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

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.****Descriptores operativos:**

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

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

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

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus

propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

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

### **Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

#### **Descriptores operativos:**

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptores operativos:**

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

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

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

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

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

### **Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

#### **Descriptores operativos:**

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

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

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

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

## 10. Competencias específicas:

## Denominación

MAT.1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.1.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.1.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.1.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.1.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.1.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.1.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.1.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

**11. Criterios de evaluación:**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.****12. Sáberes básicos:****A. Sentido numérico.****1. Conteo.**

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

**2. Cantidad.**

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

**3. Sentido de las operaciones.**

1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, concaculadora 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>B. Sentido de la medida.</b>
<b>1. Magnitud.</b>
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.
<b>2. Estimación y relaciones.</b>
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</b>
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</b>
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
<b>3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</b>
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
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.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>
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.
<b>2. Inferencia.</b>
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.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
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.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
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 períodos 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										
MAT.1.10		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.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de E.S.O. Matemáticas

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Exposición oral sobre los problemas planteados e inventados. C1, C2, C3, C5, C7, C8, C10

Utilización de la plataforma Moodle Centros de Almería. C1, C3, C6, C7,

Valoración en grupo de la creación del catálogo digital de problemas. C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10

Cálculo mental. C1, C3, C5, C7, C8, C10

Test de diagnóstico de saberes básicos C1, C2, C8, C9

Después de realizar la evaluación inicial en 2º ESO el nivel general de los grupos es entre bajo y muy bajo, con unas enormes deficiencias de base, que hacen muy difícil el desarrollo de las clases. La gran mayoría del alumnado no ha superado la prueba objetiva inicial, han dejado muchas preguntas en blanco, de modo que dificultan concretar las principales dificultades que presentan. La mayoría, muestran dificultad en la resolución de problemas, en el uso de la jerarquía de las operaciones y en la realización de operaciones básicas. Una de las causas que hacen que no puedan solucionar los problemas es su falta de comprensión lectora. Además hay falta de orden y limpieza en la realización de tareas. El acceso a Moodle ha sido más bien deficiente, ya que tienen problemas con el acceso, ya sea por falta de medios, falta de usuarios y contraseñas y por falta de interés y predisposición hacia la materia. En cálculo mental presentan un nivel medio-bajo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
  - Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
  - Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
  - Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
  - Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
  - Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
  - Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
  - Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
  - Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
  - Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
  - Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática.
  - 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
  - Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
  - Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
  - Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
  - Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
  - Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

- Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.
- En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.
- Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de

conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de (problemas) soluciones

SdA1. Exploradores de los números: de los naturales a las fracciones

SdA2. Proporcionalmente Exacto: El arte de los porcentajes

2º Trimestre

SdA3. El lenguaje Secreto de las matemáticas: Álgebra y Ecuaciones

SdA4. Ecuaciones y funciones: La Clave para Resolver y Representar

3er Trimestre

SdA5. De Pitágoras a Thales: Secretos de la Geometría Plana

SdA6. Formas en Dimensión: El Desafío de Áreas y Volúmenes

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

- Exploradores de los números: experto en decimales.

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

Olimpiada Thales en marzo

Visita al Parque de las Ciencias MUDIC en febrero

Visita a ecosistemas cercanos de la localidad. Observar elementos matemáticos y fotografiarlos

Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo

Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo

Celebración del día de pi el 14 de marzo

Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

ACS del alumnado NEE

El profesorado que tenga alumnado NEE, se pondrá en contacto con el profesorado de Pedagogía Terapéutica, quién elaborará la ACS, adaptada a las necesidades concretas de cada alumno/a, con la colaboración del/de la profesor/a de la materia y el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Esta ACS se grabará en Séneca, y la colaboración entre el profesorado de Pedagogía Terapéutica y el profesorado de la materia será continua a lo largo del curso.

Programas de refuerzo del aprendizaje (se cumplimentan en Séneca)

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior.

Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán

a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado coordinará con la profesora de ATAL la atención que precisa cada alumno/a, en función de sus necesidades. Las necesidades específicas de cada alumno/a quedarán recogidas en el PRA cumplimentado en Séneca.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y/o profundización.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a.

Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA.

Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente. En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: ESO 2º Lectura, razonamiento y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## 9. Descriptores operativos:

### Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

#### Descriptores operativos:

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

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

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de 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 ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

#### 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 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. 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.).
<b>6. Educación financiera.</b>
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>B. Sentido de la medida.</b>
<b>1. Magnitud.</b>
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.
<b>2. Medición.</b>
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.
<b>3. Estimación y relaciones.</b>
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
<b>C. Sentido espacial.</b>
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
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...).
<b>2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.</b>
1. Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
<b>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</b>
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...).
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones, pautas y regularidades.</b>
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático.</b>
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.
<b>3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</b>
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
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.
<b>5. Relaciones y funciones.</b>
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 períodos 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										
MAT.2.10		X	X																														X	
MAT.2.2			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																							

**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

### 3º de E.S.O. Matemáticas

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa.

Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 cuyo producto final consiste en un Informe de misión elaborado en equipo, en el que se recogen los resultados de los distintos retos planteados en el contexto de una misión de supervivencia en Marte. A través de tablas, cálculos y conclusiones, el alumnado integra de forma colaborativa los saberes básicos repasados (aritmética, ecuaciones y geometría) para justificar las decisiones adoptadas. Las evidencias que se han utilizado son:

Lluvia de ideas y preguntas cortas de repaso sobre los saberes básicos en gran grupo en la pizarra C4, C5, C7, C8, C9, C10

Reto A : Supervivencia básica C1, C2, C4, C6, C8, C9, C10

Reto B : Hackeo en la Base Ares C1, C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C10

Reto C : Terreno y hábitats C1, C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C10

Test de diagnóstico de saberes básicos C1, C2, C5, C7, C9

Después de realizar la evaluación inicial en 3º ESO, el análisis de la evaluación inicial pone de manifiesto que casi la mitad del alumnado presenta un nivel medio. Estos estudiantes evidencian un buen dominio de los conceptos y de la capacidad para aplicar los conocimientos con cierta autonomía. Por otro lado, el resto del alumnado demuestra un nivel bajo, tiene dificultades significativas en la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos fundamentales, especialmente en el razonamiento numérico y la resolución de problemas. Requieren refuerzo estructurado, actividades graduadas y seguimiento individualizado para consolidar los aprendizajes básicos. Destacar que en uno de los grupos se ha observado un buen trabajo en equipo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.
- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023  
Cód.Centro: 04002052  
Fecha Generación: 17/11/2025 21:43:48

1er Trimestre  
SdA0. ¡Nos vamos a Marte!  
SdA1. Los números son raros  
SdA2. Cuestiones de la vida  
2º Trimestre  
SdA3. Conociendo los datos  
SdA4. Las letras matemáticas  
3er Trimestre  
SdA5. Soluciones en las gráficas  
SdA6. Medidas geométricas  
SdA7. Probabilidad

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita a la Plataforma Solar de Tabernas y Karst de Yesos de Sorbas al final del 2º trimestre  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

##### ACS del alumnado NEE

El profesorado que tenga alumnado NEE, se pondrá en contacto con el profesorado de Pedagogía Terapéutica, quién elaborará la ACS, adaptada a las necesidades concretas de cada alumno/a, con la colaboración del/de la profesor/a de la materia y el asesoramiento del Departamento de Orientación.

Esta ACS se grabará en Séneca, y la colaboración entre el profesorado de Pedagogía Terapéutica y el profesorado de la materia será continua a lo largo del curso.

##### Programas de refuerzo del aprendizaje (se cumplimentan en Séneca)

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y

organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior.

Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado coordinará con la profesora de ATAL la atención que precisa cada alumno/a, en función de sus necesidades. Las necesidades específicas de cada alumno/a quedarán recogidas en el PRA cumplimentado en Séneca.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y /o profundización.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a.

Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA.

Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente. En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: ESO 3º Lector, raz y SdA.pdf Fecha de subida: 04/11/25

## 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
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.****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 fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia 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.****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 en comunicación lingüística.****Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.****Descriptores operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y

financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

#### 10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.3.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.3.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.3.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.3.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.3.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: MAT.3.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.**

**Criterios de evaluación:**

MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAT.3.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Sentido numérico.

#### 1. Conteo.

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

#### 2. Cantidad.

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

#### 3. Sentido de las operaciones.

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

#### 4. Relaciones.

1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
4. Patrones y regularidades numéricas.

<b>5. Razonamiento proporcional.</b>
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.).
<b>6. Educación financiera.</b>
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>B. Sentido de la medida.</b>
<b>1. Magnitud.</b>
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.
<b>2. Medición.</b>
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.
<b>3. Estimación y relaciones.</b>
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.
<b>C. Sentido espacial.</b>
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
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...).
<b>2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.</b>
1. localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
<b>3. Movimientos y transformaciones.</b>
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.
<b>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>
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...).
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones.</b>
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático.</b>
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.
<b>3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</b>
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
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.
<b>5. Relaciones y funciones.</b>
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.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
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.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>
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.
<b>2. Incertidumbre.</b>
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.
<b>3. Inferencia.</b>
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.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
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.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
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 períodos 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										
MAT.3.10		X	X																								X	X						X
MAT.3.2			X	X								X										X	X											
MAT.3.3				X	X		X				X	X										X	X											
MAT.3.4					X	X	X				X											X	X	X										
MAT.3.5					X	X															X		X	X										
MAT.3.6						X		X	X		X	X									X		X	X										
MAT.3.7						X	X		X			X									X		X											
MAT.3.8							X	X				X	X	X							X		X	X									X	
MAT.3.9										X	X															X	X		X	X				

**Leyenda competencias clave**

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

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS A

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

#### 2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

- 4º de E.S.O. Matemáticas A

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS A

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

#### ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGB (4h), 2º CFGB (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

### 4. Objetivos de la etapa:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores

como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

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

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

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

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

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

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

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

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

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

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

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 4º de E.S.O. Matemáticas A

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 cuyo producto final consiste en un Informe de misión elaborado en equipo, en el que se recogen los resultados de los distintos retos planteados en el contexto de una misión de supervivencia en un submarino. A través de tablas, cálculos y conclusiones, el alumnado integra de forma colaborativa los saberes básicos repasados (aritmética, ecuaciones y geometría) para justificar las decisiones adoptadas. Las evidencias que se han utilizado son:

Preguntas cortas de repaso sobre los saberes básicos en gran grupo en la pizarra C4, C5, C7, C8, C9, C10

Reto A : Supervivencia básica C1, C2, C4, C6, C8, C9, C10

Reto B : Hackeo en el submarino C1, C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C10

Test de diagnóstico de saberes básicos C1, C2, C5, C7, C9

Después de analizar los resultados, el nivel es bajo. La mitad del alumnado tiene la materia pendiente de cursos anteriores, como consecuencia, su falta de base y a veces, de motivación es evidente. Muestran gran dificultad en la resolución de problemas, en el cálculo mental y en la compresión lectora. Además, en general, no tienen hábito de trabajo diario, tanto en clase, como en casa. El número de alumnos/as es reducido lo que facilita el correcto funcionamiento y favorece un aprendizaje y atención individualizados.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.

- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
  - Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
  - Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
  - Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. El andaluz errante

SdA1. Los distintos tipos de números

SdA2. Aritmética de lo cotidiana

2º Trimestre

SdA3. Hallamos lo desconocido

SdA4. Representamos lo que nos rodea

3er Trimestre  
SdA5. Razones y semejanza  
SdA6. Estadística y probabilidad

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

Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Problemas de Ingenio. Sociedad de Thales en marzo  
Visita al Parque de las Ciencias de Granada en abril o mayo  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior.

Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado coordinará con la profesora de ATAL la atención que precisa cada alumno/a, en función de sus necesidades. Las necesidades específicas de cada alumno/a quedarán recogidas en el PRA cumplimentado en Séneca.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a. Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA. Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente. En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: ESO 4º Mates A Lectura, raz y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## 9. Descriptores operativos:

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptores operativos:**

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las

tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

##### **Descriptoros 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.

#### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

##### **Descriptoros 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.**

##### **Descriptoros 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, etc.), 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.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>
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.
<b>5. Relaciones y funciones.</b>
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.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
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.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>
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.
<b>2. Incertidumbre.</b>
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, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
<b>3. Inferencia.</b>
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.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
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.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>

- |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 períodos 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										
MAA.4.10		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 DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS B

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS B

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

#### ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGB (4h), 2º CFGB (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

### 4. Objetivos de la etapa:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores

como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

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

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

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

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

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

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

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

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

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

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

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 4º de E.S.O. Matemáticas B

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa.

Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 cuyo producto final consiste en un Informe de misión elaborado en equipo, en el que se recogen los resultados de los distintos retos planteados en el contexto de una misión de supervivencia en un submarino. A través de tablas, cálculos y conclusiones, el alumnado integra de forma colaborativa los saberes básicos repasados (aritmética, ecuaciones y geometría) para justificar las decisiones adoptadas. Las evidencias que se han utilizado son:

Preguntas cortas de repaso sobre los saberes básicos en gran grupo en la pizarra C4, C5, C7, C8, C9, C10

Reto A : Supervivencia básica C1, C2, C4, C6, C8, C9, C10

Reto B : Hackeo en el submarino C1, C2, C3, C4, C6, C7, C8, C9, C10

Test de diagnóstico de saberes básicos C1, C2, C5, C7, C9

Después de realizar la evaluación inicial se observa que el alumnado tiene un nivel medio, trabaja de forma eficiente y se han obtenido buenos resultados. Es destacable que la mayoría de ellos tienen buenos hábitos de estudio y hacen el trabajo diario en clase.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.

- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
  - Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
  - Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
  - Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. El andaluz errante

SdA1. Los distintos tipos de números

SdA2. Hallamos lo desconocido

2º Trimestre

SdA2. Hallamos lo desconocido

SdA3. Representamos lo que nos rodea

SdA4. Geometría  
3er Trimestre  
SdA4. Geometría  
SdA5. Estadística y probabilidad

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Problemas de Ingenio. Sociedad de Thales en marzo  
Visita al Parque de las Ciencias de Granada en abril o mayo  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.  
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior.

Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y/o profundización.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a. Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA. Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente.

En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: ESO 4º Mates B Lector, raz y SdA.pdf Fecha de subida: 04/11/25

## 9. Descriptores operativos:

### Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

#### Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### Competencia clave: Competencia digital.

#### Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y

necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.****Descriptores operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia 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, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el

consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.****Descriptores operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.****Descriptores operativos:**

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

## 10. Competencias específicas:

## Denominación

MAB.4.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAB.4.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAB.4.3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAB.4.4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAB.4.5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAB.4.6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAB.4.7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAB.4.9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: MAB.4.1.** Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

**Criterios de evaluación:**

MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAB.4.2.** Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

**Criterios de evaluación:**

MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAB.4.3.** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

**Criterios de evaluación:**

MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAB.4.4.** Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

**Criterios de evaluación:**

MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAB.4.5.** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

**Criterios de evaluación:**

MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: MAB.4.6.** Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

<b>Criterios de evaluación:</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>

**12. Sáberes básicos:**

<b>A. Sentido numérico.</b>
<b>1. Cantidad.</b>
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.
<b>2. Sentido de las operaciones.</b>
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.
<b>3. Relaciones.</b>
1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
<b>4. Razonamiento proporcional.</b>
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
<b>B. Sentido de la medida.</b>
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.
<b>C. Sentido espacial.</b>
<b>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
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.
<b>2. Localización y sistemas de representación.</b>
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.
<b>3. Movimientos y transformaciones.</b>
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.
<b>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>
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.
<b>D. Sentido algebraico.</b>
<b>1. Patrones, pautas y regularidades.</b>
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
<b>2. Modelo matemático.</b>
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.
<b>3. Variable.</b>
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. 2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
<b>4. Igualdad y desigualdad.</b>

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.
<b>5. Relaciones y funciones.</b>
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.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
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.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Organización y análisis de datos.</b>
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.
<b>2. Incertidumbre.</b>
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, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
<b>3. Inferencia.</b>
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.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creenencias, actitudes y emociones.</b>
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.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
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 períodos 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										
MAB.4.10		X	X															X						X								X		
MAB.4.2			X	X							X										X	X								X				
MAB.4.3				X	X		X				X	X									X	X												
MAB.4.4					X	X	X				X										X	X	X											
MAB.4.5					X	X												X			X	X												
MAB.4.6						X		X	X		X	X						X			X	X												
MAB.4.7						X	X		X			X							X			X												
MAB.4.8							X	X				X	X		X				X		X	X							X					
MAB.4.9									X	X													X	X		X	X							

<b>Leyenda competencias clave</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
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 DIDÁCTICA

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

3º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

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

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

#### 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGB (4h), 2º CFGB (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

### 4. Objetivos de la etapa:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores

como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

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

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

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

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

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán

dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

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

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

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

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

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

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 3º de E.S.O. Ámbito Científico-Tecnológico

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

- Búsqueda y resumen de distintos parques con animales en Andalucía. C1, C3,C4, C5
- Investigación y elaboración de un presupuesto de una excursión a Minihollywood (Tabernas) durante dos días, así como hacer otro presupuesto a otro parque de Andalucía, elegido por cada alumno, en el mismo periodo. Exposición oral en clase y crítica como consumidores. C1, C3,C4, C5
- Realización de una sopa de letras con diez animales de Minihollywood. Realización de preguntas sobre dichos animales: reproducción, respiración y nutrición. C1, C4.
- Resolución de un problema relacionado con áreas que puede cercar a un león con un peso y longitudes determinadas. C1, C2.
- Reflexión sobre medidas saludables a aplicar antes, durante y después de la excursión. Así como prevención de enfermedades. C1, C2, C3, C4, C10
- Estudio del paisaje del Desierto de Tabernas, como resultado de cambios físicos y químicos durante millones de años. C1, C2
- Realización y estudio de gráficas de temperaturas en Tabernas durante los meses de mayo y junio. Cambio a grados Kelvin. C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7
- Resolución de un problema de fuerzas. C1, C2, C8, C9
- Investigación sobre las energías renovables de Almería. C2, C3, C4
- Valoración en grupo de las soluciones del problema de presupuestos. C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7
- Elaboración de un Tríptico por parejas. Exposición oral ante el grupo clase. C8, C9, C10

Después de realizar la evaluación inicial en 3º ESO DICU se ha observado un nivel bajo en el ámbito científico - tecnológico. La comprensión oral, lectora y escrita es deficiente en el grupo, así como el razonamiento matemático. En las actividades realizadas por parejas se han obtenido mejores resultados que en las llevadas a cabo en el gran grupo. A veces, muestran interés por las actividades pero se desaniman pronto y abandonan el trabajo. Hay que reforzar positivamente su trabajo y autoestima.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
  - Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
  - Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
  - Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
  - Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
  - Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
  - Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
  - Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
  - Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
  - Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.
  - Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
  - Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
  - Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
  - Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
  - Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
  - Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

- a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.
- b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.
- c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento

de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.
- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de

esos mismos criterios.

## 6. Temporalización:

### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. Excursión al MiniHollywood

SdA1. La vida en la Tierra

SdA2. Somos científicos/as

2º Trimestre

SdA3. Analizando los datos

SdA4. El lenguaje de la ciencia

3er Trimestre

SdA5. Nuestro planeta: su geometría y su paisaje

SdA6. Todo está conectado

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita a la Plataforma Solar de Tabernas y Karst de Yesos de Sorbas al final del 2º trimestre

Visita a ecosistemas cercanos de la localidad. Observar elementos matemáticos y fotografiarlos

Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo

Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo

Celebración del día de pi el 14 de marzo

Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado NEE, se pondrá en contacto con el profesorado de Pedagogía Terapéutica, quién elaborará la ACS, adaptada a las necesidades concretas de cada alumno/a, con la colaboración del/de la profesor/a de la materia y el asesoramiento del Departamento de Orientación. Esta ACS se grabará en Séneca, y la colaboración entre el profesorado de Pedagogía Terapéutica y el profesorado de la materia será continua a lo largo del curso.

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Documento adjunto: ESO DICU 3º Lectura, razonamiento y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

**9. Descriptores operativos:****Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.****Descriptores operativos:**

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.****Descriptores operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia digital.****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, ecodependencia 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.****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, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.****Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.****Descriptores operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

## 10. Competencias específicas:

## Denominación

ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
ACT.3.2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
ACT.3.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
ACT.3.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
ACT.3.5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
ACT.3.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
ACT.3.8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
ACT.3.10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
ACT.3.11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: ACT.3.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de Estrés.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y Futuras.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.6.2.Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.6.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.6.4.Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.7.1.Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre ellos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.2.Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.3.Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.5.Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.6.Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.7.7.Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella,

destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. .

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.8.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.9.1.Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.9.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.9.4.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las Orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.3.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.3.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. .

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.3.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo

**Método de calificación: Media aritmética.**

## 12. Sáberes básicos:

### A. Sentido numérico.

#### 1. Conteo.

1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.

#### 2. Cantidad.

1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.
4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.
6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.

#### 3. Sentido de las operaciones.

1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.
3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.
4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.

#### 4. Relaciones.

1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.
2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.
3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.
4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.

#### 5. Razonamiento proporcional.

1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.
3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).

### B. Sentido de la medida.

#### 1. Magnitud.

1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

#### 2. Estimación y relaciones.

1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

#### 3. Medición.

1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

### C. Sentido espacial.

#### 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.
3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

#### 2. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales

1. Localización y sistemas de representación. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.

#### 3. Movimientos y transformaciones

1. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.

#### 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

### D. Sentido algebraico.

#### 1. Modelo matemático.

1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

#### 2. Pensamiento computacional.

1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
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.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
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.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
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.
<b>G. Las destrezas científicas básicas.</b>
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.
<b>M. La célula.</b>
1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.
3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.
4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.
<b>N. Seres vivos.</b>
1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, prototista, fungi, vegetal y animal.
2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).
4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
<b>O. Cuerpo Humano.</b>

1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

**P. Hábitos saludables.**

1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.

**Q. Salud y enfermedad.**

1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.
2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

**N. Ecología y sostenibilidad.**

1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).
7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.
8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

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

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACT.3.1					X					X																								
ACT.3.10				X	X	X	X			X		X	X					X	X			X	X			X	X	X	X	X				
ACT.3.11	X	X	X			X	X	X	X				X	X							X	X	X	X	X						X			
ACT.3.2				X	X			X												X														
ACT.3.3			X	X		X	X									X				X	X	X	X			X	X							
ACT.3.4							X	X														X	X		X									
ACT.3.5			X				X													X	X	X												
ACT.3.6								X	X											X	X	X	X								X			
ACT.3.7				X	X	X		X		X	X					X		X	X	X	X					X	X							
ACT.3.8					X	X	X	X												X	X	X									X			
ACT.3.9	X			X	X				X	X	X		X	X	X	X	X			X	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

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

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa.

Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 cuyo producto final consiste en un informe en el que se recogen los resultados de las distintas actividades. A través de tablas, cálculos y conclusiones, el alumnado integra de forma colaborativa los saberes básicos repasados (matemáticas, física y química, biología) para justificar las decisiones adoptadas. Las evidencias que se han utilizado son:

- Resolución de cuestiones de manera paulatina sobre números, porcentajes y fracciones.
- Lectura de un texto sobre elementos químicos que se utilizan en la fabricación de un coche.
- Explicación del ciclo del agua por rondas
- Discusión sobre la importancia del agua, su uso responsable y la utilización de detergentes y jabones en un lavado de coches
- Test de diagnóstico de saberes básicos

Después de realizar la evaluación inicial, en 4º ESO DICU se ha podido constatar que el nivel competencial del grupo es muy bajo, especialmente en lo referente a la comprensión de conceptos científicos básicos (materia, energía, fuerza, ecosistemas, etc), aplicación de conocimientos matemáticos funcionales (cálculo básico, resolución de problemas, interpretación de gráficas y datos) y uso del método científico y razonamiento lógico para resolver situaciones cotidianas. La mayoría del alumnado presenta grandes dificultades para asimilar y transferir conceptos científicos a situaciones prácticas, mostrando una alta dependencia del acompañamiento docente y escasa autonomía en el trabajo individual, pero muestra cierta disposición a participar en actividades cuando estas están bien contextualizadas y adaptadas a su nivel.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
  - Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
  - Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
  - Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
  - Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
  - Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
  - Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática.
  - 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.
- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. Compramos un coche  
SdA1. Cálculos básicos  
SdA2. Estructura atómica  
2<sup>a</sup> Trimestre  
SdA3. Aprender ecuaciones para ajustar reacciones  
SdA4. Moviendo las funciones  
3er Trimestre  
SdA5. Encuestas  
SdA6. Conservación  
SdA7. El azar

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- ACTII\_SdA01\_ijVaya numerito!
- ACTII\_SdA02\_Mi materia pendiente
- ACTII\_SdA03\_Rock&Mineral

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita al Parque de las Ciencias de Granada en abril o mayo  
Visita a ecosistemas cercanos de la localidad. Observar elementos matemáticos y fotografiarlos.  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior. Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El alumnado del programa de diversificación curricular que no haya superado el ámbito científico tecnológico del primer año recuperará la materia superando el ámbito del segundo año, independientemente de que el alumnado tenga un programa de refuerzo del ámbito no superado.

Se señala pues la conveniencia de que se prepare un programa de refuerzo del ámbito no superado para respetar el derecho del alumnado a intentar recuperar el primer curso mediante un procedimiento específico, aunque no haya logrado superar el segundo.

Documento adjunto: ESO 4º DICU Lectura, raz y SdA.pdf Fecha de subida: 03/11/25

## 9. Descriptores operativos:

### Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.

#### Descriptores operativos:

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### Competencia clave: Competencia digital.

#### Descriptores operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los

dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

#### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

##### **Descriptores operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia 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, etc.), 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

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 antenuevos 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 movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso..

**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 (conversores, 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 de 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																								
ACT.4.10				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			
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	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 DIDÁCTICA

## ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS I

### GRADO D. C.F. DE G.B.

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

1º G.D.C.F.G.B. (Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica) Ámbito de Ciencias Aplicadas I

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS I  
GRADO D. C.F. DE G.B.  
2025/2026**

**ASPECTOS GENERALES**

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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.

- Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
  - Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
  - Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del equipo de ciclo:

La tutora del grupo es Juana Haro y el equipo de ciclo se compone de los siguientes miembros:

Juana Haro (Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales I)  
Juan Francisco Valverde Titos (Ámbito de Ciencias Aplicadas I)  
Luis Pérez (Instalaciones Eléctricas y Domóticas)  
Pablo Sánchez (Itinerario Personal para la Empleabilidad I)  
Antonio Leyva (Soldadura y Carpintería Metálica)  
Mª Carmen Bernal (Operaciones Básicas de Fabricación)

### 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.

- Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023
- I) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

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

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

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas

variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

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

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

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

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.».

## **6. Evaluación:**

### **6.1 Evaluación y calificación del alumnado:**

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

### **6.2 Evaluación de la práctica docente:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º G.D.C.F.G.B. (Instalaciones Electrotécnicas y Mecánica) Ámbito de Ciencias Aplicadas I

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Lluvia de ideas: C3, C6, C7

Prueba escrita diagnóstica: Prueba individual. C1, C3, C6

Informe con cálculos matemáticos sobre costes, distancias, porcentajes, etc. C1, C5, C7

Ánalisis físico del trayecto (velocidad, tiempo, energía consumida, energía eólica, electricidad...). C1, C3, C6

Estudio químico y medioambiental de los carburantes y gases emitidos en el transporte. C2, C4, C5

Descripción biológica y geológica del entorno y los paisajes del recorrido. Impacto ambiental. Flora y fauna afectada. C3, C4, C6

Propuestas sostenibles para reducir el impacto ambiental del viaje. Análisis de energía renovables. C2, C6, C7, C8

Exposición oral: presentación del proyecto: C1-C8

Después de realizar la evaluación inicial en 1º CFGB los resultados obtenidos reflejan que aproximadamente el 85% del alumnado presenta un nivel académico crítico. En relación con los saberes básicos del módulo, se aprecia un nivel inicial insuficiente en el manejo de magnitudes y unidades, aplicación del razonamiento científico y lógico ¿matemático, comprensión de fenómenos naturales, formulación de hipótesis, interpretación de datos y uso del lenguaje científico. El alumnado manifiesta dificultades en comprender y aplicar el método científico, resolver problemas empleando herramientas matemáticas y tecnológicas básicas, interpretar información gráfica y numérica, y valorar la ciencia y la tecnología como medios para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad. A nivel actitudinal, el grupo muestra buena disposición al trabajo en equipo y una relación positiva entre compañeros, aunque con necesidad de mejorar la constancia, la atención y el sentido de la responsabilidad académica.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje. ¿

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.
- c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Editex, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023  
Cód.Centro: 04002052  
Fecha Generación: 18/11/2025 11:53:40

1er Trimestre  
SdA0. El trabajo del futuro I  
SdA1. Reciclando y ahorrando  
SdA2. Positivos sí, negativos también  
SdA3. Naturaleza, ecosistemas y cambio climático  
2º Trimestre  
SdA4. Relacionando números  
SdA5. Alimentación y vida  
3er Trimestre  
SdA6. Encaja las piezas  
SdA7. Barreras en la vida  
SdA8. Traduciendo con Álgebra

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

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

### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

### 8.2. Medidas específicas:

### 8.3. Observaciones:

Documento adjunto: CFGB 1º Lectura y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## 9. Descriptores operativos:

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, ecodependencia 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 personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.****Descriptores operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autocognición 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 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 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 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

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:**

ACCAA1.1.1. 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.**

ACCAA1.1.2. 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:**

ACCAA1.2.1. 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.**

ACCAA1.2.2. 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.**

ACCAA1.2.3. 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:**

ACCAA1.3.1. 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.**

ACCAA1.3.2. 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:**

ACCAA1.4.1. 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 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.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAA1.1.5.1.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.**

ACCAA1.1.5.2.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:**

ACCAA1.1.6.1.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.**

ACCAA1.1.6.2.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:**

ACCAA1.1.7.1.Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizandolos 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.**

ACCAA1.1.7.2.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.**

ACCAA1.1.7.3.Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAA1.1.7.4.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:**

ACCAA1.1.8.1.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.**

ACCAA1.1.8.2.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.**

ACCAA1.1.8.3.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, 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 de 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, etc.): 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.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II

### GRADO D. C.F. DE G.B.

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

**2º G.D.C.F.G.B. (Electricidad y Electrónica) Ámbito de Ciencias Aplicadas II**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA  
ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS II  
GRADO D. C.F. DE G.B.  
2025/2026**

**ASPECTOS GENERALES**

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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.

- Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
  - Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
  - Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
  - Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### **3. Organización del equipo de ciclo:**

La tutora del grupo es Antonia M<sup>a</sup> López y el equipo de ciclo se compone de los siguientes miembros:

Juana Haro (Ámbito de Comunicación y Ciencias Sociales II)  
Juan Francisco Valverde Titos (Ámbito de Ciencias Aplicadas II)  
Luis Pérez (IMRTD)  
Antonia M<sup>a</sup> López (PIAC)  
Antonia M<sup>a</sup> López (Instalación de Telecomunicaciones)

### **4. Objetivos de la etapa:**

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y

mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

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

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

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

## 5. Principios Pedagógicos:

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

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

Desde el departamento de Matemáticas se contribuye a desarrollar las competencias y saberes necesarios para desenvolverse en la sociedad, con especial atención a la comunicación lingüística como recoge el objetivo quinto del plan de centro. En el departamento se sigue el calendario propuesto para los 30 minutos de lectura diaria. Se proponen textos variados para mejorar la comprensión lectora, así como enunciados de problemas contextualizados en la vida diaria, interpretación de gráficos estadísticos, etc. Atendiendo al Plan Lector se proponen libros para cada nivel de la ESO, CFGB y Bachillerato que el alumnado puede encontrar en la biblioteca gracias al Plan de Biblioteca Escolar que se desarrolla en el centro.

Para la realización de los trabajos de investigación como productos finales se realizan en grupos para fomentar el diálogo, la toma de decisiones entre el alumnado y en ocasiones se realizan exposiciones para colaborar con la expresión oral y en concreto con la explicación de términos matemáticos.

En la ESO, a través del Plan de Razonamiento Matemático se contribuye al desarrollo de la comunicación lingüística con la lectura y comprensión de problemas contextualizados, debatiendo el alumnado el objetivo del ejercicio, la resolución y la ejecución.

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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

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

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

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

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

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

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

De acuerdo con lo dispuesto en el Anexo V de la Orden 30 de mayo de 2023, «Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.».

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º G.D.C.F.G.B. (Electricidad y Electrónica) Ámbito de Ciencias Aplicadas II

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Lluvia de ideas: C3, C6, C7

Prueba escrita diagnóstica: Prueba individual. C1, C3, C6

Informe con cálculos matemáticos sobre costes, distancias, porcentajes, etc. C1, C5, C7

Ánalisis físico del trayecto (velocidad, tiempo, energía consumida). C1, C3, C6

Estudio químico y medioambiental de los carburantes y gases emitidos en el transporte. C2, C4, C5

Descripción biológica y geológica del entorno y los paisajes del recorrido. C3, C4, C6

Propuestas sostenibles para reducir el impacto ambiental del viaje. C2, C6, C7, C8

Exposición oral: presentación del proyecto: C1-C8

Después de realizar la evaluación inicial en 2º CFGB los resultados obtenidos demuestran que la mayoría del alumnado mantiene un nivel académico aún crítico, especialmente en lo relativo al razonamiento científico, la resolución de problemas y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Presentan dificultades en la comprensión lectora de enunciando, la interpretación de datos y la argumentación lógica. A nivel actitudinal, el grupo presenta buena disposición general, cohesión social y participación en dinámicas colectivas, si bien requiere mejorar la constancia, la planificación y el esfuerzo sostenido.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
  - Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
  - Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
  - Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
  - Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
  - Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
  - Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
  - Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
  - Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
  - Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
  - Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática.
  - 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
  - Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
  - Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
  - Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
  - Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
  - Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje. ¿

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

- Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.
- En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.
- Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de

conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

- c) **Tecnología Educativa.** Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.
- d) **Personalización del Aprendizaje.** Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.
- e) **Contextualización.** Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) **Fomento de la Investigación.** Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) **Agrupamientos.** Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Editex, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. El trabajo del futuro II

SdA1. Reciclando y ahorrando

SdA2. Logística en empresa

SdA3. Prevención  
2º Trimestre  
SdA4. Explicado la vida real  
SdA5. Ciencia y electricidad  
SdA6. Entender la geometría  
3er Trimestre  
SdA7. Repercusiones en la salud  
SdA8. Peligro de las redes

**6.2 Situaciones de aprendizaje:****7. Actividades complementarias y extraescolares:****8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Medidas de flexibilización temporal.

**8.3. Observaciones:**

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior. Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

Documento adjunto: CFGB 2º Lectura y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

**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 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. 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 en comunicación lingüística.**

#### **Descriptores operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.****Descriptores operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia 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 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.****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**

ACCAII.2.1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

ACCAII.2.2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

ACCAII.2.3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

ACCAII.2.4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

ACCAII.2.5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

ACCAII.2.6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

ACCAII.2.7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.

ACCAII.2.8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: ACCAII.2.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.1.1.Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones globales, y explicarlos en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas para que se establezcan relaciones constructivas entre la ciencia, el entorno profesional y la vida cotidiana, así como poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.1.2.Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como Luis Pasteur, Alexander Fleming, Graham Bell, James Watson, Francis Crick, Rosalind Franklin, María Curie, Isaac Newton, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente, que ha favorecido la calidad de vida.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.2.Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.2.1.Plantear preguntas e hipótesis ante problemas y situaciones cotidianas o profesionales, que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, siendo capaz de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.2.2.Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica en el ejercicio de su profesión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.2.3.Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.3.Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.3.1.Evaluar los efectos de determinadas acciones cotidianas y costumbres individuales sobre el organismo y el medio natural, reconociendo e identificando hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos científicos y la información disponible, cuyo significado les provea de las destrezas suficientes para minimizar los impactos ambientales en su entorno y adopten actitudes compatibles con el desarrollo sostenible.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.3.2.Relacionar la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida con la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos en su entorno y son compatibles con un desarrollo sostenible (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable, etc.).

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.4.Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.4.1.Aplicar los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida

cotidiana a la resolución de problemas del entorno natural, personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.5.Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en 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.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.5.1.Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.5.2.Resolver retos del ámbito profesional correspondiente mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.6.Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.6.1.Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales de colaboración y coordinando a los demás miembros del equipo cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.6.2.Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.7.Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.7.1.Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.7.2.Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos y las estrategias y herramientas apropiadas, así como algoritmos cuyo uso reiterado mejore la destreza y confianza en la resolución de problemas en diferentes contextos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.7.3.Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.7.4.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, y la comprobación de las soluciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACCAII.2.8.Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.**

**Criterios de evaluación:**

ACCAII.2.8.1.Seleccionar, organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado, teniendo en cuenta las normas de comunicación de las disciplinas científicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones entre el concepto objeto de estudio, el procedimiento aplicado en su análisis y su adecuación al contexto.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACCAII.2.8.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo, transmitiendo adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos.

**Método de calificación: Media aritmética.****12. Sáberes básicos:****A. Sentido socioafectivo.**

1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.
2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.
3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

**B. Sentido numérico.**

1. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

**C. Sentido de la medida.**

1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.
2. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

**D. Sentido espacial.**

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

**E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.**

1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
3. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
4. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.
5. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
6. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.
7. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

**F. Sentido estocástico.**

1. Características de interés de una población: formulación de preguntas adecuadas, estrategias de recogida y organización de datos.
2. Medidas de centralización y dispersión: cálculo con herramientas tecnológicas, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a sus medidas de centralización y de dispersión.
3. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

4. Tablas y gráficos estadísticos: análisis crítico e interpretación de variables estadísticas en contextos cotidianos.
5. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas.
6. Regla de Laplace y técnicas de recuento: toma de decisiones de experimentos simples en diferentes contextos.

#### **G. Destrezas científicas básicas.**

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.
2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.
3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.
4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

#### **H. La materia y sus cambios.**

1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.
2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.
3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

#### **I. Las interacciones y la energía.**

1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
2. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
3. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
4. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

#### **J. El cuerpo humano y la salud.**

1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.
3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.
4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

#### **K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.
2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

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

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACCAAII.2.1			X	X	X	X	X					X					X				X	X	X	X	X									
ACCAAII.2.2					X	X				X				X																				
ACCAAII.2.3			X		X		X												X															
ACCAAII.2.4	X				X			X	X											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ACCAAII.2.5		X				X			X				X							X	X	X	X	X								X		
ACCAAII.2.6			X	X			X	X				X	X	X					X	X	X	X	X					X						
ACCAAII.2.7			X	X																														
ACCAAII.2.8																																		

**Leyenda competencias clave**

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

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

### BACHILLERATO

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

**1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales**

**2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) 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

#### 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGS y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGM (4h), 2º CFGM (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

## 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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de

g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

- Resultados de la evaluación de la materia.
- Métodos didácticos y Pedagógicos.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Esquema de saberes básicos C1, C3, C5, C7, C8, C10

Exposición oral C2, C3, C5, C8, C9, C10

Resolución del problema inventado y del asignado posteriormente C1, C3, C5, C6, C8, C9, C10

Creación del documento solucionario conjunto C2, C4, C7, C10

Test de diagnóstico C1, C2, C5, C7

Después de realizar la evaluación inicial en 1º Bachillerato se observa un nivel medio - bajo en la mayoría del alumnado. En la observación directa se aprecia un razonamiento rápido y correcto en muchos estudiantes. Tienen dificultades para utilizar el lenguaje matemático correcto en la resolución de las actividades. Aunque la mayoría han sido capaces de nombrar los saberes básicos del curso anterior han tenido complicaciones para exemplificar los conceptos matemáticos. Además, se aprecia el alumnado que ha cursado Matemáticas A en 4º ESO con falta del dominio de los razonamientos matemáticos básicos.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
  - Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
  - Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.
- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.
  - Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.
- 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.
- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.
  - Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.
  - Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.
  - Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.
- 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.
- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.
  - Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.
- i) 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.
- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.
  - Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

- Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.
- En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.
- Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

- Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.
- Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.
- Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y

plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### **4. Materiales y recursos:**

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### **5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:**

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### **6. Temporalización:**

##### **6.1 Unidades de programación:**

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de problemas

SdA1. Los números son raros

SdA2. Resolver problemas

2º Trimestre

SdA3. Análisis

3er Trimestre  
SdA4. El azar  
SdA5. Recoger datos

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Atención al alumnado que no haya promocionado de curso. Con carácter general, dicho alumnado seguirá los elementos curriculares recogidos en la programación de la materia. Las medidas de atención, que siempre serán individualizadas y atendiendo a los principios DUA, no consistirán en principio en aumentar la carga de trabajo del alumno/a en cuestión. Las medidas concretas se detallarán en el PRA de cada alumno/a, pero podemos enunciar algunas medidas generales que permitan un seguimiento más exhaustivo del aprendizaje diario del alumno/a. Por ejemplo, sentarlo cerca de la mesa del docente, revisar su agenda (para favorecer su independencia y organización en el trabajo), intentando siempre incidir en aquellos criterios de evaluación que no superó en el curso anterior. Tras la evaluación inicial, el profesorado de las materias motivo de repetición informará a las familias del programa de atención al alumnado mediante una comunicación en Séneca, con notificación de lectura). Los tutores llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento, en los equipos docentes y sesiones de evaluación. Se reunirán con el alumnado para analizar su evolución y con las familias para informar de las medidas específicas a tomar.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y/o profundización.

Documento adjunto: Bach 1º CCSS Lector y SdA.pdf Fecha de subida: 03/11/25

**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.****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.****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 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 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 interactuación 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.**

<p><b>Competencia específica: MACS.1.7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>MACS.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p> <p>MACS.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>MACS.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p> <p>MACS.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>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.</b></p> <p><b>Criterios de evaluación:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p> <p>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.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p> <p>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.</p> <p><b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

## 12. Sáberes básicos:

<p><b>A. Sentido numérico.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</li><li>2. Cantidad. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades</li><li>3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</li><li>4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.</li></ol>
<p><b>B. Sentido de la medida.</b></p>
<p><b>2. Cambio.</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>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 (<math>0/0</math>, <math>k/0</math>, <math>\infty/\infty</math>, <math>1/\infty</math>). 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.</li><li>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.</li><li>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.</li></ol>

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, iracionales, 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																												
MACS.1.2			X			X					X																											
MACS.1.3				X	X	X	X				X	X																										
MACS.1.4					X	X	X	X			X																											
MACS.1.5					X	X											X																					
MACS.1.6			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					

**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 (Ciencias y Tecnología) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Esquema de saberes básicos C1, C3, C5, C7, C8, C10

Exposición oral C2, C3, C5, C8, C9, C10

Resolución del problema inventado y del asignado posteriormente C1, C3, C5, C6, C8, C9, C10

Creación del documento solucionario conjunto C2, C4, C7, C10

Test de diagnóstico C1, C2, C5, C7

Después de realizar la evaluación inicial en 2º Bachillerato se aprecia un nivel medio. Casi la mitad del alumnado se ha mostrado bloqueado a recordar la ejecución de los problemas planteados. Sin embargo, en la observación directa se refleja muy buena predisposición e interés por la materia. La mayoría presenta un buen hábito de trabajo lo cual facilita un correcto aprendizaje.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.

- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.

- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres,

ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.

- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.

- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.

- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.

- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.

- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el

acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### **4. Materiales y recursos:**

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### **5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:**

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### **6. Temporalización:**

##### **6.1 Unidades de programación:**

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de problemas

SdA1. Álgebra lineal: sistemas, matrices y determinantes

SdA2. Optimización y programación lineal

SdA3. Análisis de funciones: límites y derivadas

2º Trimestre

SdA3. Análisis de funciones: límites y derivadas

SdA4. Aventuras con integrales: Áreas y Curvas

3er Trimestre

SdA5. Incertidumbre y probabilidad

SdA6. Descubriendo datos: De las muestras a la inferencia

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Indalmat en octubre

Olimpiadas Matemáticas en enero

Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo

Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo

Celebración del día de pi el 14 de marzo

Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a. Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA. Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente. En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: Bach 2º CCSS Lector y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

### 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 interactuación 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.****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.

## 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.**

<b>Criterios de evaluación:</b> MACS.2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> MACS.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> MACS.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> MACS.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>12. Sáberes básicos:</b>
<b>A. Sentido numérico.</b>
<b>1. Sentido de las operaciones.</b>
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>B. Sentido de la medida.</b>
<b>1. Medición.</b>
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.
<b>2. Cambio.</b>

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																												
MACS.2.2			X			X					X																											
MACS.2.3				X	X	X	X				X	X																										
MACS.2.4					X	X	X	X			X																											
MACS.2.5					X	X											X																					
MACS.2.6			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									X						
MACS.2.9		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:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Después de realizar la evaluación inicial en 2º Bachillerato se aprecia un nivel medio. Casi la mitad del alumnado se ha mostrado bloqueado a recordar la ejecución de los problemas planteados. Sin embargo, en la observación directa se refleja muy buena predisposición e interés por la materia. La mayoría presenta un buen hábito de trabajo lo cual facilita un correcto aprendizaje.

#### 2. Principios Pedagógicos:

- 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 de la etapa.
- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.
- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.
- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.
- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.
- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.
- 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.
- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.
- 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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.
- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática.
- 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.
- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.
- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.
- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.
- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.
- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.
- f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.

- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.

- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.

- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.

- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.

- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

- e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.
- f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.
- g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### **4. Materiales y recursos:**

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### **5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:**

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### **6. Temporalización:**

##### **6.1 Unidades de programación:**

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de problemas

SdA1. Álgebra lineal: sistemas, matrices y determinantes

SdA2. Optimización y programación lineal

SdA3. Análisis de funciones: límites y derivadas

2º Trimestre

SdA3. Análisis de funciones: límites y derivadas

SdA4. Aventuras con integrales: Áreas y Curvas

3er Trimestre

SdA5. Incertidumbre y probabilidad

SdA6. Descubriendo datos: De las muestras a la inferencia

##### **6.2 Situaciones de aprendizaje:**

#### **7. Actividades complementarias y extraescolares:**

Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Una vez que la Jefatura de Estudios haya informado al Departamento del alumnado con la materia no superada de cursos anteriores, se procederá a comprobar qué criterios no ha superado cada alumno/a. Será el docente responsable de la materia del curso en el que esté matriculado el alumnado, quien realizará el plan de trabajo para recuperar los criterios no superados en cursos anteriores y así mismo será el encargado de informar a las familias (a través de Séneca y con notificación de lectura), al alumno/a y al equipo docente del progreso del alumnado. El seguimiento individualizado de este trabajo se recogerá en el PRA y atenderá a los principios DUA. Se acuerda que el alumnado que supere la materia del curso actual superará la materia pendiente. En el caso de que supere la primera evaluación se le animará a que continúe trabajando de forma constante para superar la materia pendiente. En el caso de que no supere las competencias específicas del curso actual se valorará el nivel de la consecución de las competencias, si este es efectivo se evaluará de forma positiva.

Documento adjunto: Bach 2º CCSS Lector y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

**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.****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.****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 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 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 interactuación 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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023  
Cód.Centro: 04002052  
Fecha Generación: 18/11/2025 11:54:39  
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 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.

#### 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.**

<b>Criterios de evaluación:</b> MACS.2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> MACS.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> MACS.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> MACS.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>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.</b>
<b>Criterios de evaluación:</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b> 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. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b>
<b>12. Sáberes básicos:</b>
<b>A. Sentido numérico.</b>
<b>1. Sentido de las operaciones.</b>
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>B. Sentido de la medida.</b>
<b>1. Medición.</b>
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.
<b>2. Cambio.</b>

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																												
MACS.2.2			X			X					X																											
MACS.2.3				X	X	X	X				X	X																										
MACS.2.4					X	X	X	X			X																											
MACS.2.5					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				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 DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### BACHILLERATO

2025/2026

---

#### ASPECTOS GENERALES

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

---

#### CONCRECIÓN ANUAL

**1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas**

**2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas**

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### BACHILLERATO

#### 2025/2026

## ASPECTOS GENERALES

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

El centro se encuentra en la localidad de Cuevas del Almanzora, municipio de la provincia de Almería, Andalucía, España. El ámbito territorial de influencia del I.E.S. Jaroso coincide con los límites municipales. El municipio de Cuevas del Almanzora se sitúa en el noreste de la provincia de Almería, rodeado de los municipios de Vera y Antas al sur, Huércal Overa y Pulpí al norte y la costa mediterránea al este. Una zona montañosa, la Sierra de Monte Almagro al norte del municipio y otra a lo largo de la costa, Sierra Almagrera, limitan el valle del río Almanzora hasta su desembocadura, que junto con sus ramblas producen las zonas llanas donde se asientan la mayor parte de los núcleos de población del municipio, a excepción de Villaricos y Pozo del Esparto en la costa. Hay dos pedanías que por su tamaño destacan del resto son Guazamara al noreste y Palomares hacia el sureste. Su extensión lo sitúa entre los municipios más grandes de la provincia con una superficie de 263 Km2, lo que significa que por su extensión es el séptimo de los 103 municipios de la provincia. Su población está repartida en 23 núcleos (pedanías). La mayor parte de la población se concentra en el núcleo de Cuevas del Almanzora, el resto en las pedanías, las dos pedanías más grandes: Guazamara y Palomares, ambas con colegio propio. El nivel socio-económico de las familias del alumnado refleja fielmente el reparto de los niveles de renta en las localidades del municipio, porque todos los jóvenes vienen a este único Centro de Enseñanza Secundaria. Así, aunque la mayor parte del alumnado es de nivel económico medio, en los dos últimos cursos ha aumentado el número perteneciente a familias desestructuradas y con recursos limitados. Hay un porcentaje de alumnado cuya situación familiar es más precaria, con un bajo nivel de autoestima, escaso control parental, dificultades de aprendizaje, NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo), y/o historial de absentismo escolar. Estos serían los alumnos/as que podemos considerar en riesgo social. En los últimos años se ha producido un incremento significativo del alumnado de nacionalidad extranjera, y en la actualidad contamos con un índice superior al 25%, lo que conlleva un tratamiento a la diversidad del alumnado inmigrante.

Por tanto, se trata de un centro donde los problemas de convivencia y la conflictividad requieren una intervención urgente y radical, de actividades de carácter formativo y preventivo frente a la aparición de fenómenos contrarios a los valores de la convivencia democrática y la resolución pacífica de los conflictos.

La relación con el Plan de Centro se ve reflejada en nuestra participación en planes y programas de innovación educativa con el objetivo de mejorar la convivencia en el centro. Entre otros contamos con: recreos activos, Programa bilingüe, Escuela y Espacio de Paz, Plan de Coeducación e Igualdad, Plan de Actuación Digital, PROA, PALI, etc.

Desde el Departamento de Matemáticas trabajaremos con la Coordinación de Coeducación con el fin de asegurar una enseñanza integra que desarrolle y fomente valores, actitudes y habilidades igualitarias entre el alumnado. Entendemos que los centros educativos cuentan con un contexto privilegiado para fomentar los valores igualitarios, libres de prejuicios y de estereotipos sexistas y para proporcionar modelos de relación desde la igualdad, el respeto y el rechazo a cualquier tipo de violencia. Con el fin de prevenir situaciones de riesgo de exclusión, facilitar la convivencia y mejorar la educación se pretende organizar actividades en grupos de trabajo heterogéneos, lecturas que conciencien la importancia de las mujeres a lo largo de la historia en el área científica, enunciados de problemas que utilicen un lenguaje que siga los principios de igualdad. Respecto a la Escuela y Espacio de Paz el departamento promueve la realización de trabajos de investigación en parejas o equipos para concienciar al alumnado del uso del diálogo para ponerse de acuerdo en el seguimiento de las actividades y exposiciones orales para fomentar la escucha activa entre el alumnado. De esta forma se desarrollan valores, actitudes y hábitos que promueven la convivencia, prevención de situaciones de riesgo o conductas contrarias. La biblioteca del centro fomenta la lectura y contribuye al desarrollo de la competencia lingüística proporcionando recursos para los departamentos, realizando actividades, concursos y celebración de efemérides. En concreto, en el caso del departamento de Matemáticas se pueden encontrar numerosos ejemplares de los libros propuestos para el Plan Lector para todos los cursos de la ESO, CFGB y Bachillerato. Además, funciona como sala de estudio por las tardes. El Plan de Actuación Digital del centro facilita la utilización de la nube de GSuite de Google y la Suite Microsoft 365. Mejora la organización de la plataforma Moodle Centros con la Sala del Profesorado del IES Jaroso. Además, en los apartados de los cursos del alumnado sirve para publicar material, entrega de tareas, crear grupos de trabajo, comunicación con el alumnado, etc. Colabora con la competencia digital informando al profesorado de las formaciones y detectando la falta de recursos del alumnado.

Fomenta el uso de las cuentas g.educaand.es tanto para el profesorado como para el alumnado. El departamento de Matemáticas utiliza el drive de dicha cuenta para compartir información, documentos del departamento o

materiales de clase. Además, se hace uso de Séneca como vía de comunicación entre el profesorado y PASEN para comunicarse con el alumnado e informar a las familias del seguimiento académico.

## 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:

Este curso 2025-2026 el departamento de Matemáticas se compone de 11 profesores/as. A continuación, se detalla la organización de los cursos y horas de cada profesor/a:

Francisco Flores Baraza: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II con tutoría (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 3º ESO (4h), 3º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Mónica Galera Gómez: 2º Bachillerato Matemáticas II (4h), 1º Bachillerato Matemáticas I (4h), 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), jefa de departamento y coordinadora del área científico-tecnológica (4h), con un total de 18 horas.

Alejandro García López: 2º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS II (4h), 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h) y 3º ESO con tutoría (4h+2h), con un total de 18 horas.

Juan Valentín Gómez Jiménez Sacacia: 4º ESO Matemáticas B (4h), 4º ESO Matemáticas B con tutoría (4h+2h), 3º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Resurrección Lara Serrano: 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y 2 horas de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juana María López Pérez: 4º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h) y jefa de estudios (8h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Cristóbal Muñoz González: 3º ESO (4h), 3º ESO (4h), 2 h de reducción por mayor de 55 años y 6 h de reducción de jornada de 1/3, con un total de 18 horas.

Ana Mª Pérez Parra: 3º ESO Ámbito Científico-Tecnológico DICU (8h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

José María Sánchez del Águila Maldonado: 2º ESO (4h), 2º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), 1º ESO (4h), con un total de 20 horas.

Herminia Sólvez Fernández: 1º Bachillerato Matemáticas aplicadas a las CCSS I (4h), 4º ESO Matemáticas A (4h), 2º ESO (4h), un apoyo de 1º ESO (2h), un apoyo de 1º ESO (2h) y 2 h de reducción por mayor de 55 años, con un total de 18 horas.

Juan Francisco Valverde Titos: 1º CFGM (4h), 2º CFGM (4h), 2º ESO (4h), 2º ESO (4h) y un apoyo de 1º ESO (2h), con un total de 18 horas.

Para la coordinación del Departamento las reuniones tendrán lugar los lunes de 17:00 a 18:00h.

## 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.

Desde el departamento de matemáticas se propone desarrollar los trabajos de investigación haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como desarrolla el objetivo quinto del plan de centro. Se hace uso de los carros de portátiles disponibles en el centro con reserva previa a través de la sala de profesorado de Moodle Centros. Se utiliza la plataforma de Moodle centros como página principal para compartir documentos con el alumnado y Pasen como vía oficial para la comunicación con el alumnado, familias y profesorado. El departamento utiliza Google Drive para compartir documentos, información y materiales con la cuenta corporativa de

g.educaand.es. Por todo lo anterior el departamento contribuye al Plan de Actuación Digital que se desarrolla en el centro.

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

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

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

- Resultados de la evaluación de la materia.
- Métodos didácticos y Pedagógicos.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

Periódicamente se hace seguimiento de la Programación didáctica en la reunión de Departamento, y se recoge el mismo en Acta. Trimestralmente se envía a Jefatura de Estudios el seguimiento de la Programación, en el análisis de resultados trimestral del Departamento. Se incluirá un análisis de las dificultades encontradas en la implementación de las SdA así como unas propuestas de mejora atendiendo a la diversidad del aula.

Documento adjunto: INDICADORES DE LOGRO Y AUTOEVALUACION.pdf Fecha de subida: 02/11/25

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Esquema de saberes básicos C1, C3, C5, C7, C8, C10

Exposición oral C2, C3, C5, C8, C9, C10

Resolución del problema inventado y del asignado posteriormente C1, C3, C5, C6, C8, C9, C10

Creación del documento solucionario conjunto C2, C4, C7, C10

Test de diagnóstico C1, C2, C5, C7

Después de realizar la evaluación inicial en 1º Bachillerato se observa un nivel medio - bajo en la mayoría del alumnado. En la observación directa se aprecia un razonamiento rápido y correcto en muchos estudiantes. Tienen dificultades para utilizar el lenguaje matemático correcto en la resolución de las actividades. Aunque la mayoría han sido capaces de nombrar los saberes básicos del curso anterior han tenido complicaciones para exemplificar los conceptos matemáticos. Además, se aprecia el alumnado que ha cursado Matemáticas A en 4º ESO con falta del dominio de los razonamientos matemáticos básicos.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.

- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la

planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.

- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres, ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.

- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.

- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.

- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.

- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.

- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones

para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de problemas

SdA1. Aprendiendo de los números

SdA2. Letras con números

2º Trimestre

SdA3. El triángulo

SdA4. Vectores, rectas y planos

SdA5. Nuevos números

3er Trimestre  
SdA6. El infinito  
SdA7. Derivando  
SdA8. El Azar

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

Visita a la Geoda de Pulpí en el 2º trimestre  
Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

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

#### 8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

#### 8.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, los cumplimentarán en Séneca en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, y realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de dicho alumnado. Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo y /o profundización.

Documento adjunto: Bach 1º Ciencias Lector y SdA.pdf Fecha de subida: 02/11/25

### 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 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 interactuación 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.**

##### **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 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 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 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.

## 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 mediatrix. 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																												
MATE.1.2			X			X					X																											
MATE.1.3				X	X	X	X				X	X																										
MATE.1.4					X	X	X	X			X																											
MATE.1.5					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				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 (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

#### 1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se ha diseñado para obtener una visión del nivel competencial del alumnado en relación con las competencias específicas de la materia. Los instrumentos utilizados permitieron captar información sobre el manejo de herramientas tecnológicas, actitudes hacia el aprendizaje y conocimientos previos, todo con el fin de ajustar la intervención educativa. Se ha llevado a cabo con el desarrollo de una situación de aprendizaje 0 que ha tenido diferentes subproducto finales como son:

Esquema de saberes básicos C1, C3, C5, C7, C8, C10

Exposición oral C2, C3, C5, C8, C9, C10

Resolución del problema inventado y del asignado posteriormente C1, C3, C5, C6, C8, C9, C10

Creación del documento solucionario conjunto C2, C4, C7, C10

Test de diagnóstico C1, C2, C5, C7

Después de realizar la evaluación inicial en 2º Bachillerato se aprecia un nivel medio. Casi la mitad del alumnado se ha mostrado bloqueado a recordar la ejecución de los problemas planteados. Sin embargo, en la observación directa se refleja muy buena predisposición e interés por la materia. La mayoría presenta un buen hábito de trabajo lo cual facilita un correcto aprendizaje.

#### 2. Principios Pedagógicos:

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 de la etapa.

- Actividades que fomenten la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación práctica de conceptos matemáticos en situaciones de la vida real.

- Tareas que permitan a los estudiantes explorar y aplicar diversas áreas de las matemáticas, contribuyendo al desarrollo de las competencias.

- Aprendizaje en circunstancias reales. Contextualizar las enseñanzas para que el estudiante las relacione con la vida cotidiana, dando lugar a la diversidad de conocimientos y habilidades del estudiante.

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

- Herramientas digitales y software específico para la enseñanza de las matemáticas, facilitando el aprendizaje interactivo y la visualización de conceptos.

- Utilización de recursos en línea para investigar y explorar conceptos matemáticos de manera autónoma.

- Modelar el aprendizaje. Hoy en día los jóvenes cuentan con diversas fuentes de información, por lo que ahora se considera de suma importancia el uso de las nuevas tecnologías para incorporarlas adecuadamente al aula.

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.

- Ejemplos y problemas matemáticos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

- Análisis de datos sobre temas ambientales y la presentación de soluciones utilizando herramientas matemáticas.

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 práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

- Actividades que requieran la expresión escrita y oral de conceptos matemáticos.

- Lectura de textos matemáticos y la elaboración de informes o presentaciones que combinen la comunicación lingüística con la matemática. 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.

- Materiales y estrategias para satisfacer las necesidades específicas de los estudiantes.

- Explicaciones accesibles para todos, considerando diferentes estilos de aprendizaje.

- Conocer los intereses de los estudiantes. Encontrar métodos que los involucren más en el aprendizaje.

- Conectar el conocimiento previo con el nuevo, para crear un proceso de aprendizaje más fluido y que la planificación de la enseñanza sea sensible a las necesidades específicas de cada alumno/a.

- Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. La participación del docente, del grupo de compañeros/as y padres,

ayudará al desarrollo emocional e intelectual de cada alumno/a.

f) 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 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.

- Conceptos matemáticos con elementos del patrimonio cultural y natural, utilizando ejemplos locales. En nuestro entorno podemos encontrar una amplia variedad de ejemplos de las matemáticas en la arquitectura, naturaleza. - Estimular la curiosidad. Diseñando estrategias para involucrar al alumnado.

- Propiciar el trabajo colaborativo para que los estudiantes debatan y generen nuevas ideas.

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.

- Ejemplos que destaque las contribuciones de mujeres y hombres a las matemáticas.

- Resolución pacífica de problemas y la cooperación en actividades matemáticas.

- Fomentar el respeto a la diversidad, la dignidad, integridad, e intimidad de todos los miembros de la comunidad educativa, la igualdad entre hombres y mujeres.

- Fomentar el diálogo y la conversación para la resolución pacífica de los conflictos y el respeto a las opiniones ajenas.

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.

- Tareas matemáticas y productos que involucren la resolución colaborativa de problemas.

- Trabajo en equipo, promoviendo la autonomía y el desarrollo de habilidades emprendedoras.

i) 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.

- Actividades que requieran la investigación y aplicación de conceptos matemáticos en colaboración con otras disciplinas.

- Realización de productos de investigación y actividades integradas que involucren el enfoque interdisciplinario de las competencias matemáticas con el producto final de las situaciones de aprendizaje.

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

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente proponiendo un trabajo inductivo. Con esto se pretende que sea el propio alumnado el que descubra y consolide el conocimiento a través del análisis, la reflexión y la práctica.

a) Como fase de activación y motivación en la situación de aprendizaje se parte con una explicación y preguntas para que el alumnado reflexione y debata.

b) En la fase de estructuración y aplicación los estudiantes construyen su propio aprendizaje, con la ayuda del docente como mediador para la explicación de los saberes básicos.

c) Por último en la fase de exploración y conclusión, una vez que han asentado los conocimientos, es el momento de llevar a cabo el producto final presentado.

Las situaciones de aprendizaje se adaptarán a las características de cada estudiante, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad del alumno/a para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

Algunos aspectos clave a considerar al diseñar la metodología:

a) Aprendizaje Activo. Fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Utilizando actividades, discusiones y ejercicios prácticos para involucrar a los alumnos/as de manera activa.

b) Enfoque de Resolución de Problemas. Proporcionar a los estudiantes problemas que requieran la aplicación de conceptos y habilidades para encontrar soluciones.

c) Tecnología Educativa. Integrar herramientas tecnológicas como software educativo, recursos en línea y plataformas de aprendizaje en el aula para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

d) Personalización del Aprendizaje. Reconocer las diferencias individuales de los estudiantes y ofrecer opciones para superar las dificultades que algunos alumnos/as encuentran ante la materia. Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el

acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado. La Moodle nos ayudará a variar el acceso a la información atendiendo a los principios DUA.

e) Contextualización. Relaciona el contenido de la materia con situaciones de la vida real y ejemplos concretos para mostrar su relevancia práctica.

f) Fomento de la Investigación. Promover la investigación independiente y la búsqueda de información enriquecedora. Ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de investigación y pensamiento analítico.

g) Agrupamientos. Se agrupará a los estudiantes en pareja, atendiendo ciertos criterios para fomentar la tutoría entre iguales. Facilitar la colaboración entre los estudiantes, donde trabajen en equipo para resolver problemas o realizar ejercicios

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos van a organizarse de la siguiente manera:

- Recursos habituales: Como material principal se utiliza el libro de texto de la editorial Anaya, pizarra tradicional y/o digital, y libreta o archivador.
- Recursos específicos: calculadora.
- Recursos audiovisuales: ordenador, proyector, etc.
- Materiales curriculares: libros de otras editoriales como SM o Bruño.
- Recursos TIC: útiles tanto para dar explicaciones como para el desarrollo de actividades o la elaboración de los productos finales de las situaciones de aprendizaje. Aquí se pueden incluir aplicaciones tales como programas informáticos como la plataforma de Matemático, procesadores de textos, excel, canvas, word, y diversas páginas web de consulta. Cabe destacar dentro de este grupo de recursos la plataforma Moodle del centro, en la que el alumnado puede acceder tanto a explicaciones de los saberes como a material de apoyo y a las actividades propuestas en las diferentes situaciones de aprendizaje.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se realiza con distintos instrumentos de evaluación: prueba escrita, observación directa, tareas diarias (ejercicios de clase, deberes, tareas en Moodle Centros, actividades interactivas en la plataforma Matemático o Liveworksheet), portfolios y trabajos de investigación (individuales o grupales).

En cada situación de aprendizaje se utilizarán los instrumentos de evaluación que los docentes que imparten en el mismo nivel acuerden. Cada vez que se aplique un instrumento se le asociará un conjunto de criterios de evaluación y competencias específicas para ser evaluado.

Los trabajos de investigación tendrán distintos formatos, en papel tipo mural o póster, digital en Word, Canvas, Power Point, Excel, etc. y en ocasiones vendrá acompañado de una exposición oral de los proyectos.

El profesorado hace uso del cuaderno del profesor para tomar nota de la observación directa y las tareas diarias del alumnado. Además, se hace uso del Cuaderno de Séneca y por lo tanto se utilizarán las rúbricas que el programa proporciona para evaluar cada criterio.

Según la normativa vigente, la calificación se obtiene de la media aritmética de las competencias específicas de la materia. A su vez, la calificación de cada competencia se calcula con la media de los criterios de evaluación.

Los criterios no superados tendrán oportunidad de aprobarse a lo largo del curso en las sucesivas evaluaciones de esos mismos criterios.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

1er Trimestre

SdA0. Fábrica de problemas

SdA1. Nuevas matemáticas

SdA2. Punto, recta, plano

2<sup>a</sup> Trimestre

SdA3. Análisis

3er Trimestre

SdA4. Áreas

SdA5. El azar

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

Indalmat en octubre  
Olimpiadas Matemáticas en enero  
Concurso Canguro Matemático 2 horas en marzo  
Concurso Intercentros Speedcubing entorno al 18 de mayo  
Celebración del día de pi el 14 de marzo  
Celebración del día escolar de las matemáticas el 12 de mayo

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:****8.1. Medidas generales:**

- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:**

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

El profesorado que tenga alumnado de NEAE en coordinación con el tutor/a del mismo y el Departamento de Orientación, determinará las medidas específicas en cada caso, atendiendo siempre a los principios DUA, y quedarán recogidas individualmente en el PRA que se grabará en Séneca.

Documento adjunto: Bach 2º Ciencias Lector y SdA.pdf Fecha de subida: 03/11/25

**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.

##### 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.

#### 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 orthogonal 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																												
MATE.2.2			X			X					X																											
MATE.2.3				X	X	X	X				X	X																										
MATE.2.4					X	X	X	X			X																											
MATE.2.5					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	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.