

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DTO MATEMÁTICAS

## ÍNDICE

1. ASPECTOS GENERALES	
1.1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro).....	pág.2
1.2. Marco legal.....	pág.4
1.3. Organización del Departamento de coordinación didáctica.....	pág.5
1.4. Objetivos de la etapa	
1.4.1. Objetivos de la etapa en ESO.....	pág.7
1.4.2. Objetivos de la etapa en Bachillerato.....	pág.9
1.5. Principios pedagógicos	
1.5.1 Principios pedagógicos en ESO.....	pág. 12
1.5.2. Principios pedagógicos en Bachillerato.....	pág. 13
1.6. Evaluación y calificación del alumnado	
1.6.1 Evaluación y calificación del alumnado en ESO.....	pág. 15
1.6.2. Evaluación y calificación del alumnado en Bachillerato.....	pág.15
1.7. Indicadores de la evaluación de la práctica docente .....	pág.16
1.8. Seguimiento de la Programación Didáctica.....	pág.16
2. CONCRECIÓN ANUAL	
2.1. Evaluación inicial .....	pág. 17
2.2. Principios pedagógicos.....	pág.18
2.3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje.....	pág.23
2.4. Materiales y recursos.....	pág.24
2.5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas.....	pág. 25
2.6. Temporalización unidades y situaciones de aprendizaje.....	pág.32
2.7. Actividades complementarias y extraescolares.....	pág.38
2.8. Atención a la diversidad. Medidas generales y específicas.....	pág.38
3. ANEXOS	
3.1. ANEXO I: Programación didáctica Ampliación de matemáticas de 1º ESO.....	pág.43
3.2. ANEXO III Programación didáctica Estadística.....	pág.50
3.3. ANEXO I: Programación didáctica Ciencias Aplicadas I de CF GB.....	pág.63
3.4. ANEXO VI Competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos e indicadores de logro de las materias de matemáticas...pág.	102
3.5. ANEXO V Modelo de rúbrica para evaluar las situaciones de aprendizaje.....	pág. 188
3.6. ANEXO VI: Modelo de rúbrica para evaluar el desempeño de la lectura.....	pág.152

## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. CONTEXTUALIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO (PLANES Y PROGRAMAS, TIPO DE ALUMNADO Y CENTRO)

#### *CONTEXTO DEL CENTRO*

La localización del IES Montevives es en el municipio de Las Gabias, concretamente en Gabia Grande, y forma parte del área metropolitana de Granada. Dista de la capital 8,5 km.

Según los datos del Instituto de estadística y cartografía de Andalucía, Las Gabias tiene una población total de 22.051 habitantes, con una edad media de 37,9 años. Un 24,2% son menores de 20 años. El número de población extranjera es de 1103 personas, un 25,6% de los cuales son marroquíes, principal procedencia de la población foránea.

En cuanto a instalaciones educativas, la localidad cuenta con 8 centros de infantil, 3 de primaria, 1 centro de educación de adultos y el instituto Montevives como único centro de ESO, Bachillerato y Ciclos medio y superior de la familia de Actividades físicas y deportivas. El IES Montevives lleva ya muchos años siendo insuficiente para atender a la población que se le destina y es imperiosa la construcción de un nuevo instituto en la localidad.

En cuanto a otras instalaciones públicas, cuenta además con una biblioteca pública, un teatro, un polideportivo y centro de salud. Carece de variedad de oferta cultural y de ocio.

Respecto a la actividad económica, el comercio es la principal actividad como más de mil establecimientos, de los cuales el 70% no tienen asalariados y solo un 4% tienen más de seis asalariados. La siguiente actividad económica por orden de importancia es la construcción. No hay establecimientos hoteleros en la localidad. En el mercado de trabajo hay una tasa municipal de desempleo del 23%.

El IES Montevives está catalogado como centro de compensatoria. El centro lleva años experimentando un aumento muy significativo de matrícula. Actualmente supera los 1200 alumnos, distribuidos en las siguientes etapas educativas: Educación básica especial, Educación secundaria obligatoria, Ciclo formativo de Grado básico "Acceso y conservación en instalaciones deportivas", Bachillerato de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias sociales, Ciclo Formativo de Grado medio "Guía en el medio natural y de tiempo libre", Ciclo formativo de Grado superior "Enseñanza y animación sociodeportiva".

En relación a las infraestructuras, el IES está dotado de un edificio de tres plantas, en el que se concentran la mayor parte de las actividades académicas. Los espacios que aprovecha el departamento de Lengua castellana y literatura son los aularios, repartidos en las tres plantas, y el despacho departamental, en la primera planta. Además, se utilizan con asiduidad la Sala de usos múltiples y la Biblioteca, ambas en la planta baja. Debido a la masificación del centro, se cuenta con cuatro aulas prefabricadas.

El centro cuenta con una plantilla de profesorado que ha ido aumentando a la par que el número de alumnos. Actualmente, cuenta con más de un centenar de profesores. Ronda un 60% el número de profesores estables que, en su mayoría, son funcionarios con destino definitivo en el centro.

Además, el centro cuenta con personal de administración y servicios: dos administrativos, dos conserjes, cuatro limpiadoras (en horario de tarde) y una especialista de mantenimiento.

### **CONTEXTO DEL ALUMNADO**

Nuestro alumnado se caracteriza por su gran variedad, tanto desde el punto de vista conductual como cultural y de procedencia. Es, por ello, difícil fijar un perfil homogéneo del mismo.

La procedencia del alumnado, en mayor parte, procede del CEPR Nuestra Señora de las Nieves (Gabia Grande), CEIP Pilar Izquierdo (Híjar), CEIP El Torreón (Gabia Grande) e IES El Temple (La Malahá). Con todos estos centros existe una comunicación intensa y fluida mediante el programa de tránsito educativo entre etapas, por ejemplo. Solo aproximadamente el 4% es extranjero o tiene doble nacionalidad. Otro pequeño porcentaje proviene de otras comunidades autónomas.

### **CONTEXTO DEL DEPARTAMENTO**

El departamento atiende este curso a la totalidad de alumnos de ESO y al alumnado de Bachillerato que no cursa Latín y Griego, divididos en los siguientes agrupamientos: 7 grupos de 1º ESO, 7 grupos de 2º ESO, 6 grupos de 3º ESO, 7 grupos de 4º ESO, 5 grupos de 1º Bachillerato y 4 grupos de 2º Bachillerato, Además, como novedad, también se imparte clase en el 1º curso del Ciclo de FP de Grado Básico.

Por otro lado, el departamento colabora en los siguientes Planes y programas vigentes en el centro:

Biblioteca escolar, Proyecto CIMA (Aldea), Programas para el desarrollo educativo (Bienestar emocional y PROA Andalucía), Convivencia escolar (Escuela: espacio de paz, Igualdad entre hombres y mujeres) y PROA+ Transfórmate.

En la memoria final del curso anterior, 2023-2024, se recogieron las propuestas de mejora que se desprenden del análisis de resultados y de convivencia y que han supuesto un punto de partida de esta programación son:

- Mejorar los procedimientos para el programa de pendientes.
- Uso de calculadora desde 1º de ESO (exceptuando aquellas situaciones de aprendizaje en las que se evalúe exclusivamente operaciones con números).
- En la medida de lo posible, hacer desdobles para bajar la ratio.
- Respecto a la convivencia, potenciar más el aula de acogida.
- Implementar el cuaderno de Séneca.

## 1.2. 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.

### 1.3. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DIDÁCTICA

Durante el curso 2024/25, el Departamento de Matemáticas está integrado por los siguientes profesores:

- D. Jesús Alcantud García
- D. Fernando García Ramos
- D<sup>a</sup> Piedad Jerónimo Ruiz
- D. Juan Bautista Caro Campaña
- D. Manuel López Olmedo
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Rosario López Rodríguez
- D<sup>a</sup>. Montserrat Moraleda Santiago
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Esmeralda Peña García
- D<sup>a</sup>. Ana Rodríguez Becerra
- D<sup>a</sup>. María Dolores Rico Sánchez
- D. Juan Hernández Morales

La **carga horaria de las materias asignadas** al Departamento para este curso por Jefatura de estudios es la siguiente:

1º ESO. 38 h. repartidas en 7 grupos de MAT, 2 grupos de Ampl MAT, 3 grupos de EPV y 2 tutorías.

2º ESO. 32 h. repartidas en 7 grupos de MAT Y 2 tutorías.

3º ESO. 26 h. repartidas en 6 grupos de MAT y 1 tutoría

4º ESO. 30 h. repartidas en 5 grupos de MAT B, 2 grupos de MAT A y 1 tutoría.

1º Bachillerato. 20 h. repartidas en 2 grupos de MAT I y 3 grupos de MAT CCSS I

2º Bachillerato. 23 h. repartidas en 2 grupos de MAT II, 3 grupos de MAT CCSS II, 1 grupo de ESTAD, 1 grupo de ATEDU y 1 tutoría.

1º FPGB. 4h, 1 grupo de Ciencias Aplicadas I.

Para realizar la **distribución** de la carga horaria asignada, el Departamento sigue las pautas que marca el Plan de centro. Con todo, tras la reunión celebrada el 5 de septiembre de 2024, las materias, cursos y funciones asignados al Departamento quedan distribuidas entre los 11 miembros que lo compone de la siguiente forma:

- D. Jesús Alcantud García: Matemáticas de 1º ESO (un grupo), Matemáticas de 3º ESO (un grupo), Matemáticas B de 4º ESO (un grupo) y Matemáticas I de 1º Bachillerato (un grupo). Es tutor de 4ºESO.
- D. Fernando García Ramos: Matemáticas de 1º ESO (un grupo), Ampliación de Matemáticas de 1º ESO (un grupo), Matemáticas de 2º ESO (dos grupos). Es tutor de 1º ESO.
- D<sup>a</sup> Piedad Jerónimo Ruiz: Ampliación de Matemáticas de 1º ESO (un grupo), Matemáticas I de 1º Bachillerato (un grupo). Matemáticas II de 2º Bachillerato (un grupo). Es Jefa de Estudios Adjunta.

- D. Juan Bautista Caro Campaña: Matemáticas de 1º ESO (un grupo), Matemáticas B de 4º ESO (un grupo), Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º Bachillerato (un grupo), Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º Bachillerato (un grupo). Es tutor de 1º Bachillerato.
- D. Manuel López Olmedo: Matemáticas de 1º ESO (un grupo), EPV de 1º ESO (tres grupos), ATEDU de 2º ESO (un grupo), Matemáticas A de 4º ESO (un grupo), Ciencias Aplicadas I de 1º FPGGB (un grupo). Es tutor de 1º ESO.
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Rosario López Rodríguez: Matemáticas de 3º ESO (un grupo), Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º Bachillerato (un grupo), Matemáticas II de 2º Bachillerato (un grupo). Es Jefa de Estudios Adjunta.
- D<sup>a</sup>. Montserrat Moraleda Santiago: Matemáticas de 3º ESO (un grupo), Matemáticas A de 4º ESO (un grupo), Matemáticas B de 4º ESO (un grupo), Estadística de 2º Bachillerato (un grupo), ATEDU de 2º Bachillerato (un grupo). Es Jefa del Departamento de Matemáticas.
- D<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Esmeralda Peña García: Matemáticas de 2º ESO (dos grupos), Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º Bachillerato (dos grupos). Es tutora de 2º ESO.
- D<sup>a</sup>. Ana Rodríguez Becerra: Matemáticas de 2º ESO (tres grupos), Matemáticas B de 4º ESO (un grupo). Es tutora de 2º ESO.
- D<sup>a</sup>. María Dolores Rico Sánchez: Matemáticas de 1º ESO (tres grupos), Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º Bachillerato (un grupo).
- D. Juan Hernández Morales: Matemáticas 3º ESO (tres grupos), Matemáticas B de 4º ESO (un grupo). Es tutor de 3º ESO.

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA ETAPA**

##### **1.4.1. OBJETIVOS DE ETAPA EN ESO**

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.

#### **1.4.2. OBJETIVOS DE ETAPA EN BACHILLERATO**

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.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

2. b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural 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.

El desarrollo curricular de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (y II) y de las Matemáticas I (y II), se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales están

relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (y II), Matemáticas I (y II), son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

## **1.5. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS**

### **1.5.1. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS EN ESO**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **1.5.2. PRINCIPIO PEDAGÓGICOS EN BACHILLERATO**

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

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

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

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

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

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica 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.

## **1.6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO**

### **1.6.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO EN ESO**

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.

### **1.6.2. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO BACHILLERATO**

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.

### **1.7. INDICADORES DE LA 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.

### **1.8. 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.

## 2. CONCRECCIÓN ANUAL

### 2.1. EVALUACIÓN INICIAL

Con carácter general, la evaluación inicial se realizará según lo recogido en el Artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023 para Educación Secundaria y la orden de 30 de mayo de 2023 para Bachillerato

La evaluación inicial del alumnado ha de ser **competencial** y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas: pruebas iniciales escritas de nivel, valoración de intervenciones orales del alumnado en el aula, seguimiento de tareas encomendadas, etc. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente una prueba objetiva.

La observación y comunicación directa con el alumnado nos proporcionará ese aspecto tan importante y que muchas veces no es posible adquirir por otros medios más objetivos: intereses, aptitudes, confianza en uno mismo, etc.

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Se harán anotaciones durante los primeros días del curso académico en el apartado "mis observaciones" del cuaderno Séneca o en el cuaderno del profesor particular. El profesorado estará en condiciones de emitir los resultados de sus valoraciones y comunicarlas al resto del equipo docente, en las sesiones de evaluación inicial que a tal efecto se lleve a cabo.

El equipo docente, con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise. Dichas medidas serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

## 2.2. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

### *TRÁNSITO DE PRIMARIA A SECUNDARIA*

El paso a la Educación secundaria obligatoria supone un gran cambio para los alumnos que llegan a 1º ESO. No solamente el cambio de centro y la convivencia con compañeros mucho mayores, sino la propia organización del curso. La ESO es una etapa terminal, pues persigue la consecución del título de Graduado en ESO, que permitirá al alumnado avanzar hacia un amplio abanico de oportunidades. Dejarán en el instituto atrás la infancia y entrarán en un periodo caracterizado por la búsqueda de la propia identidad, cambios hormonales, físicos, emocionales, que, sin duda, cambiará la forma en que el alumno se relaciona consigo mismo y con su entorno. No es una etapa especialmente conflictiva, pero sí requiere una atención y un acompañamiento en este tránsito personal y social hacia la valoración y aceptación positiva. Este tránsito, este acompañamiento, se hace especialmente necesario en el curso 1º ESO.

**Desde el Departamento de Matemáticas**, colaboramos en facilitar el tránsito entre etapas a nuestro alumnado de las siguientes formas:

**-A nivel de centros:** colaborando en todas las actuaciones de tránsito organizadas por Jefatura de estudios, compartiendo materiales y buenas prácticas con los maestros de los centros de referencia, participando en las visitas de los centros de referencia, participando en los planes y programas que favorecen la convivencia, tales como Cuenta conmigo.

**-A nivel de familias:** asumiendo la tutoría de dos grupo de 1º ESO, informando periódicamente a las familias del progreso e integración de sus hijos, desde la perspectiva de nuestra materia.

**-A nivel de materia:** El departamento de Matemáticas organiza, desde hace dos cursos escolares, la actividad "**Olimpiada Matemática IES Montevives**". Se trata de una jornada de convivencia entre alumnado de 6º EP y de 1º ESO, con ciertas inquietudes matemáticas. Las distintas pruebas se realizan en agrupaciones heterogéneas con alumnado de los dos niveles educativos y son de diferente índole: de carácter individual o grupal, de razonamiento, manipulativas, de cálculo mental, lógica, etc. En la olimpiada se necesitan monitores que son los encargados de explicar las distintas pruebas a los participantes y también de puntuarlas, estos monitores saldrán de los grupos de *Bachillerato*.

### *CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS*

A continuación, para cada una de las competencias clave, se indican sus principios rectores y la manera en que las materias impartidas por el Departamento de Matemáticas contribuirán a su desarrollo.

a) **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

La adquisición de conocimientos relacionados con el área implica necesariamente la utilización de lenguajes distintos y de la lengua, tanto oral como escrita, para el intercambio comunicativo, la búsqueda de información, la descripción de razonamientos, la argumentación, la comprensión de explicaciones y enunciados, etc. Permite, pues, una aproximación a distintos tipos de situaciones comunicativas y discursos que refuerzan y a la vez precisa de esta competencia. Dichas situaciones, además, posibilitan el uso y adaptación de un vocabulario específico que es integrado por los alumnos en su uso habitual.

b) **Competencia plurilingüe (CP)**

A través de representaciones que impliquen la búsqueda e interpretación de textos en distintos formatos y lenguas.

c) **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEAM)**

El aprendizaje en el área de Matemáticas va orientado a adquirir conocimientos matemáticos útiles, prácticos y aplicados a situaciones reales dentro y fuera del aula. El pensamiento matemático, el aprendizaje de los números y operaciones, la ubicación espacial, el razonamiento, la construcción de conceptos, la representación gráfica, los elementos matemáticos o las destrezas para razonar los resultados, así como su aplicación a la vida real contribuyen, de manera directa, al desarrollo de la competencia matemática. Del mismo modo, la utilización de las TIC como medio de aprendizaje, así como la aplicación del pensamiento matemático en la resolución de problemas propios del ámbito científico-tecnológico contribuirá, de manera global, a hacer que los alumnos conozcan y comprendan del mejor modo posible el mundo en el que viven.

d) **Competencia digital (CD)**

En el área de Matemáticas la búsqueda, obtención y tratamiento de la información a través de las TIC es básica para el aprendizaje y el fomento de las actitudes y destrezas vinculadas al pensamiento matemático. Asimismo, la ejercitación mediante propuestas de actividades interactivas, el análisis crítico de datos e informaciones estadísticas o la transformación de los mismos en elementos gráficos de distinta índole, favorecen la adquisición de esta competencia clave.

Por eso, en el área de Matemáticas se incluyen numerosos recursos y propuestas que contribuyen a mejorar las habilidades citadas: ejercicios de motores aleatorios, webquest, actividades competenciales centradas en la aplicación de los conocimientos adquiridos o actividades que exigen la creación de productos

digitales de distinta tipología. Esto incluye propuestas didácticas que incluyen la utilización de hojas de cálculo, GeoGebra para trabajar la geometría o las funciones, Scratch para introducir la programación o calculadoras online...

**e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

El enfoque del área permite la adquisición de habilidades para el trabajo cooperativo y colaborativo, que promueven, a su vez, la aceptación de puntos de vista distintos al propio en procesos matemáticos como por ejemplo la resolución de problemas. La competencia se trabaja también a través del uso de las matemáticas ante situaciones y problemas propios de ámbitos como la economía, la demografía o la política, por ejemplo. Con ello, los alumnos desarrollarán su capacidad para analizar la realidad del mundo que les rodea con espíritu crítico y contarán con las bases para actuar de manera cívica y responsable ante problemas sociales de distinto tipo. La competencia de aprender a aprender también se ve reforzada por la adquisición de hábitos de trabajo autónomo, la capacidad para esforzarse y afrontar retos o reflexionar sobre los propios conocimientos y destrezas. Esto ayuda a reforzar el concepto que los alumnos tienen de sí mismos y a mejorar su autoestima. Por último, la asunción de compromisos y responsabilidades en el momento de afrontar cualquier tarea colaborativa, ya sea en parejas o en agrupamientos mayores, es también un factor determinante para aprender a aprender.

**f) Competencia ciudadana (CC)**

Principalmente la trabajaremos en trabajos cooperativos, en debates y en el respeto diario del turno de palabra y de relación entre los compañeros. Las matemáticas pueden y deben contribuir al desarrollo de la capacidad del individuo de utilizar conceptos para interpretar y comprender al mundo, el desarrollo del pensamiento crítico para fomentar un ciudadano autónomo que pueda criticar, justificar y validar resultados.

**g) Competencia emprendedora (CE)**

El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor se ve reforzado principalmente a través de la participación de los alumnos en distintas actividades colaborativas, como las webquest. Este tipo de propuesta didáctica requiere, entre otros factores, aplicar las habilidades personales para liderar un equipo así como para saber trabajar tanto de forma individual como en grupo.

Además, este tipo de propuesta también exige aprender de los errores, tomar decisiones, resolver problemas, enfrentarse a situaciones inciertas o proponer alternativas ante imprevistos de todo tipo que puedan obstaculizar la consecución de los objetivos iniciales.

**h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

Las matemáticas y sus descubrimientos a lo largo de los años se consideran un patrimonio compartido que debe valorarse y apreciarse. Además, el conocimiento matemático contribuye a la conciencia cultural, así como también a la expresión artística a través de conceptos matemáticos, como por ejemplo las formas geométricas o las relaciones espaciales. A través de estos contenidos se promueven la creatividad, la imaginación, la sensibilidad, la capacidad de comunicación o la conciencia artística de los alumnos.

### ***ELEMENTOS TRANSVERSALES***

Los temas transversales, están inmersos en los desarrollos curriculares de todas las áreas, se tratan de manera conjunta en el desarrollo de las distintas etapas.

El Departamento de Matemáticas contribuirá a la consecución estos valores en el diseño de las situaciones de aprendizaje, en la selección de problemas y lecturas, en las propuestas de tareas, a través de las actividades extraescolares, mediante la participación en los planes y proyectos del Centro y en todas las actuaciones que se tomen.

### ***MEJORA DE NUESTRO ENTORNO MEDIOAMBIENTAL***

Desde el departamento fomentamos 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, con la participación del programa Aldea, la selección de problemas relacionados con la temática y a través de las materias de ATEDU (en 2º ESO y 2º Bachillerato).

### ***FOMENTO DE LA LECTURA***

La lectura se constituye como un factor didáctico y pedagógico fundamental para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes. Además, la comprensión lectora es imprescindible a la hora de **resolver problemas** que se realizan a lo largo del curso.

A través del **Plan Lector** (en ESO), el Departamento de Matemáticas contribuye al fomento de la lectura, siguiendo las directrices que establece la ley y las que se han diseñado en el propio centro.

Se ha recopilado un banco de lecturas, por niveles educativos y por unidades, que se desarrollarán en el horario establecido. Se establece las lecturas que se utilizarán en cada trimestre y se trabajará la temática que corresponda a cada mes:

Octubre: Detección del tema principal y secundarios del texto leído

Noviembre – diciembre: Composición de un resumen y la paráfrasis de su contenido

Enero: Uso de los signos de puntuación del texto

Febrero: Comprensión y adquisición del vocabulario nuevo

Marzo: Búsqueda de sinónimos y antónimos

Abril: Uso de los conectores y marcadores

Mayo – junio: Escritura creativa, creación personal

Se realizará un seguimiento del plan lector, en las reuniones del departamento.

### ***RAZONAMIENTO MATEMÁTICO***

El razonamiento matemático es una herramienta esencial no solo en el ámbito académico, sino también en nuestra vida diaria. Nos ayuda a mejorar nuestra capacidad para resolver problemas, tomar decisiones basadas en datos y evaluar situaciones de manera objetiva.

Desde nuestra materia el razonamiento matemático se practica cada día principalmente mediante el planteamiento y la resolución de problemas. Pero también con tablas de datos y gráficas, mapas, escalas, cronogramas, análisis de facturas, líneas históricas de tiempo, etc.

Además, la Junta de Andalucía ha publicado un “Plan de Impulso al razonamiento matemático” (en ESO), para implementarlo en este curso 2024-2025.

En nuestro centro la puesta en marcha de este plan está en proceso.

Un primer planteamiento ha sido el llevarlo a cabo paralelamente al plan lector, sólo en las áreas científico-tecnológica y artística. En el que los textos llevarían una pequeña lectura y un problema adaptado al nivel educativo correspondiente.

Según las instrucciones de la Junta de Andalucía, se partirá de la resolución de problemas matemáticos con métodos inductivos y deductivos en situaciones habituales de la realidad, aplicando procesos de razonamiento, reflexionando sobre los procesos seguidos, y comprobando los resultados.

El proceso se podría establecer siguiendo los siguientes pasos heurísticos:

1. Planteamiento del problema matemático en relación con la necesidad de responder a preguntas o avanzar en el conocimiento.
2. Interpretación y comprensión del problema matemático organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
3. Análisis de la información necesaria, la disponible y la que deba completarse. Análisis de las fuentes de información para el problema. Facilitación de

- herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas.
4. Obtención de soluciones matemáticas al problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas matemáticas y tecnológicas necesarias. Realización de cálculos y operaciones necesarias para la resolución. Estrategias de razonamiento utilizadas.
  5. Resolución: resultados obtenidos, representación de los mismos. Comprobar la corrección matemática de la solución y la validez de los resultados obtenidos, evaluando su alcance y repercusión.
  6. Reflexión conjunta e individual sobre el proceso seguido. Comunicación oral y escrita de los procesos y los resultados.

### **2.3. ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SDA**

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

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

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

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

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

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación,

la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

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

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

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad. En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje, se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos. Entre estos materiales, usaremos el modelo pedagógico REA DUA Andalucía. Basado en el aprendizaje experiencial, la instrucción directa y la reflexión cognitiva. Se parte de un reto o desafío inicial que conecta con los intereses del alumnado y motiva con la temática del REA. Al mismo tiempo, se invita a activar los conocimientos previos en relación a la temática y, a partir de aquí, se les acompaña para que planifiquen sus propias hipótesis de resolución del reto, investiguen, aprendan y reflexionen sobre las hipótesis planteadas. Finalmente generan sus propias producciones finales que resuelven el reto en diferentes situaciones generadas.

En el Departamento de Matemáticas se ha acordado realizar al menos una situación de aprendizaje al trimestre en cada grupo. Atendiendo a los diferentes niveles del alumnado, se han programado actividades en las que el grupo sea el generador de herramientas para que quienes puedan tener mayores dificultades se vean acompañados en la construcción de su aprendizaje, y se sientan preparados para abordar las siguientes actividades individuales que se les propongan.

## **2.4. MATERIALES Y RECURSOS**

**Los libros de texto** que usaremos este año han sido elegidos por su idoneidad, adecuación a los saberes básicos y por la variedad de actividades, problemas y situaciones de aprendizaje. Además propone una gran cantidad de recursos que ofrece el libro digital. Por lo que para la materia Matemáticas en 1º, 2º y 3º de ESO trabajaremos con la editorial Vicens Vives. En este curso 2024-25 seguirá vigente el libro de Matemáticas Orientadas a las Ciencias Aplicadas y Matemáticas Orientadas a las Ciencias Académicas de la editorial Anaya para 4º ESO.



En Bachillerato, según el curso, se usarán los libros de texto: Matemáticas I, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I, Matemáticas II y Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II, de la editorial Casals.

Además de los libros citados, el alumnado también dispondrá de los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Material manipulable: polígonos, poliedros, escuadra, cartabón, reglas graduadas, compases, mapas, etc.
- Bibliografía de consulta, tanto en el Departamento como en la Biblioteca.
- Relaciones de ejercicios y problemas proporcionados por el profesor/a.
- Propuestas de atención a la diversidad, tanto de refuerzo como de ampliación.
- Videos didácticos para su visionado.
- Situaciones de aprendizaje la página *REA DUA Andalucía*
- Materiales disponibles en distintas páginas web de matemáticas recreativas.
- Programas informáticos de matemáticas recomendados como material de apoyo, Geogebra, Wiris, thatquiz, kahout, etc.
- Calculadoras científicas.
- Plataforma Classroom

## **2.5. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y HERRAMIENTAS**

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Conforme con el artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, se concreta que:

1. 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.
2. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

3. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de las mismas.
4. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, para adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

De esto se desprende que los criterios de evaluación son los referentes directos para la evaluación, pero no el único elemento a valorar en la evaluación del alumnado, se han de valorar y evaluar las competencias específicas.

El grado de desarrollo de las mismas deberá ser informado en los programas de refuerzo que pueda necesitar el alumnado, podrá ser informada en las sesiones de evaluación de seguimiento. Las competencias, relacionadas, con los descriptores, nos darán información sobre el grado de desarrollo de ellos mismo. Esta información deberá ser trasladada a los consejos orientadores de 4º de ESO.

Los criterios de evaluación se han de poder valorar, y su medición ha de ser transparente y conocida por el alumnado para poder transponer la evaluación a la calificación de manera objetiva, para ello se necesitan criterios de calificación claros que determinen, cuando el alumnado ha logrado el nivel debido de desarrollo de cada criterio de evaluación.

Tal y como se indica en las ordenes correspondientes, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva. Asimismo, el alumnado tiene derecho a conocer los resultados de sus evaluaciones para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias

pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Tal y como indican los Decretos y Órdenes de Educación Secundaria y Bachillerato, se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles, coherentes con los criterios de evaluación. Se han de adaptar a las distintas situaciones de aprendizaje y han de permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y han de garantizar que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

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.

Las técnicas de evaluación o procedimientos de evaluación incluirán propuestas contextualizadas y realistas, en las que el alumnado pueda mostrar el grado de adquisición de las competencias; propondrán situaciones de aprendizaje de carácter funcional que permitan la activación de los conocimientos y estrategias de resolución de situaciones-problemas y serán conocidos por el alumnado desde el inicio del proceso de aprendizaje.

Su planificación y selección se realizará considerando, además, su capacidad diagnóstica, su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas, su idoneidad para realizar una evaluación competencial y el grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado se llevará a cabo , preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje. Se utilizarán además, diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

- **Observación directa**

Durante ella se recogerán el mayor número de datos del alumnado a lo largo del proceso de aprendizaje, y para ello tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

- Iniciativa e interés por el trabajo individual y en grupo.

- Sus intervenciones en las discusiones, en ellas el alumno o alumna manifiesta, implícita o explícitamente, certezas, dudas y errores además puede observarse el grado de dominio y precisión con que utiliza espontáneamente el vocabulario matemático, así como la corrección al argumentar sus opiniones y el respeto a las demás.
- La participación en el trabajo dentro y fuera del aula: relaciones con los compañeros, funciones dentro del grupo, intervención en los debates, y resolución de conflictos.
- Los hábitos de trabajo: si finaliza las tareas encomendadas, en el tiempo previsto, si revisa su trabajo.
- Habilidades y destrezas en el trabajo individual.

El procedimiento de registro de las observaciones debe ser sencillo. Es útil disponer de una ficha en el “cuaderno de notas del profesorado” para cada alumno o alumna donde se anoten las observaciones relativas a cómo se manifiestan en cada momento los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor o profesora.

- ***Revisión de las tareas de los alumnos y alumnas***

El cuaderno de clase es una excelente fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada alumno. El cuaderno es un instrumento útil para el alumnado, y el profesorado debe dar ciertas pautas sobre su organización y presentación, para que efectivamente lo sea. Este será evaluado mediante dianas de autoevaluación y coevaluación. En él deben quedar recogidas las actividades que realiza: ejercicios, problemas, resúmenes, teoría, etc.

El cuaderno de clase proporciona información:

- Sobre el nivel de expresión escrita y gráfica del alumno
- La comprensión y el desarrollo de actividades
- Sobre sus hábitos de trabajo.

Además de analizar la resolución de las tareas realizadas en clase y en casa a lo largo de las distintas unidades didácticas, junto con otros aspectos adicionales el profesorado puede comprobar además si el alumno:

- a) Si toma apuntes de las explicaciones del profesor en el aula cuidando el orden y la limpieza.
- b) Si corrige y hace observaciones sobre los errores cometidos.
- c) Si emplea la terminología matemática y hace buen uso de la misma.
- d) Si es capaz de seleccionar las ideas fundamentales.
- e) Si se expresa con claridad y propiedad.
- f) Si amplía información sobre los temas trabajados consultando otras fuentes.

- ***Pruebas escritas***

Se realizarán periódicamente pruebas escritas teniendo en cuenta que constituyen solamente un elemento más en el proceso de evaluación, pero en ningún caso tienen validez de forma absoluta cuando se presentan aisladas.

Es recomendable realizar pruebas de todo tipo, aunque pueden ser especialmente adecuadas las denominadas objetivas.

Estas pruebas son importantes porque el alumnado se encuentra solo ante los problemas que debe resolver y esto le hace tomar conciencia de sus avances y dificultades. Posteriormente, el profesorado debe analizar rigurosamente los resultados, detectar los saberes mal comprendidos, y los criterios no superados. Es el momento de comentar con el alumnado sus avances y dificultades. Estos datos, son también fundamentales para comprobar la eficacia de la programación diseñada y consecuentemente afianzarla o reconducirla en la dirección adecuada.

En la calificación de la prueba no se descartará, a priori, ningún método que conduzca a la resolución de un ejercicio. Si bien, esto no significa que todos los métodos deban valorarse por igual.

- ***Trabajos***

Los trabajos tendrán como objetivos profundizar en determinados aspectos de los saberes (alumnado con altas capacidades) o reforzar en alumnado que hayan presentado dificultad para la adquisición de alguna de los objetivos propuestos en la programación. O serán para tratar algún tema transversal. Se procurará que los trabajos sean actividades motivadoras y que, en la medida de lo posible, estén relacionadas con los principios pedagógicos y pautas DUA

Las tareas en casa: Dentro de la evaluación del alumnado tendrán como objetivo reforzar el aprendizaje iniciado en el aula, completar lo que no se haya terminado en clase, profundizar en aquellos saberes o criterios que puedan presentar alguna complejidad para el alumnado.

- ***Análisis de trabajos escritos y pequeñas investigaciones***

Este tipo de tareas tienen como finalidad profundizar en algún conocimiento específico, favorecer la adquisición de determinados procedimientos. Con las mismas, observaremos si realiza los trabajos y proyectos encomendados, los presenta con esmero, orden y claridad y cumple los plazos establecidos.

- ***Trabajos en equipo***

Trabajar en equipo nos sirve para desarrollar nuestros conocimientos teóricos, pero también las habilidades como: la comunicación y la resolución de conflictos.

Además, permite preparar a los alumnos para afrontar la realidad de un mundo laboral en el que saber cooperar es una exigencia cada vez mayor.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- En cualquier instrumento de evaluación (prueba escrita, cuestionario, trabajo monográfico, dibujo, etc.), el profesorado pondrá una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento. Así, por ejemplo, en una prueba escrita el alumnado no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga dicho instrumento.
- No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación.
- Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10.
- Todos los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de cada competencia específica. La calificación de cada competencia se calcula según la media aritmética de todos los criterios que componen cada competencia. Así, la nota final de la calificación en la evaluación ordinaria será la resultante de calcular la media aritmética de todas las competencias específicas.
- El alumnado habrá superado la materia al final del curso cuando haya obtenido una calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de las competencias específicas.
- La nota final de la calificación en la evaluación ordinaria en no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.
- Se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de: insuficiente si está comprendido en el intervalo [1, 5), suficiente en [5, 6), bien en [6, 7), notable en [7,9) y sobresaliente en [9, 10].

El alumnado de Bachillerato podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determinen las Administraciones educativas. (2º Bachillerato en junio y 1º Bachillerato en septiembre).

### ***EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PROGRAMAS DE REFUERZO***

Aquel alumno que siga un programa de refuerzo, ya sea permanente (alumnos con materias pendientes de cursos anteriores, alumnos que están

repetiendo el curso, u otros) o temporal (alumnado con dificultades en el aprendizaje, u otros), deberá ver adaptada su evaluación conforme a las necesidades que requiera dicho programa de refuerzo.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes: alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que promocione con materias pendientes de cursos anteriores y alumnado que presente dificultades en el aprendizaje.

**- Alumnado que no haya promocionado de curso.**

Al alumnado que permanezca en el mismo curso, se le hará un seguimiento diario por parte del profesor/a de la materia. Se pretende con ello llevar un control de su trabajo, detectar dificultades y actuar en consecuencia para superarlas, así como informar a la familia periódicamente de su proceso de aprendizaje.

**- Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.**

Se llevará a cabo mediante un plan de refuerzo personalizado, de cuyo seguimiento se encargará el/la profesor/a de matemáticas del curso presente. Quien, además, facilitará a los estudiantes que lo soliciten el libro de texto de ESO de la materia pendiente. Las actividades a realizar para superar la materia están especificadas en Classroom. La entrega de las tareas resueltas correctamente en el plazo establecido, supondrá la recuperación de todos los criterios de evaluación de la materia pendiente con una calificación de 5.

En caso contrario, se realizará una prueba escrita en el mes de mayo para el alumnado de ESO y en el mes de abril para el alumnado de 2º de Bachillerato. A esta prueba se puede presentar todo el alumnado con pendientes, ya que servirá de recuperación o para subir nota.

Otra posibilidad de recuperar las materias pendientes para el alumnado de 2º, 3º o 4º de ESO, es que si superan las matemáticas del curso presente también superarán dichas materias pendientes.

No se podrá aprobar Matemáticas II, si no se ha superado Matemáticas I por ser materias de continuidad. Lo mismo ocurre con Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales.

A final de curso, se entregará al vicedirector el resultado de la evaluación de los alumnos con materias pendientes, para su introducción en la plataforma Séneca.

Los programas de refuerzo para el alumnado con NEAE se realizarán en Séneca.

Los responsables del programa y su cumplimiento son principalmente los tutores y profesores que imparten las materias que necesiten del programa, con apoyo de los jefes de departamento y el vicedirector.

Tras la evaluación inicial, cada profesor informará al tutor y a las familias sobre las actuaciones de refuerzo educativo.

Se llevará un registro de la evolución del programa. Periódicamente, en las reuniones de departamento, se hará una revisión de dichos programas. Las conclusiones y acuerdos quedarán reflejados en el acta departamental. Al menos dos veces al trimestre, cada profesor informará a las familias, a través de una comunicación en Séneca, sobre los progresos del alumno.

### ***EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE***

De acuerdo con Orden de 30 de mayo de 2023, los docentes evaluarán su propia práctica docente. Así, durante todo proceso de evaluación, debemos tener en cuenta también la evaluación de la propia práctica docente, por lo que se propone la escala en forma de encuesta que se adjunta como anexo a esta programación para que el profesorado pueda valorarse y mejorar. Además, al finalizar cada trimestre se hará un seguimiento de la planificación pedagógica y didáctica en los distintos cursos, poniendo una escala de consecución de objetivos.

Además, siempre resulta conveniente escuchar también la opinión de los usuarios. En este sentido, es interesante proporcionar a los alumnos una vía para que puedan manifestar su opinión sobre algunos aspectos fundamentales de la asignatura. Para ello, puede utilizarse una sesión informal en la que se intercambien opiniones, o bien pasar una sencilla encuesta anónima, para que los alumnos puedan opinar con total libertad.

#### **2.6. TEMPORALIZACIÓN UNIDADES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

Los saberes básicos, entendidos como los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de la materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas, se organizarán en unidades didácticas. Las unidades y las situaciones de aprendizaje que se citan hacen referencia al libro de texto correspondiente.

La secuenciación de unidades que corresponde a cada trimestre en cada uno de los niveles y etapas a los que atiende este Departamento, se exponen a continuación.

## **MATEMÁTICAS 1º ESO**

### **PRIMER TRIMESTRE**

#### **U.D. 1: NÚMEROS NATURALES**

(S. A. “¿Planificamos el viaje de fin de curso?”)

#### **U.D. 2: DIVISIBILIDAD**



(S. A. "¿Organizamos una acampada en el Sierra de Cazorla?")

U.D. 3: NÚMEROS ENTEROS

(S. A. "¿Trazamos un itinerario para visitar el parque de atracciones?")

## SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.4: FRACCIONES

(S. A. "¿Preparamos la gala de fin de curso?")

U.D.5: NÚMEROS DECIMALES

(S. A. "¿Montamos un mercadillo solidario?")

U.D.6: ÁLGEBRA

(S. A. "¿Organizamos un certamen deportivo?")

## TERCER TRIMESTRE

U.D. 7: PROPORCIONALIDAD

(S. A. "¿Diseñamos una campaña para fomentar el ahorro de recursos?")

U.D. 8: FUNCIONES

(S. A. "¿Valoramos diferentes opciones antes de comprar?")

U.D. 9: ESTADÍSTICA

(S. A. "¿Preparamos una encuesta y analizamos los resultados?")

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: NÚMEROS NATURALES Y NÚMEROS ENTEROS

(S.A. "¿Organizamos una competición de juegos de ingenio?")

U.D.2: FRACCIONES Y DECIMALES

S.A. "¿Planeamos una jornada gastronómica?")

U.D.3: POTENCIAS Y RAÍCES

(S.A. "¿Construimos un Sistema Solar a escala?")

U.D.4: POLINOMIOS Y ECUACIONES

(S.A. "¿Investigamos a cerca de los números poligonales?")

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.5: PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

(S.A. "¿Organizamos una jornada tecnológica?")

U.D.12: FUNCIONES

(S.A. "¿Proponemos una excursión al departamento de Ciencias?")

U.D.6: ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

(S.A. "¿Evaluamos la calidad acústica y visual de un auditorio?")

U.D.7: FIGURAS PLANAS

(S.A. "¿Analizamos la proporción cordobesa?").

### TERCER TRIMESTRE

U.D.8: PERÍMETROS Y ÁREAS

(S.A. "¿Organizamos una competición de un tangram gigante?").

U.D.9: POLIEDROS

(S.A. "¿Construimos una maqueta?")

U.D.10: CUERPOS REDONDOS

(S.A. "¿Descubrimos la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas?")

U.D.11: PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

(S.A. "¿Valoramos una oferta de alquiler?")

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: NÚMEROS Y OPERACIONES

(S.A. "¿Analizamos el método de evaluación de matemáticas?")

U.D.2: NÚMEROS DECIMALES

(S.A. "¿Analizamos la proporción áurea?")

U.D.3: POLINOMIOS

(S.A. "¿Organizamos una competición de ingenio?")

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.4: ECUACIONES Y SISTEMAS

(S.A. "¿Organizamos un viaje a Francia?").

U.D.9: FUNCIONES

(S.A. "¿Organizamos una ruta fotográfica por Granada?")

U.D.10: FUNCIONES ELEMENTALES

(S.A. "¿Programamos un cañón digital?")

### TERCER TRIMESTRE

U.D.6: RELACIONES GEOMÉTRICAS

(S.A. "¿Dibujamos formas cónicas?")

U.D.8: CUERPOS GEOMÉTRICOS

(S.A. “¿Analizamos los husos horarios?”)

U.D.11: ESTADÍSTICA

(S.A. “¿Elaboramos una encuesta sobre hábitos saludables?”)

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1. NÚMEROS ENTEROS Y FRACCIONARIOS

U.D.2. NÚMEROS DECIMALES.

U.D.3. NÚMEROS REALES.

U.D.4. PROBLEMAS ARITMÉTICOS

(S. A. “Guía turística matemática”. REA DUA Junta de Andalucía).

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.5. POLINOMIOS.

U.D.6. ECUACIONES.

U.D.7. SISTEMAS DE ECUACIONES.

(S. A. “Crea tu empresa”. REA DUA Junta de Andalucía).

### TERCER TRIMESTRE

U.D.8. FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS.

U.D.9. FUNCIONES ELEMENTALES.

U.D.11. ESTADÍSTICA.

U.D.13. PROBABILIDAD

(S. A. “Carácter matemático”. REA DUA Junta de Andalucía).

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1. NÚMEROS REALES.

U.D.2. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS.

U.D.3. ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS.

(S. A. “Guía turística matemática”. REA DUA Junta de Andalucía).

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.4. FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS

U.D.5. FUNCIONES ELEMENTALES

U.D.6. SEMEJANZA.

U.D.7. TRIGONOMETRÍA.

(S. A. "Crea tu empresa". REA DUA Junta de Andalucía).

#### TERCER TRIMESTRE

U.D.8. GEOMETRÍA ANALÍTICA

U.D.9. ESTADÍSTICA

U.D.10. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES.

U.D.11. COMBINATORIA

U.D.12. CÁLCULO DE PROBABILIDADES.

(S. A. "Carácter matemático". REA DUA Junta de Andalucía).

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

#### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: NÚMEROS REALES

U.D.2: POTENCIAS, RADICALES Y LOGARITMOS.

U.D.5: ECUACIONES

U.D.6: SISTEMAS DE ECUACIONES

U.D.7: INECUACIONES

(S. A. "Visita a un banco". Dto matemáticas)

#### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.8: FUNCIONES

U.D.9: LÍMITES Y CONTINUIDAD

U.D.10: DERIVADAS

U.D.11: APLICACIONES DE LAS DERIVADAS

(S. A "¿Es óptimo?". Dto de matemáticas)

#### TERCER TRIMESTRE

U.D.12: ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

U.D.13: PROBABILIDAD

U.D.14: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

(S.A. "El tesoro del agua", Dto de matemáticas)

## MATEMÁTICAS I

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: NÚMEROS REALES. LOGARITMOS

U.D.3: ECUACIONES

U.D.4: SISTEMAS DE ECUACIONES

U.D.5: INECUACIONES

(S. A. “¿Dónde está la incógnita?”. Dto de matemáticas).

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.6: TRIGONOMETRÍA

U.D.7: RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS

U.D.12: VECTORES Y GEOMETRÍA PLANA

(S. A. “¿Medimos?”. Dto de matemáticas)

### TERCER TRIMESTRE

U.D.9: FUNCIONES

U.D.10: LÍMITES Y CONTINUIDAD

U.D.11: DERIVADAS

(S.A. “¿Jugamos?”. Dto de matemáticas)

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: LÍMITES Y DERIVADAS

U.D.2: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

U.D.3: INTEGRALES

(S. A. “La montaña rusa”. Dto de matemáticas)

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.4: MATRICES Y DETERMINANTES

U.D.5: SISTEMAS DE ECUACIONES

U.D.6: PROGRAMACIÓN LINEAL

(S.A. “¿Cuál es la mejor opción?”. Dto de matemáticas).

### TERCER TRIMESTRE

U.D.7: PROBABILIDAD

U.D.8: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

U.D.9: INFERENCIA ESTADÍSTICA

(S. A. “¿Jugamos?”. Dto de matemáticas).

## MATEMÁTICAS II

### PRIMER TRIMESTRE

U.D.1: LÍMITES DE FUNCIONES Y CONTINUIDAD.

U.D.2: DERIVADAS.

U.D.3: APLICACIÓN DE LAS DERIVADAS.

U.D.4: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

T5: PRIMITIVA DE UNA FUNCIÓN.

(S.A. “La montaña rusa”. Dto de matemáticas).

### SEGUNDO TRIMESTRE

U.D.6: INTEGRAL DEFINIDA.

U.D.7: MATRICES.

U.D.8: DETERMINANTES.

U.D.9: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.

(S.A. ““Vuelos y escalas””. Dto de matemáticas).

### TERCER TRIMESTRE

U.D.10: VECTORES.

U.D.11: RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO.

U.D.12: PROPIEDADES MÉTRICAS.

U.D.13: COMBINATORIA Y PROBABILIDAD.

U.D.14: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

(S. A. “Midiendo distancias: de los pasos al láser”. Dto matemáticas)

## 2.7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el Decreto 162/2021, de 11 de mayo, se regulan las actividades escolares complementarias, las actividades extraescolares. Las actividades complementarias y extraescolares se configuran de forma didáctica, ociosa y con un claro ambiente de interdisciplinariedad. Tienen como función principal colaborar con los demás departamentos coordinando y canalizando aquellas actividades complementarias que ellos programen, todo ello dentro de la finalidad de educar para la participación, libertad, creatividad y autonomía, en resumen, teniendo los contenidos transversales y las competencias básicas presentes.

El departamento de Matemáticas propone las siguientes actividades complementarias y extraescolares para el presente curso:

- “III Olimpiada Matemática IES Montevives”, en el que participa el alumnado de 1º ESO del IES, junto al alumnado de los colegios adscritos de 6º EP. Se celebrará en una de las jornadas de la semana cultural, programada por el centro.
- Visita a la planta de reciclaje de Alhendín, en la que participa el alumnado de 3º ESO. A través del programa Aldea, y como fomento y motivación de actitudes positivas hacia los saberes programados en las unidades didácticas 1 y 2 de la programación. Esta visita se efectuará durante los días 15, 17 y 22 de noviembre.
- Conmemoración del “Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia”, el día 11 de febrero, participa todo el alumnado del centro a través de la realización de cómics, exposiciones y proyección de videos en las aulas. Además, en la medida de lo posible, se celebraría una o varias charlas de mujeres que se dedican a la investigación y/o a la ciencia.
- Participación en la “XXI Olimpiada Matemática del IES Guadalentín” de Pozo Alcón (Jaén).
- En 3º ESO, se están barajando varias opciones: viaje a Valencia para visitar la Ciudad de las Artes y las Ciencias, Biopark, Oceanográfico, etc. o visita a PUY DU FOU (Toledo) junto al departamento de Geografía e Historia.

Por otro lado, nos mostramos dispuestos a colaborar en cuantas actividades se programen en nuestro centro a lo largo del curso.

## **2.8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: MEDIDAS GENERALES Y ESPECÍFICAS**

Se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado.

### ***MEDIDAS GENERALES***

Como medidas generales, por niveles, tenemos siguientes:

- 1º ESO: Doble docencia en los grupos: A, C y E. Optativa: Ampliación de Matemáticas
- 2º ESO: Doble docencia en los grupos: A, C, D y E.
- 3º ESO: Programa de diversificación curricular, con alumnado de los grupos A y B. Grupo en el que se trabaja por ámbitos, con alumnado de los grupos D y E.

- 4º ESO: Matemáticas A/ Matemáticas B. Programa de diversificación curricular, con alumnado de los grupos D y E. Un desdoble de Matemáticas A, con alumnado de los grupos C y D.
- 1º Bachillerato: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I/ Matemáticas I
- 2º Bachillerato: Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II/ Matemáticas II.

### *MEDIDAS ESPECÍFICAS*

Las medidas se utilizarán para atender adecuadamente al alumnado con diferentes ritmos de aprendizaje, así como al alumnado con dificultades especiales de aprendizaje o de integración, al alumnado de Alta Capacidad Intelectual y al alumnado de Discapacidad. Se podrán realizar adaptaciones curriculares y organizativas al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) para que puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales:

- Alumnado Necesidades educativas especiales.
- Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.
- Alumnado con incorporación tardía en el sistema educativo español.
- Alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Alumnado por condiciones personales o de historia escolar.

Para el alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) se adaptarán, en su caso, los instrumentos, tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado, pudiendo realizar adaptaciones de los elementos del currículo que se aparten significativamente.

Para el alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) que presente dificultades en su comprensión y expresión se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera.

En el Artículo 47 de la Orden 30 de mayo de 2023, dónde se establecen medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, recoge las medidas específicas de atención al alumnado NEAE (recogidas en su informe de evaluación psicopedagógica):

Como medidas específicas, dependiendo de la necesidad del alumnado, podemos considerar las siguientes:



- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales...
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal...
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación: Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.

# ANEXOS

### 3.1. ANEXO I PROGRAMACIÓN DE AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º ESO

#### ÍNDICE

- 1.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN
- 2.- OBJETIVOS
- 3.- COMPETENCIAS CLAVE Y SU VINCULACIÓN CON EL PERFIL DE SALIDA
- 4.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN.  
SABERES BÁSICOS E INDICADORES DE LOGRO
- 5.- METODOLOGÍA
- 5.1.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
- 6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- 6.1.- DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO
- 6.2.- DEL PROCESO DE ENSEÑANZA
- 7.- PROFESORADO Y RECURSOS

#### 1.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN.

Las Matemáticas están presentes en nuestro quehacer diario, de una u otra forma, y que su evolución ha aportado beneficios a la sociedad. Pero además, su aprendizaje se considera fundamental para el desarrollo intelectual, pues ayuda a ser lógicos, a razonar de manera ordenada y a tener la mente preparada para el pensamiento, la crítica y la abstracción. Se puede decir, por ello que esta ciencia nos hace la vida más fácil, al dotarnos de recursos que nos permitan resolver problemas.

Según el 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, en el artículo 4 sobre los principios generales de la etapa se trata la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, así como la equidad e inclusión educativa como garantía de una educación de calidad. Es por ello que establece que la etapa se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Se pondrá especial énfasis en garantizar la inclusión educativa, la atención personalizada al alumnado

y a sus necesidades de aprendizaje, la participación y la convivencia, la prevención de dificultades de aprendizaje y la puesta en práctica de

medidas de atención a la diversidad, alternativas metodológicas u otras medidas adecuadas tan pronto como se detecte su necesidad.

Es en esta línea donde surge la necesidad de ofertar desde el departamento de Matemáticas la materia “**Ampliación de Matemáticas**”, dirigida al alumnado de 1º ESO que requiera trabajar de forma complementaria las matemáticas, para adquirir la destreza y seguridad necesaria para afrontarlas con éxito. Con este objetivo, regidos por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), se buscará la potenciación del aprendizaje de carácter significativo que contribuya al desarrollo de las competencias clave, promoviendo la autonomía y la reflexión, haciendo especial hincapié en aquellos procesos que presenten mayor complejidad para el alumnado.

## **2.- OBJETIVOS.**

Teniendo en cuenta los objetivos generales de las Matemáticas en la ESO (que aparecen en la programación didáctica), planteamos los siguientes objetivos para la materia Ampliación de Matemáticas:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo y el razonamiento matemático.
2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos con los medios más adecuados.
3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor con argumentos matemáticos
4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.
5. Identificar las formas y relaciones espaciales que se presentan en la vida cotidiana, que estimulan la creatividad y la imaginación.
6. Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etc.)
7. Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos propios de la actividad matemática.
8. Elaborar estrategias personales para la resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos.

9. Manifiestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito.

10. Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas.

11. Valorar las matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad de género o la convivencia pacífica.

### **3.- COMPETENCIAS CLAVE Y SU VINCULACIÓN CON EL**

#### **PERFIL DE SALIDA**

La materia de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), reconocida y considerada clave por la Unión Europea, así como a la formación intelectual del alumnado, lo que le permitirá desenvolverse mejor tanto en el ámbito personal como social. La habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas es una de las capacidades esenciales de la actividad matemática, ya que permite a las personas emplear los procesos cognitivos para abordar y resolver situaciones interdisciplinarias reales.

En este proceso de resolución e investigación están involucradas muchas otras competencias además de la matemática, entre otras, la comunicación lingüística (CCL), al ser necesaria la lectura comprensiva de los enunciados y comunicar, verbalmente y por escrito, los resultados obtenidos; la competencia emprendedora (CE), por la necesidad de establecer un plan de trabajo para la resolución de problemas basado en modificación y revisión continua; la competencia digital (CD), para tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución de problemas y comprobación de las soluciones; o la competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), al implicar una actitud abierta ante diferentes planteamientos y resultados.

La adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás, y todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias, en su conjunto.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, los descriptores operativos, constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que

de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil competencial y el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para cada etapa. Estos elementos curriculares, y su vinculación, aparecen detallados en la programación didáctica, y son similares para la materia que nos ocupa.

#### **4.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS E INDICADORES DE LOGRO.**

El contenido de este apartado coincide en su totalidad con lo diseñado a tal efecto en la programación didáctica para la materia de Matemáticas de 1º ESO, pues Ampliación de Matemáticas pretende, en paralelo a ella, ofrecer recursos y estrategias para que el alumnado que presente dificultades, curse con aprovechamiento dicha materia.

#### **5.- METODOLOGÍA**

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato. Se trabajará, pues, con un enfoque práctico a través de diferentes actividades que favorezcan el dominio de la competencia matemática a través de la resolución de problemas cercanos a la realidad de los estudiantes.

Para ello, se adoptarán como principales estrategias las siguientes:

- La metodología se adaptará a las características de cada alumno y alumna, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad de los alumnos para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.
- La organización docente deberá atender a las necesidades, aptitudes e intereses que demande el alumnado según se vayan detectando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La agrupación del alumnado en el aula podrá ser variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar en el aula, sin despreciar por ello el trabajo personal e individualizado.
- Se dará prioridad a la comprensión de los contenidos frente al aprendizaje puramente mecánico o memorístico.

- Se propiciarán las oportunidades para que el alumnado pueda poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que puedan comprobar la utilidad de lo que han aprendido, y sepan aplicarlo en otros contextos a su vida cotidiana.
- Se fomentará la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido; de esta forma, el alumnado analizará su progreso respecto a sus conocimientos atendiendo a dos principios básicos:
  - ✓ Tomar como punto de partida de la acción educativa los conocimientos previos del alumnado y la existencia de posibles concepciones erróneas, a fin de prevenir las dificultades y bloqueos del proceso de enseñanza-aprendizaje y, en función de este conocimiento, ajustar la propuesta didáctica para superarlos y lograr que los alumnos realicen aprendizajes significativos, transferibles a otros problemas y contextos.
  - ✓ Plantear distintos tipos de actividades y diferentes enfoques, relacionándolos, en cuanto sea posible, con otros contenidos de la propia materia o de otras áreas del conocimiento, con sus aplicaciones, abordándolos desde su perspectiva histórica y/o su proyección social y cultural, a fin de despertar el interés del alumnado sobre el tema.

### **5.1.- MATERIALES Y RECURSOS:**

Tanto en el estudio de situaciones problemáticas como, en general, en todo proceso de construcción del aprendizaje matemático, se utilizarán como recursos habituales juegos matemáticos y materiales manipulativos e informáticos.

Así, por ejemplo, los números se usarán en diferentes contextos a través de juegos, situaciones familiares y personales, situaciones públicas y científicas. Y para el estudio de la Geometría se potenciará la experimentación a través de la manipulación, sin olvidar las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología. Es recomendable el uso de materiales manipulables, así como la incorporación de programas de geometría dinámica para construir, investigar y deducir propiedades geométricas. La observación del entorno permitirá encontrar elementos susceptibles de estudio geométrico.

## **6.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

### **6.1.- DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO**

Tomando como referencia los criterios de evaluación y los indicadores de logro asociados a la asignatura de Matemáticas de 1º ESO, teniendo en cuenta que

con Ampliación de Matemáticas se persigue ofrecer recursos y estrategias para que el alumnado que presente dificultades, curse con aprovechamiento dicha materia, vamos a evaluar los siguientes aspectos:

- La ejecución correcta de las tareas propuestas en clase.
- La presentación del trabajo.
- La actitud e interés mostrado en el proceso de aprendizaje.

A tal fin, se utilizarán diferentes instrumentos como: observación directa, tablas de cotejo, rúbricas sobre exposiciones orales y rúbricas sobre trabajos individuales/grupales.

No se harán exámenes ni pruebas escritas.

La nota será el resultado de todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas, valoradas a través de los correspondientes criterios de evaluación, medidos con los distintos instrumentos mencionados con anterioridad.

## **6.2.- DEL PROCESO DE ENSEÑANZA**

Como en toda actividad educativa, en Ampliación de Matemáticas es necesario analizar los puntos fuertes y débiles de la propia práctica docente. Por ello, se revisarán:

- Los métodos didácticos y pedagógicos usados:
  - ✓ Accesibilidad de los contenidos y recursos.
  - ✓ Relación de los aprendizajes con situaciones reales y de la vida cotidiana del alumnado.
  - ✓ Motivación e interés del alumnado.
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos:
  - ✓ Adecuación de la metodología empleada.
  - ✓ Utilización de instrumentos variados en función de las necesidades del alumnado.

## **7.- PROFESORADO Y RECURSOS**

El departamento se hace responsable de asignar este proyecto a cualquier miembro del mismo.



Su impartición no requiere de recursos adicionales a los que ya ofrece nuestro centro educativo.

Es por todo ello, que la incorporación de Ampliación de Matemáticas es asumible con los recursos humanos y materiales existentes.

## 3.2. ANEXO II: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ESTADÍSTICA 2º BACHILLERATO

### ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN
2. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS
3. ASPECTOS METODOLÓGICOS
4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS. TEMPORALIZACIÓN
5. 4. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS
6. MATERIALES Y RECURSOS

### 1.- JUSTIFICACIÓN

La justificación de la oferta de la Estadística como asignatura de diseño propio en 2º de Bachillerato atiende a diversas razones.

1. Desarrollo del pensamiento crítico: La estadística permite a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento crítico y analítico. Les enseña a recopilar, organizar, analizar e interpretar datos de manera efectiva, lo que les permite tomar decisiones fundamentadas y evaluar la validez de los argumentos basados en evidencia.
2. Comprender el mundo en el que vivimos: Vivimos en una sociedad cada vez más basada en datos. La estadística es fundamental para comprender y enfrentar los desafíos del mundo actual. Ayuda a los estudiantes a interpretar la información que encuentran en los medios de comunicación, evaluar la fiabilidad de las encuestas y estudios, y comprender las implicaciones de los datos en diversas áreas, como la economía, la salud, el medio ambiente y la política.
3. Mejora de la toma de decisiones: La estadística proporciona a los estudiantes herramientas y técnicas para tomar decisiones informadas en diferentes contextos. Les permite analizar situaciones complejas, evaluar riesgos y probabilidades, y hacer predicciones basadas en datos. Estas habilidades son valiosas en muchos campos profesionales, así como en la vida cotidiana.
4. Preparación para estudios superiores y carreras profesionales: La estadística es una disciplina fundamental en muchos campos académicos y profesionales, como la economía, la psicología, la sociología, la biología, la medicina, la ingeniería y la administración de empresas. Estudiar estadística en el bachillerato proporciona una base sólida para aquellos estudiantes que

deseen continuar su educación en áreas relacionadas o ingresar a profesiones que requieren el análisis y la interpretación de datos

5. Promoción del pensamiento lógico y matemático: La estadística involucra el uso de fórmulas matemáticas, cálculos y manipulación de datos. Estudiar estadística en 2º de Bachillerato ayuda a los estudiantes a fortalecer su comprensión de conceptos matemáticos, como proporciones, porcentajes, media, mediana, desviación estándar, entre otros. También les brinda la oportunidad de aplicar estos conceptos en problemas del mundo real, lo que promueve el razonamiento lógico y la capacidad de resolver situaciones complejas.

En resumen, la asignatura de Estadística en 2º de Bachillerato es esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, comprender el mundo basado en datos, mejorar la toma de decisiones, prepararse para estudios superiores y carreras profesionales, y promover el pensamiento lógico y matemático. Estas razones justifican la importancia de esta asignatura en el currículo educativo.

## **2. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes: Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

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

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

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.

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.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias

individuales, la integración y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

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

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

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

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

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

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

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

#### **4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN**

Según lo establecido en la 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, hemos recogido la relación entre los diferentes elementos del currículo en la materia de Estadística:

<p><b>Competencia específica 1</b>  <i>CE 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</i>  <b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</b></p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia	MACS.2.D.2.2. 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.
<p><b>Competencia específica 2</b>  <i>CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</i>  <b>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b></p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
<p><b>Competencia específica 3</b>  <i>CE 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</i>  <b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</b></p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	MACS.2.C.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas	MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
<p><b>Competencia específica 4</b>  <i>CE 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.</i></p>	

<i>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</i>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	MACS.2.C.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas. MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. MACS.2.E.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
<b>Competencia específica 6</b> <b>CE 6. <i>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.</i></b> <b><i>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</i></b>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. MACS.2.D.1.2. 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. MACS.2.D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. MACS.2.D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.

	<p>MACS.2.D.3.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.3. 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 muestra mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p>
<p>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.</p>	<p>MACS.2.D 2.2. 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.</p> <p>MACS.2.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.</p>
<p><b>Competencia específica 7</b>  <b>CE 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</b>  <b>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.</b></p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p>
<p><b>Competencia específica 8</b>  <b>CE 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>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2</b></p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p>MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos</p>



	aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	<p>MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>MACS.2.D.1.2. 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.</p> <p>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.</p> <p>MACS.2.D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</p> <p>MACS.2.D.2.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.</p> <p>MACS.2.D.3.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.3. 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 muestra mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p>

	MACS.2.D.3.4. 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.
--	---

## DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

El número de sesiones semanales de la materia de Estadística es 2. Teniendo en cuenta que el tercer trimestre en este curso es mucho más corto que los dos anteriores, se ha realizado la siguiente distribución de unidades:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
U. D. 1: Estadística Unidimensional U. D. 2: Estadística Bidimensional U. D. 3: Combinatoria	U. D. 4: Distribución binomial y distribución normal U. D. 5: Probabilidad	U. D. 6: Muestreo U. D. 7: Inferencia estadística

### 5. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS

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.

Las técnicas de evaluación o procedimientos de evaluación incluirán propuestas contextualizadas y realistas, en las que el alumnado pueda mostrar el grado de adquisición de las competencias; propondrán situaciones de aprendizaje de carácter funcional que permitan la activación de los conocimientos y estrategias de resolución de situaciones-problemas y serán conocidos por el alumnado desde el inicio del proceso de aprendizaje.

Su planificación y selección se realizará considerando, además, su capacidad diagnóstica, su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas, su idoneidad para realizar una evaluación competencial y el grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación.

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado se llevará a cabo , preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje. Se utilizarán además, diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

▪ ***Observación directa***

Durante ella se recogerán el mayor número de datos del alumnado a lo largo del proceso de aprendizaje, y para ello tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

- Iniciativa e interés por el trabajo individual y en grupo.
- Sus intervenciones en las discusiones, en ellas el alumno o alumna manifiesta, implícita o explícitamente, certezas, dudas y errores además puede observarse el grado de dominio y precisión con que utiliza espontáneamente el vocabulario matemático, así como la corrección al argumentar sus opiniones y el respeto a las demás.
- La participación en el trabajo dentro y fuera del aula: relaciones con los compañeros, funciones dentro del grupo, intervención en los debates, y resolución de conflictos.
- Los hábitos de trabajo: si finaliza las tareas encomendadas, en el tiempo previsto, si revisa su trabajo.
- Habilidades y destrezas en el trabajo individual.

El procedimiento de registro de las observaciones debe ser sencillo. Es útil disponer de una ficha en el “cuaderno de notas del profesorado” para cada alumno o alumna donde se anoten las observaciones relativas a cómo se manifiestan en cada momento los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor o profesora.

▪ ***Revisión de las tareas de los alumnos y alumnas***

El cuaderno de clase es una excelente fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada alumno. El cuaderno es un instrumento útil para el alumnado, y el profesorado debe dar ciertas pautas sobre su organización y presentación, para que efectivamente lo sea. Este será evaluado mediante dianas de autoevaluación y coevaluación. En él deben quedar recogidas las actividades que realiza: ejercicios, problemas, resúmenes, teoría, etc.

El cuaderno de clase proporciona información:

- Sobre el nivel de expresión escrita y gráfica del alumno
- La comprensión y el desarrollo de actividades
- Sobre sus hábitos de trabajo.

Además de analizar la resolución de las tareas realizadas en clase y en casa a lo largo de las distintas unidades didácticas, junto con otros aspectos adicionales el profesorado puede comprobar además si el alumno:

- g) Si toma apuntes de las explicaciones del profesor en el aula cuidando el orden y la limpieza.
- h) Si corrige y hace observaciones sobre los errores cometidos.
- i) Si emplea la terminología matemática y hace buen uso de la misma.
- j) Si es capaz de seleccionar las ideas fundamentales.
- k) Si se expresa con claridad y propiedad.
- l) Si amplía información sobre los temas trabajados consultando otras fuentes.

#### ▪ *Trabajos*

Los trabajos tendrán como objetivos profundizar en determinados aspectos de los saberes (alumnado con altas capacidades) o reforzar en alumnado que hayan presentado dificultad para la adquisición de alguna de los objetivos propuestos en la programación. O serán para tratar algún tema transversal. Se procurará que los trabajos sean actividades motivadoras y que, en la medida de lo posible, estén relacionadas con los principios pedagógicos y pautas DUA

Las tareas en casa: Dentro de la evaluación del alumnado tendrán como objetivo reforzar el aprendizaje iniciado en el aula, completar lo que no se haya terminado en clase, profundizar en aquellos saberes o criterios que puedan presentar alguna complejidad para el alumnado.

#### ▪ *Análisis de trabajos escritos y pequeñas investigaciones*

Este tipo de tareas tienen como finalidad profundizar en algún conocimiento específico, favorecer la adquisición de determinados procedimientos. Con las mismas, observaremos si realiza los trabajos y proyectos encomendados, los presenta con esmero, orden y claridad y cumple los plazos establecidos.

#### ▪ *Trabajos en equipo*

Trabajar en equipo nos sirve para desarrollar nuestros conocimientos teóricos, pero también las habilidades como: la comunicación y la resolución de conflictos. Además, permite preparar a los alumnos para afrontar la realidad de un mundo laboral en el que saber cooperar es una exigencia cada vez mayor.

En esta materia, las pruebas escritas no será un instrumento relevante.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- En cualquier instrumento de evaluación, el profesorado pondrá una nota por cada criterio de evaluación que esté asociado al instrumento. Así, instrumento, no recibirá una única calificación sino tantas como criterios de evaluación contenga dicho instrumento.
- No se trata de obtener una calificación global de cada prueba, actividad o instrumento sino de registrar todas las calificaciones de las competencias específicas trabajadas durante la evaluación.
- Cada criterio de evaluación tendrá una valoración en un rango de 1-10.
- Todos los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de cada competencia específica. La calificación de cada competencia se calcula según la media aritmética de todos los criterios que componen cada competencia. Así, la nota final de la calificación en la evaluación ordinaria será la resultante de calcular la media aritmética de todas las competencias específicas.
- El alumnado habrá superado la materia al final del curso cuando haya obtenido una calificación igual o mayor a 5 en el cálculo de la media aritmética de las competencias específicas.
- La nota final de la calificación en la evaluación ordinaria en no se corresponde con la media aritmética de las calificaciones de cada una de las evaluaciones, ya que, dependiendo de la naturaleza del criterio, puede calificarse una vez o varias veces a lo largo del curso académico, lo que condiciona su calificación final.
- Se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de: insuficiente si está comprendido en el intervalo [1, 5), suficiente en [5, 6), bien en [6, 7), notable en [7,9) y sobresaliente en [9, 10].

## **6. MATERIALES Y RECURSOS:**

Tanto en el estudio de situaciones problemáticas como, en general, en todo proceso de construcción del aprendizaje matemático, se utilizarán como recursos habituales calculadoras científicas y aplicaciones informáticas como las hojas de cálculo.

Además, el alumnado también dispondrá de los siguientes materiales y recursos didácticos:

- ✓ Apuntes proporcionados por la profesora de la materia
- ✓ Bibliografía de consulta, tanto en el Departamento como en la Biblioteca.
- ✓ Relaciones de ejercicios y problemas proporcionados por el profesor/a.
- ✓ Recursos tic, para búsqueda de información.
- ✓ Situaciones de aprendizaje la página REA DUA Andalucía

- ✓ Materiales disponibles en distintas páginas web de matemáticas recreativas.
- ✓ Plataforma Classroom.

### **3.3. ANEXO III: PROGRAMACIÓN: ÁMBITO CIENTÍFICO – TECNOLÓGICO I (CFGB)**

#### **ÍNDICE**

**I. INTRODUCCIÓN**

**II. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**IV. SABERES BÁSICOS**

**V. UNIDADES DIDÁCTICAS Y SECUENCIACIÓN TEMPORAL**

**VI. CONCRECCIÓN CURRICULAR**

**VII. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DE LA MATERIA**

**VIII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y PAUTAS DE DISEÑO DE  
SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

**IX. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO**

**X. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

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

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas en los ciclos formativos de grado básico responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilita la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que este pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

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

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

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



Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita: en el bloque «Destrezas científicas básicas» se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias. El bloque «Sentido socioafectivo» se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad científica profesional. De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico. Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello con idea de contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

## II. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

**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.**

El aprendizaje de las ciencias desde la perspectiva integradora del enfoque STEM tiene como base importante el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor, interpretándolo a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su entorno profesional y su vida cotidiana, lo que les permite desarrollar habilidades para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir

esta competencia específica, se despierta en ellos un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica. Comprender su explicación y sus fundamentos básicos, así como su funcionamiento otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, lo que favorece la participación activa en el entorno educativo y profesional, como ciudadanas y ciudadanos implicados y comprometidos con el desarrollo global sostenible en el marco de una sociedad inclusiva.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.**

**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.**

El desempeño de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural. Para el alumnado competente, el desarrollo de esta competencia específica supone alcanzar la capacidad de realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él 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.

Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos que se lleva a cabo en la ciencia, y cobra especial importancia en la formación profesional, por contribuir a conformar el perfil profesional del alumnado. Por este motivo, es fundamental que desarrolle esta competencia específica a través de la práctica, pudiendo ser capaz de conservar estas actitudes en el ejercicio de su profesión en el futuro.

El pensamiento científico favorece la reflexión y el análisis de las causas de los problemas. Por ello, tanto en el campo tecnológico como en el profesional, e incluso en la vida cotidiana, esta forma de pensar nos lleva a buscar las verdaderas causas de los problemas y, al tiempo, las soluciones más justas y equilibradas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.**

**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.**

La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno, con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos, la destrucción de ecosistemas, disminución de la disponibilidad de agua potable y otros recursos, así como la dramática reducción de las poblaciones de abejas, entre otros, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales entre las que destaca la producción de alimentos.

Asimismo, el modelo de desarrollo económico actual ha favorecido la adopción de ciertos hábitos perjudiciales (como las dietas ricas en grasas y azúcares, el sedentarismo y la adicción a las nuevas tecnologías) cada vez más comunes entre los ciudadanos del mundo desarrollado. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (alimentación sana, ejercicio físico, interacción social, consumo responsable...) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva, frenando las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.

A esto hay que añadir el hecho del crecimiento exponencial del desarrollo de la actividad industrial, cuestión que podría agotar los recursos naturales de la Tierra (inasumible con los estándares de las sociedades modernas). Por ello, resulta necesario un reconocimiento de las aportaciones individuales de cada ciudadano para que en su conjunto se creen sociedades con una conciencia de sostenibilidad en sus actividades.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.**

**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.**

El conocimiento de ciencias, los fenómenos físicos y las leyes que los regulan, y de su interpretación desde el campo de las matemáticas responden a la necesidad de la sociedad y a los grandes desafíos y retos de carácter multidisciplinar que la humanidad tiene planteados. La presencia del ámbito de Ciencias Aplicadas en el currículo de la Formación Profesional de Grado Básico debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, permitiéndole conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea más significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional. La conexión entre las ciencias y las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.**

**5. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en practica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.**

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático no deben resultar una tarea tediosa para el alumnado, siempre que se le planteen desde el ámbito de su conocimiento y supongan significados. Por ello, es importante el bienestar y el desarrollo de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

Identificar errores de procedimientos que conllevan resultados adversos y proponer formas alternativas de resolución de los problemas, supone la adquisición de madurez a la hora de adoptar decisiones ante situaciones complicadas. Por tanto, el desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos. Para contribuir

a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.**

**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.**

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo. Rara vez es el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones adscritos a diferentes disciplinas. Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.

Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración resulta de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales, no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor sobre los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista, en ocasiones muy diversos a priori. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los roles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad. Es igualmente importante para ellos entender que la complejidad de las tareas científicas que se desarrollan actualmente es inasumible por personas individuales, siendo fundamental ese trabajo en equipo, con una coordinación adecuada que permita aprovechar lo mejor de cada individuo y que el conjunto de estas individualidades sea mayor y más valioso que la suma separada de las mismas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.**

**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.**

El razonamiento y la resolución de problemas se consideran destrezas esenciales no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas, así como su aplicación en el entorno profesional. Para resolver un problema, es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente científico 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.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y enriquece y consolida los conceptos científicos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.

**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.**

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada

y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, o diagramas, entre otros. Por tanto, es necesario comprenderlos para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.

El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz, sino en su interpretación correcta de la información que se le proporciona, en su transmisión a partir de una observación o un estudio. Para ello ha de emplear con corrección distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación propias de las disciplinas científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: **CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.**

### **III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la mejora de la calidad de vida y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, como los científicos españoles Isaac Peral, Severo Ochoa, Ramón y Cajal, Margarita Salas, etc., entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente..

2.1. Realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, para alcanzar la capacidad de realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, el análisis de los resultados, y utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

2.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos que suceden en su entorno y en el laboratorio utilizando con

corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica.

2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas tecnológicas.

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.

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...).

4.1. Conocer la aplicación integrada de los procedimientos propios de las ciencias físicas y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana a la resolución de problemas del entorno personal, social y del ámbito profesional correspondiente.

5.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, poniendo en práctica estrategias de detección, aceptación y corrección del error como parte del proceso de aprendizaje, enfrentándose a pequeños retos que contribuyan a la reflexión sobre el propio pensamiento y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.

6.1. Asumir responsablemente una función con creta dentro de un proyecto científico utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del grupo respetando la diversidad, y favoreciendo la inclusión y la igualdad de género.

6.2. 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.



7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.

7.2. 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 mejora la destreza y confianza en la resolución de problemas.

7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

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.

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.

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.

## **IV. SABERES BÁSICOS**

### **Saberes básicos comunes.**

#### **A. Sentido socioafectivo.**

ACA.1.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

ACA.1.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

ACA.1.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACA.1.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.

ACA.1.A.5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

### **Saberes básicos del ámbito de Ciencias Aplicadas.**

#### **G. Destrezas científicas básicas.**

ACA.1.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.

ACA.1.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

ACA.1.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.

ACA.1.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.

ACA.1.G.5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida.

ACA.1.G.6. Estrategias de resolución de problemas.

## **H. La materia y sus cambios.**

ACA.1.H.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.

ACA.1.H.2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.

ACA.1.H.3. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.

ACA.1.H.5. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

ACA.1.H.6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

## **I. Las interacciones y la energía.**

ACA.1.I.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.

ACA.1.I.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.**

ACA.1.J.1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo,

respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.

ACA.1.J.2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.

ACA.1.J.3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación.

ACA.1.J.4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.

### **K. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

ACA.1.K.2. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

ACA.1.K.3. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación, reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie 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.

### **Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas.**

#### **B. Sentido numérico.**

ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas,  $\pi$ , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.

ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional.

ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.

ACA.1.B.4. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con calculadora.

ACA.1.B.5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.

ACA.1.B.6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.

ACA.1.B.7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas.

ACA.1.B.8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.

ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.

ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

### **C. Sentido de la medida.**

ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.

ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.

ACA.1.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

### **D. Sentido espacial.**

ACA.1.D.1. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

### **E. Sentido algebraico y Pensamiento Computacional.**

ACA.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.

## V. UNIDADES DIDÁCTICAS Y SECUENCIACIÓN TEMPORAL

Las unidades didácticas que se trabajaran durante el curso son:

UNIDAD	SABERES BÁSICOS DE:
1. NÚMEROS NATURALES	MATEMÁTICAS APLICADAS
2. NÚMEROS ENTEROS, POTENCIAS Y RAÍCES	
3. NÚMEROS RACIONALES, FRACCIONES Y DECIMALES	
4. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES	
5. SUCESIONES Y PROGRESIONES	
6. EXPRESIONES ALGEBRAICAS	
7. ECUACIONES	
8. UNIDADES DE MEDIDA	CIENCIAS APLICADAS
9. EL TRABAJO EN EL LABORATORIO	
10. LA MATERIA	
11. SEPARACIÓN DE MEZCLAS Y SUSTANCIAS	
12. LA ENERGÍA EN LOS PROCESOS NATURALES	
13. NIVELES DE ORGANIZACIÓN. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN	
14. FUNCIÓN DE RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN	
15. ALIMENTACIÓN SALUDABLE	
16. SALUD Y ENFERMEDAD	

El estudio de estas unidades se repartirá a lo largo del curso de la siguiente forma:

TRIMESTR E	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
Unidades	1. 2. 8. 9. 13.	3. 4. 5. 10. 14. 15.	6. 7. 11. 12. 16.

## VI. CONCRECCIÓN CURRICULAR

<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.</b></p> <p><b>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCCEC1.</b></p>	
<p>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.</p>	<p>ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>ACA.1.K.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.</p>
<p>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</p>	<p>ACA.1.G.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>ACA.1.I.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.</p> <p>ACA.1.I.2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.</p>

el medio ambiente..	
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.</b></p> <p><b>CCL2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</b></p>	
<p>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.</p>	<p>ACA.1.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.</p> <p>ACA.1.G.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.</p> <p>ACA.1.H.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.</p> <p>ACA.1.H.5. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.</p>
<p>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</p>	<p>ACA.1.H.2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.</p> <p>ACA.1.H.3. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.</p> <p>ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.</p> <p>ACA.1.G.5. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación</p>



hipótesis, afianzando a través de la práctica el uso de la metodología científica.	científica, indicadores de precisión en las mediciones y los resultados y relevancia en las unidades de medida.  ACA.1.G.6. Estrategias de resolución de problemas.
2.3. Interpretar y reflexionar sobre los resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas tecnológicas.	ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.  ACA.1.H.6. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 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.</b></p> <p><b>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.</b></p>	
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.	<p>ACA.1.J.1. La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.</p> <p>ACA.1.J.2. La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.</p> <p>ACA.1.J.3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación.</p> <p>ACA.1.J.4. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.</p>
3.2. Relacionar la	ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus

<p>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...).</p>	<p>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.</p> <p>ACA.1.K.2. El cambio climático: análisis de los factores causales, posibles consecuencias y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.</p>
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente. (1)</b></p> <p><b>CCL2, STEM1, STEM2, STEM5, CD3, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</b></p>	
<p>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.</p>	<p>ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.</p> <p>ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.</p> <p>ACA.1.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</p> <p>ACA.1.I.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.</p>

	ACA.1.I.2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 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. (2)</b></p> <p><b>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</b></p>	
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.	<p>ACA.1.A.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.</p> <p>ACA.1.A.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva, y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.</p>
5.2. Resolver pequeños retos mostrando una reflexión sobre los errores cometidos.	<p>ACA.1.G.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y Proyectos de investigación.</p> <p>ACA.1.G.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.</p> <p>ACA.1.B.4. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con</p>

	<p>calculadora.</p> <p>ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.</p>
<p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS 6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral. (3)</b></p> <p><b>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</b></p>	
<p>6.1. Asumir responsablemente una función con creta 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.</p>	<p>ACA.1.A.3. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.</p> <p>ACA.1.A.4. Promoción de actitudes inclusivas y de la igualdad efectiva de género, así como respeto por las minorías y aceptación de la diversidad presente en el aula y la sociedad.</p> <p>ACA.1.A.5. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.</p>
<p>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.</p>	<p>ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional.</p> <p>ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.</p> <p>ACA.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.</p> <p>ACA.1.H.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y</p>

	<p>explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.</p> <p>ACA.1.H.4. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.</p> <p>ACA.1.K.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medio ambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.</p>
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional para hallar y analizar soluciones asegurando su validez.</b></p> <p><b>CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CCEC3.</b></p>	
<p>7.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas para aprender a elaborar mecanismos capaces de dar solución a los problemas planteados.</p>	<p>ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, <math>\pi</math>, etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.</p> <p>ACA.1.B.2. Estrategias de conteo: adaptación del tipo de conteo al tamaño de los números y aplicación en la resolución problemas de la vida cotidiana y profesional.</p> <p>ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.</p>
<p>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</p>	<p>ACA.1.B.7. Razones y proporciones: comprensión y resolución de problemas y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>ACA.1.B.8. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.</p>

destreza y confianza en la resolución de problemas.	ACA.1.B.9. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.
7.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.  ACA.1.C.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.
7.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	ACA.1.B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, $\pi$ , etc.): interpretación, ordenación en la recta numérica y selección y utilización en distintos contextos.  ACA.1.B.3. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.
<p><b>COMPETENCIA ESPECÍFICA 8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, en formato analógico y digital y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional.</b></p> <p><b>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</b></p>	
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.	ACA.1.D.1. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.  ACA.1.E.1. Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
8.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica, estableciendo relaciones	ACA.1.B.4. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): identificación, propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental, y con

entre el concepto objeto de estudio y el procedimiento aplicado en su análisis.	calculadora. ACA.1.B.5. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.  ACA.1.B.6. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.
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.	ACA.1.B.10. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.  ACA.1.C.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.  ACA.1.C.3. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

(1) La competencia específica 4, con su respectivo criterio de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(2) La competencia específica 5, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

(3) La competencia específica 6, con sus respectivos criterios de evaluación y saberes básicos vinculados en la tabla, será común tanto a la materia de Ciencias Aplicadas como a la de Matemáticas Aplicadas.

## CUADRO RESUMEN DE LA CONCRECCIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS		1ª		2ª			3ª		4ª	5ª		6ª		7ª				8ª				
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3		
<b>SABERES</b>	A.1								X												1	
	A.2								X													1
	A.3										X											1
	A.4										X											1
	A.5										X											1
	B.1												X		X							2
	B.2												X	X								2
	B.3													X			X					2
	B.4									X									X			2
	B.5																		X			1
	B.6																		X			1
	B.7														X							1
	B.8														X							1
	B.9												X		X							2
	B.10															X				X		2
	C.1								X											X		2
	C.2								X	X						X						3
	C.3								X											X		2
	D.1																	X				1
	E.1												X					X				2
	G.1			X							X											2
	G.2										X											1
	G.3			X																		1
	G.4		X																			1
	G.5				X																	1
	G.6				X																	1
	H.1			X									X									2
	H.2				X																	1
H.3				X																	1	
H.4				X	X							X									3	
H.5			X																		1	
H.6					X																1	
I.1		X						X													2	
I.2		X						X													2	



J.1						X															1
J.2						X															1
J.3						X															1
J.4						X															1
K.1	X						X					X									3
K.2							X														1
K.3	X																				1
	2	3	4	5	2	4	2	5	2	4	3	6	3	3	2	2	2	3	3		

## VII. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DE LA MATERIA

Conforme a lo establecido en los artículos 6 de los Decretos 102 y 103, los principios pedagógicos de las materias del departamento son:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave, es por ello que en la programación se incluyen actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. (Véase ANEXO)

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

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

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

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado.

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) 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.

## **VIII. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y PAUTAS DE DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

La metodología utilizada se basa en los siguientes principios:

A) Se tendrá en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.

B) Se combinará el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento, favoreciendo la interacción alumno-profesor y alumno-alumno, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos. Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de informaciones para favorecer la construcción de nuevos conocimientos.

Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

C) Se presentará la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información. (DUA)

D) Se realzará el papel activo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tratará de que afloren las ideas previas de los alumnos y, a partir de ellas, plantearles cuestiones y problemas para que el aprendizaje sea significativo (ABP).

E) Se programará un amplio espectro de actividades, ofreciendo al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse (DUA).

1. De iniciación. Formulación de preguntas que permitan explicitar las ideas del alumnado y/o su motivación.
2. Resolución de cuestiones y problemas que no serán una mera aplicación matemática de fórmulas, sino que serán elegidos por su valor formativo, en cuanto supongan ejercicios significativos sobre aspectos conceptuales importantes.
3. Interpretación de gráficos, dibujos, planos etc.
4. Lectura de textos de divulgación científica y comentarios sobre los mismos.
5. Elaboración de mapas conceptuales. Puede hacerse uno al principio del tema y otro al final, de forma que su comparación ponga de manifiesto lo aprendido y estimule al alumnado.
6. Actividades de autoevaluación y reflexión sobre el proceso seguido.
7. Realización de prácticas de laboratorio
8. Edición de documentos, presentaciones y exposiciones orales.

F) Se diseñarán actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.

Las actividades deben estar relacionadas con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

Estas actividades serán realizadas por el alumnado en:

- Grupo convencional. El de la clase.
- Pequeño grupo. Formado por 3 ó 4 personas.
- Trabajo individual.

Las actividades que entrañen una mayor dificultad se dirigirán únicamente a los alumnos más adelantados. Los demás realizarán mientras tanto otras actividades de refuerzo. Los alumnos con necesidades educativas no significativas realizarán las actividades de refuerzo básicas.

G) Se proporcionará continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra, clarificando los objetivos que debe conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades que debe superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje innovadoras.

H) **SITUACIONES DE APRENDIZAJE:** representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Esquema orientativo de procedimiento para el diseño de situaciones de aprendizaje:

1. **Localización de un centro de interés.** Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su que hacer diario y resulte motivadora en sí misma.

2. **Justificación de la propuesta.** La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los Objetivos de la etapa y en los Principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Se trataría de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje.

3. **Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea** que se pretende desarrollar.

4. **Concreción curricular:** competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.

5. **Secuenciación didáctica.** Explicación breve de “cómo”, “con qué”, “cuándo”, “dónde”, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

6. Habrá que tener en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los **principios y pautas DUA.**

### Síntesis del modelo DUA: principios y pautas

PRINCIPIOS		
Proporcionar múltiples formas de implicación.	Proporcionar múltiples formas de representación.	Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
PAUTAS		
Proporcionar opciones para el interés.	Proporcionar opciones para la percepción.	Proporcionar opciones para la acción física.
Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
Proporcionar opciones para la autorregulación.	Proporcionar opciones para la comprensión.	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

7. **Medidas de atención a la diversidad** y a las diferencias individuales tanto generales como específicas, que se van a aplicar.

## IX. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

La evaluación está constituida por un conjunto de actividades organizadas en un proceso sistemático de recogida, análisis e interpretación de la información, con la finalidad de emitir un juicio en función de los criterios previamente establecidos.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será :

- **Criterial** porque tomará como referencia fundamental los criterios de evaluación, mediante 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. Todas las competencias específicas y criterios contribuyen por igual a la consecución de las competencias clave. Para una adecuada determinación del grado de desarrollo de las competencias específicas de una materia deben evaluarse todos los criterios de evaluación vinculados con la misma, de manera que al evaluar los criterios se están evaluando directamente las competencias específicas y, por extensión, las competencias clave que están relacionadas.

- **Continua y global** por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

- **Formativa** porque propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

- **Integradora** por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al desarrollo de las competencias clave.

- **Diferenciada** porque se adaptará a la diversidad del alumnado.

- **Objetiva** porque el alumnado tiene derecho a ser informado y evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador. Para la evaluación, se establecerán “indicadores de logro de los criterios de evaluación con grados de desempeño”. Los **indicadores de logro** recogidos en las rúbricas de cada criterio (ANEXO) reflejan los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación. Los **grados de desempeño** de los criterios de evaluación se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La evaluación se hará con “diferentes **instrumentos de evaluación** ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado”:

- Observación. Es el instrumento fundamental, para valorar el trabajo diario del alumno/a, su nivel de implicación y dificultades en la realización de las tareas y su integración en el grupo clase. Además es un instrumento que ofrece inmediatez en la detección y en la resolución de las dificultades de aprendizaje.

- Cuaderno. El cuaderno de clase del alumno/a es un instrumento de recogida de información muy útil para la evaluación continua, pues refleja el trabajo diario que realiza el alumno.

- Cuestionarios. Sirve para evaluar los conocimientos previos que tiene el alumno/a sobre una unidad didáctica determinada.

- Mapas conceptuales. Es un método para ayudar a los alumnos a captar el significado de las materias que se van a aprender. Dirigen la atención sobre el reducido número de ideas importantes en las que debemos centrarnos. Permiten conocer qué sabe o comprende un alumno sobre una unidad cualquiera y permiten detectar conexiones equivocadas entre conceptos.

- Resolución de cuestiones y problemas explicitando los pasos seguidos. Sirve para verificar que el alumno ha comprendido y razonado la situación problemática y su solución. Resaltar, que la importancia de este instrumento reside en la argumentación dada en la respuesta a la cuestión o en la justificación de los pasos seguidos y la correcta realización de las operaciones matemáticas para la obtención del resultado del problema.

- Realización de prácticas de laboratorio. Permiten contextualizar y afianzar los saberes trabajados y favorecen el trabajo en equipo. Se deben abordar en el momento de estudio del problema y no posteriormente. Se procurará que, a medida que avance el curso, el alumnado vaya aumentando su participación en la elaboración del guion, con objeto de no reducir la práctica a una mera adquisición de destrezas manipulativas, sino que forme parte significativa de la construcción de su conocimiento científico. Se tratará fundamentalmente de experiencias que sólo requieran un material sencillo de conseguir, que pueda aportar el alumnado y que puedan llevarse a cabo en su aula o en casa.

- Exámenes tradicionales, en todas sus variedades, tanto orales como escritos: instrumentos válidos para la evaluación formativa, si se utilizan como fuente de información complementaria y no única, y se entienden como medios para analizar y valorar otros aspectos del trabajo de los alumnos.

- Situaciones de aprendizaje. Trabajos de mayor envergadura que planteen un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades. Podrán ser pequeñas investigaciones llevadas a cabo por los alumnos con recogida de datos, organización de los mismos en tablas y gráficos, si es posible, y que terminen en unas conclusiones y críticas sobre el proceso y los resultados. También pueden ser trabajos, individuales o en grupo, que supongan la edición de documentos, presentación y exposición oral de estos al resto del grupo .

Los **criterios de calificación** son pautas que establecen la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado. Los criterios de evaluación de la materia son:

- Revisión del cuaderno.
- Realización de las cuestiones y problemas propuestos en clase, tradicionalmente llamadas notas de clase.
- Realización de las prácticas, experiencias caseras, trabajos y exposiciones.
- Realización de las diferentes pruebas escritas.
- Realización de las situaciones de aprendizaje.

Todos los criterios contribuyen por igual a la competencia específica que tienen asignada. El grado de desempeño del criterio se calculará haciendo la media aritmética de las notas obtenidas para ese criterio en los diferentes instrumentos de evaluación utilizados. La calificación parcial o final se obtendrá haciendo la media aritmética de las notas obtenidas en todos los criterios.

## EVALUACIÓN INICIAL

Se hará una evaluación inicial del alumnado, ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas como: cuestionarios, pruebas iniciales, lecturas ...

En la sesión de evaluación inicial que se haga con el tutor/a, el equipo docente del grupo y el departamento de Orientación, se tomará nota de aquellos aspectos que se destaquen sobre cada alumno/a y que precisen de una respuesta diferenciada.

## **X. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La diversidad es un hecho que caracteriza a la especie humana y en consecuencia es una realidad insalvable que condiciona todo proceso de enseñanza-aprendizaje. En efecto, los alumnos y las alumnas son diferentes en su ritmo de trabajo, estilo de aprendizaje, conocimientos previos, experiencias, etc. Todo ello nos sitúa a los docentes en la necesidad de educar en y para la diversidad.

Estos objetivos se logran mediante el planteamiento de las unidades en varios niveles. En un primer nivel se plantearán las ideas generales y básicas sobre el tema concreto, para pasar, en un segundo nivel de profundización, al estudio de temas más concretos. El primer nivel debería ser asimilado por todo el alumnado, en tanto que los contenidos del segundo nivel pueden ser trabajados más o menos profundamente según las capacidades de cada alumno o alumna en concreto.

Del mismo modo, las actividades de cada unidad también deben reflejar esta diversidad. Existirá una serie de actividades servirán para comprobar el grado de comprensión de los contenidos básicos y la adquisición de las competencias básicas por parte del alumnado, pero también debemos tener planificadas actividades para aquel alumnado que presenta dificultades o que posee mayores capacidades para poder atenderlos en su diferencia.

La atención a la diversidad está contemplada también en la metodología y en las estrategias didácticas concretas que van a aplicarse en el aula. Estas estrategias son de dos tipos:

1.- Una estrategia expositiva en los contenidos básicos. El objetivo es asegurarnos de que esos contenidos básicos son comprendidos por todos los alumnos, definiendo claramente el nivel que se quiere alcanzar.

2.- Una estrategia indagatoria en el caso de los contenidos específicos, que permita al alumnado profundizar en sus investigaciones según sean sus distintas capacidades e intereses.

De manera más concreta, se especifican a continuación los instrumentos para atender a la diversidad de alumnos que se han contemplado:

1. Variedad metodológica.



2. Variedad de actividades de refuerzo y profundización.
3. Multiplicidad de procedimientos de evaluación del aprendizaje.
4. Diversidad de mecanismos de recuperación.
5. Revisión trimestral por parte de los alumnos del desarrollo de la programación.
6. Trabajo en pequeños grupos.
7. Trabajos voluntarios.

Estos instrumentos pueden ser completados con algunas otras medidas que permitan una adecuada atención a la diversidad, como podrían ser:

- **Evaluación inicial:** La evaluación inicial será un dato fundamental en la atención a la diversidad ya que ésta nos informará de las diferencias existentes en el grupo. Esta evaluación inicial la llevaremos a cabo tanto por los informes de transición de la Educación Infantil a la Educación Primaria como por la observación continuada y sistemática que llevaremos a cabo durante la primera quincena del cada curso. Una vez que conocemos la diversidad existente y si ésta fuese significativa en algún caso adoptaremos las medidas pertinentes.

- **Atención individualizada.** Será la que llevaremos a cabo con la mayoría del alumnado ya que nos encontramos en un ciclo en el que los aprendizajes que se realizan son fundamentales y serán la base de futuros aprendizajes. En este sentido la atención a la diversidad se llevará a cabo mediante un seguimiento y apoyo sistemático del profesor o profesora sobre cada alumno o alumna

- **Actividades de refuerzo y/o recuperación.** Una vez detectado algún tipo de retraso o dificultad, además del apoyo prestado por el profesor o profesora, se propondrán actividades de refuerzo o recuperación que ayuden al alumno o alumna a superar la misma. No podrán ser estereotipadas, sino que hemos de ajustarlas a las necesidades o carencias específicas de cada alumno o alumna.

- **Apoyo o refuerzo.** En algunos casos, aunque esto debe ser excepcional, si las dificultades que presentan algunos alumnos o alumnas fuesen significativas contaríamos con el apoyo o refuerzo de otro profesor o profesora. Este apoyo debe realizarse siempre que sea posible en la clase ordinaria.

- **Actividades de ampliación/profundización /enriquecimiento.** Son las que propondríamos a aquellos alumnos o alumnas que muestran una mayor capacidad en nuestro grupo. Este tipo de actividades deben de estar ajustadas a las características de dicho alumnado.

A todo ellos podríamos sumar:

- Favorecer la existencia de un buen clima de aprendizaje en el aula.
- Insistir en los refuerzos positivos para mejorar la autoestima.

- Aprovechar las actividades fuera del aula para lograr una buena cohesión e integración del grupo.

### **Programas de refuerzo**

Los programas de refuerzo tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

Si todas estas previsiones no fuesen suficientes para atender a la diversidad, habría que recurrir a los procedimientos institucionales de atención a la diversidad entre las que destacaríamos:

- Estrategias de apoyo o refuerzo establecidas en el centro para el alumnado que presenta dificultades.
- Programas de apoyo y refuerzo en materias instrumentales
- Programas de refuerzo en aquellas materias no superadas
- Programas específicos personalizados para aquellos alumnos o alumnas que no hayan promocionado.

### **Programas de profundización**

Los programas de profundización están dirigidos al alumnado altamente motivado por el aprendizaje o de altas capacidades. En el programa se reflejar aquellos criterios de evaluación o saberes que el alumno/a en los que puede profundizar.

### **Necesidades educativas especiales**

Los programas de refuerzo para el alumnado con NEAE se realizan en Séneca.

A los alumnos y alumnas con dificultades físicas o psíquicas que les impidan seguir el desarrollo normal de la Programación Didáctica, previo informe psicopedagógico del Departamento de Orientación, se les elaboraría, con el asesoramiento del mismo, la adaptación curricular necesaria en lo referido a:

- Adaptación de la metodología.
- Propuestas de actividades diferencias
- Refuerzos o apoyos específicos

- Adaptación del ritmo de aprendizaje.
- Priorización de los contenidos.
- Adaptación de objetivos
- Gradación de criterios e instrumentos de evaluación.

La atención a la diversidad de niveles, estilos y ritmos de aprendizaje, de intereses y de capacidades presentes en las aulas se refleja en los materiales de maneras diferentes. Sirva como ejemplo la siguiente propuesta:

- *Refuerzo*: Fichas fotocopiables con actividades para trabajar el aprendizaje de los *contenidos mínimos* y facilitar la adquisición de las competencias básicas al alumno que lo requiera.

- *Profundización*: Fichas fotocopiables con actividades de mayor dificultad en cuanto a su resolución, al tratamiento de otros contenidos relacionados con los del curso, etc.

- *Planes individuales* dirigidos a alumnos que lo requieren (extranjeros y de minorías, con necesidades educativas especiales y con superdotación).

- *Actividades multinivel*: Posibilitan que los alumnos encuentren, respecto al desarrollo de un contenido, actividades que se ajustan a su nivel de competencia curricular, a sus intereses, habilidades y motivaciones.

## **12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Para poder llevar a cabo la programación y que no quede en una declaración de intenciones, es necesario contar con recursos, materiales y humanos, y con los espacios adaptados y suficientes para poder realizar las actividades previstas, muchas de ellas experimentales, con seguridad y calidad. La experiencia del pasado y las previsiones del futuro, no parecen que mejoren la actual situación de precariedad de recursos y espacios que tenemos.

Recursos:

- Libros de texto
- Catálogo de libros de la biblioteca del centro.
- Material informático del centro (ordenadores del departamento, carritos de ordenadores de uso compartido, pizarras digitales ...)
- Material de laboratorio (material de vidrio, sustancias químicas, cajas de experiencias ...).

Espacios:

- Aula de grupo.
- Laboratorio.

Los criterios de selección de los materiales docentes curriculares que adopten los miembros del departamento se ajustan a un conjunto de criterios homogéneos que

proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa que se persiguen en cada momento. De tal modo, se establecen cinco criterios o directrices generales que ayudan a evaluar la pertinencia de la selección:

1. Disponibilidad de los materiales.
2. Adecuación al contexto educativo del centro.
3. Correspondencia a los objetivos propuestos en la programación.
4. Adecuación a los criterios de evaluación.
5. Medios y materiales que permitan una variedad de las actividades, distinta tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.

Por su especial importancia, destacamos la **utilización habitual de las TIC**, como un elemento transversal de carácter instrumental que constituye un recurso didáctico de excepcionales posibilidades.

La incorporación de las TIC al aula contempla varias vías de tratamiento que deben ser complementarias:

1. Como fin en sí mismas: tienen como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre informática, manejo de programas y mantenimiento básico (instalar y desinstalar programas; guardar, organizar y recuperar información; formatear; imprimir, etc.).

2. Como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de una herramienta que se configura como el principal medio de información y comunicación en el mundo actual.

Con carácter general, se potenciarán actividades en las que haya que realizar una lectura y comprensión crítica de los medios de comunicación (internet, televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, materiales impresos o en formato digital, etc.), en las que prevalezca el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

Por tanto, se debe aprovechar al máximo la oportunidad que ofrecen las TIC para obtener, procesar y transmitir información. Resaltamos aquí algunas de sus ventajas:

- Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.
- Acceso inmediato a gran cantidad de información.
- Realización de actividades interactivas.
- Desarrollo de la iniciativa y las capacidades del alumno.
- Aprendizaje a partir de los propios errores.

- Cooperación y trabajo en grupo.
- Alto grado de interdisciplinaridad.
- Flexibilidad horaria.
- Utilidad como medida de atención a la diversidad del alumnado.

LIBRO DE TEXTO:

CIENCIAS APLICADAS I, editorial EDITEX

#### 4.4. ANEXO IV: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS E INDICADORES DE LOGRO POR CURSOS

MATEMÁTICAS 1º ESO				
Competencia específica 1				
CE 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.				
INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.		MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.		
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia Específica 2

**CE 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.		MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.		
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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 no discriminación.		MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género que impliquen medida.		

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 3

**CE 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
<b>Criterio de Evaluación 3.3</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 4

**CE 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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		MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.		



necesidades del alumnado.	
<b>Criterio de Evaluación 4.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 5

**CE 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCECI**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.			
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.			

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 6

**CE 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.		
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.		MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.		
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad		MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.		

<b>Competencia específica 7</b>				
<b>CE 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.3.E.1.4. 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.		

## MATEMÁTICAS 1º ESO

<b>Competencia específica 8</b>				
<b>CE 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

señalados a continuación.	continuación.	continuación.	continuación.	
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.		

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 9

**CE 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.		MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
---	--

## MATEMÁTICAS 1º ESO

### Competencia específica 10

**CE 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. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 10.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.		MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.		
<b>Criterio de Evaluación 10.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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		MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 1

**CE 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana, y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.		MAT.2.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.		MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.		
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.		MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 2

**CE 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.**

**STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.		MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAT.2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.		
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.2.A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.2.B.3. Estimación y relaciones. MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 3

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

**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.		MAT.2.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. MAT.2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.		MAT.2.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. MAT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.		
<b>Criterio de Evaluación 3.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		



## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 4

**CE 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.		MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. MAT.2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.		
<b>Criterio de Evaluación 4.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.		MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 5

**CE 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.		MAT.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. MAT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, estrategias y herramientas.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 6

**CE 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

**STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.2.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.		
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.		MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.		
<b>Criterio de Evaluación 6.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 7

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

**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.		MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo,... etc.). MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 8

**CE 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

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

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.		MAT.2.D.3. Variable: comprensión de concepto en sus diferentes naturalezas.		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 9

**CE 9.** *Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.*

**STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.		MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS 2º ESO

### Competencia específica 10

**CE 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.**

**CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 10.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.		MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.		
<b>Criterio de Evaluación 10.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.		MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.		

## MATEMÁTICAS 3ºESO

### Competencia específica 1

**CE 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana, y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**

**STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.		MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. MAT.3.B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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		MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.		



problemas en situaciones de diversa complejidad.		MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.		
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.		MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.		
		<b>MATEMÁTICAS 3º ESO</b> y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de		
<b>Competencia específica 3</b>				
<b>CE 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.</b>				
<b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.		MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos. MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
<b>Criterio de Evaluación 3.3</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...). MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### **Competencia específica 4**

**CE 4: Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas. MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.			
<b>Criterio de Evaluación 4.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			

<p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.</p>	<p>MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.  MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.  MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p>
--	--

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### **Competencia específica 5**

**CE 5: Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.		MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas. MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos. MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

<p>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.</p>	<p>MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.  MAT.3.A.4.1. MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas  MAT.3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso.  MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.</p>
---	--

### MATEMÁTICAS 3º ESO

#### Competencia específica 6

**CE 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.**

**STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

#### Criterio de Evaluación 6.1

#### Saberes básicos mínimos

<p>6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.  MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.  MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.  MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.  MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.  MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.  MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p>
---	---

	<p>MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p> <p>MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento</p> <p>MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p>
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	<p>MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p> <p>MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).</p> <p>MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>
<b>Criterio de Evaluación 6.3</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	<p>MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> <p>MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.</p>

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### Competencia específica 7

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

**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo	El alumno/a reconoce de	El alumno/a reconoce bien de	El alumno/a reconoce la	El alumno/a reconoce

hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.		<p>MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p> <p>MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.</p> <p>MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p>		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		<p>MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo,... etc.).</p> <p>MAT.3.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.</p> <p>MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</p>		

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### Competencia específica 8

**CE 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	MAT.3.D.3. Variable: comprensión de concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

## MATEMÁTICAS 3º ESO

### Competencia específica 9

**CE 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.**

**STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el	MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas.			

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.	Autoconciencia y autorregulación.
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

<b>MATEMÁTICAS 3º ESO</b>				
<b>Competencia específica 10</b>				
<b>CE 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>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 10.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.		MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.		



<b>Criterio de Evaluación 10.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
<p>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.</p>	<p>MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.  MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 1

**CE 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana, y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.		MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. MAA.4.A.6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.		MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. MAA.4.D.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.		
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.		MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. MAA.4.D.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 2

**CE 2.** *Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.*

**STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.		MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.		
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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...).		MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 3

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

**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.		MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.		MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.		
<b>Criterio de Evaluación 3.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 4

**CE 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional		MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. MAA.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.		
<b>Criterio de Evaluación 4.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.		MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

**Competencia específica 5**

**CE 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.		MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.		MAA.4.C.2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 6

**CE 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.		MAA.4.A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc. MAT.4.B.1. YO (MAA.4.B.1). Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.		
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.		MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.		
<b>Criterio de Evaluación 6.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

**Competencia específica 7**

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

**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.**

<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.		MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.		MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.		



## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 8

**CE 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.**

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

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.		MAA.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAA.4.A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. MAA.4.A.3.3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza. MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 9

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

**STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.		MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS A 4º ESO

### Competencia específica 10

**CE 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.**

**CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 10.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.		MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.		
<b>Criterio de Evaluación 10.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAA.4.F.3.1. . Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.		

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### Competencia específica 1

**CE 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana, y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.**  
**STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.		MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad. MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.		MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma		

	de decisiones fundamentadas.
<b>Criterio de Evaluación 1.3</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizándolo los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales. MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

<b>MATEMÁTICAS B 4º ESO</b>				
<b>Competencia específica 2</b>				
<b>CE 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.</b>				
<b>STEM1, STEM2, CD2, CPSAAA, CC3, CE3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema		MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.		
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).		MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del		

conocimiento humano desde una perspectiva de género.

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### Competencia específica 3

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

**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.		MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.		MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.		MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. MAB.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. MAB.4.D.4.3.		

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

**Competencia específica 4**

**CE 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.		MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.		
<b>Criterio de Evaluación 4.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.		MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología. MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.		

**MATEMÁTICAS B 4º ESO****Competencia específica 5**

**CE 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.**

<b>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.		MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.		MAB.4.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada. MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.		

<b>MATEMÁTICAS B 4º ESO</b>				
<b>Competencia específica 6</b>				
<b>CE 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>				
<b>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes



saberes básicos mínimos señalados a continuación.	básicos mínimos señalados a continuación.	mínimos señalados a continuación.	mínimos señalados a continuación.	señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.		MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.		
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.		MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.		
<b>Criterio de Evaluación 6.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.		MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andaluz, al desarrollo de las matemáticas.		

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### Competencia específica 7

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

**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

señalados a continuación.	continuación	continuación.	continuación.	
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.		MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.		MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.		

<b>MATEMÁTICAS B 4º ESO</b>				
<b>Competencia específica 8</b>				
<b>CE 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.		MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes		MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. MAB.4.A.2.3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de		

con contenido matemático con precisión y rigor.	oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza. MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
---	--

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### Competencia específica 9

**CE 9.** *Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.*

**STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.		MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..		MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		

## MATEMÁTICAS B 4º ESO

### Competencia específica 10

**CE 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.*

**CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 10.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados		MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.		
<b>Criterio de Evaluación 10.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.		MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.		

### 6.1. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

**Competencia específica 1**

**CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. MATE.1.D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.			
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			

<p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>MATE.1.A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.  MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.  MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p>
--	--

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO**

**Competencia específica 2**

**CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.		MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. MATE.1.D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.		
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.		MATE.1.A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.		

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO**

**Competencia específica 3**

**CE 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para**

<b>generar nuevo conocimiento matemático. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.		MATE.1.B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.		MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. MATE.1.E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.		

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 4

**CE 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. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO



INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 5

**CE 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.		MATE.1.B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MATE.1.B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.		

	MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.	MATE.1.B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

#### Competencia específica 6

**CE 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.**  
**STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
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.	MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. MATE.1.E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.			
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			

<p>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.</p>	<p>MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.  MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.  MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.  MATE.1.F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>
---	--

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 9

**CE 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. CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

<p>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>MATE.1.F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p>
<p><b>Criterio de Evaluación 9.3</b></p>	<p><b>Saberes básicos mínimos</b></p>
<p>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.</p>	<p>MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p>

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 1

**CE 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
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.	MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. MATE.1.D.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.			
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
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.	MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.A.2.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. MATE.1.B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. MATE.1.D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales			

	en diferentes contextos.
--	--------------------------

<b>MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO</b>				
<b>Competencia específica 2</b>				
<b>CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. MATE.1.A.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. MATE.1.D.3.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.			
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			

<p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>MATE.1.A.2.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p>
--	--

<p align="center"><b>MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO</b></p>				
<p><b>Competencia específica 3</b> <i>CE 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.</i></p>				
<p align="center"><b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b></p>				
<p align="center"><b>INS (0-4)</b></p>	<p align="center"><b>SUF (5)</b></p>	<p align="center"><b>BIEN (6)</b></p>	<p align="center"><b>NOT (7-8)</b></p>	<p align="center"><b>SOB (9-10)</b></p>
<p>El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.</p>	<p>El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación</p>	<p>El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.</p>	<p>El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.</p>	<p>El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.</p>
<p align="center"><b>Criterio de Evaluación 3.1</b></p>	<p align="center"><b>Saberes básicos mínimos</b></p>			
<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.</p>	<p>MATE.1.B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p>			
<p align="center"><b>Criterio de Evaluación 3.2</b></p>	<p align="center"><b>Saberes básicos mínimos</b></p>			
<p>3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la</p>			

	<p>tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p> <p>MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</p> <p>MATE.1.E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</p>
--	---

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 4

**CE 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. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
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.	<p>MATE.1.D.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p> <p>MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>			

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 5



**CE 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.		MATE.1.B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MATE.1.B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.		MATE.1.B.2.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. MATE.1.C.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.		

**MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO**

**Competencia específica 6**

**CE 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 6.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.B.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. MATE.1.E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. MATE.1.E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.		
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.B.2.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. MATE.1.F.3.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.		

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 7

**CE 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo	El alumno/a reconoce de	El alumno/a reconoce bien	El alumno/a reconoce la	El alumno/a reconoce

hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	MATE.1.A.2.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. MATE.1.B.2.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. MATE.1.D.4.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.			
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.1.D.4.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. MATE.1.E.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. MATE.1.E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.			

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 8

**CE 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.**

#### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo	El alumno/a reconoce de	El alumno/a reconoce bien	El alumno/a reconoce la	El alumno/a reconoce

hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	<p>MATE.1.B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p> <p>MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.</p> <p>MATE.1.E.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.</p> <p>MATE.1.E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.</p> <p>MATE.1.E.3.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</p> <p>MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p>			
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	<p>MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.</p> <p>MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. MATE.1.E.2.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>MATE.1.E.2.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. MATE.1.E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.</p>			

## MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO

### Competencia específica 9

***CE 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. CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.***

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.F.2.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.		
<b>Criterio de Evaluación 9.3</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.		

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO**

**Competencia específica 1**

**CE 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 1.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia	MACS.2.A.1.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades MACS.2.A.2.Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades. MACS.2.B.1.2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow. MACS.2.C.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. MACS.2.D.2.2. 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.			
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el	MACS.2.A.1.2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales MACS.2.A.1.3. 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. MACS.2.C.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representa MACS.2.C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones			

procedimiento realizado	matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales. MACS.2.C.5. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
-------------------------	--

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO				
<b>Competencia específica 2</b>				
<b>CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b>				
<b>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b>				
INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.		MACS.2.A.1.3. 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. MACS.2.B.1.2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow. MACS.2.C.3.2. 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. MACS.2.C.4. Relaciones y funciones.		
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

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.	MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
---	--

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 3

**CE 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.		MACS.2.B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. MACS.2.C.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		



3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas	<p>MACS.2.C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>MACS.2.C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.</p> <p>MACS.2.C.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>
---	--

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 4

**CE 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		<p>MACS.2.A.1.4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.</p> <p>MACS.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.</p> <p>MACS.2.C.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>MACS.2.C.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>		

MACS.2.E.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 5

**CE 5.** Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

#### Criterio de Evaluación 5.1

#### Saberes básicos mínimos

5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

MACS.2.B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.  
 MACS.2.B.2.2. 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.  
 MACS.2.C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.  
 MACS.2.C.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.  
 MACS.2.C.4.2. 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).

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 6

**CE 6.** *Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.*

**STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 6.1	Saberes básicos mínimos
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.	<p>MACS.2.C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>MACS.2.C.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.</p> <p>MACS.2.C.2.4. Programación lineal: modelización de 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.</p> <p>MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>MACS.2.D.1.2. 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.</p>

	<p>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.</p> <p>MACS.2.D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</p> <p>MACS.2.D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.</p> <p>MACS.2.D.3.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.3. 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 muestra mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p>
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	<p>MACS.2.B 2.1. 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.</p> <p>MACS.2.D 2.2. 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.</p> <p>MACS.2.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.</p>

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 7

**CE 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

<b>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.		<p>MACS.2.B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p>MACS.2.C.4.2. 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).</p>		
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información		<p>MACS.2.B.2.2. 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.</p> <p>MACS.2.C.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p>		

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO**

### **Competencia específica 8**

**CE 8.** Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2

INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.		<p>MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.</p> <p>MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p>		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		<p>MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>MACS.2.D.1.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</p> <p>MACS.2.D.2.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.</p> <p>MACS.2.D.3.2. 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.</p> <p>MACS.2.D.3.3. 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 muestra mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p>		

	MACS.2.D.3.4. 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.
--	---

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 9

**CE 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.**

**CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
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.	MACS.2.E.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MACS.2.E.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			

<p>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.</p>	<p>MACS.2.E.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. MACS.2.E.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>
<p><b>Criterio de Evaluación 9.3</b></p>	<p><b>Saberes básicos mínimos</b></p>
<p>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.</p>	<p>MACS.2.E.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MACS.2.E.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>



**MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO**

**Competencia específica 1**

**CE 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

Criterio de Evaluación 1.1	Saberes básicos mínimos
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 tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia	<p>MATE.2.A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.</p> <p>MATE.2.B.1.1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.</p> <p>MATE.2.B.1.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</p> <p>MATE.2.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>MATE.2.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.</p> <p>MATE.2.D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>MATE.2.E.2.2 Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial:</p>

	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.
<b>Criterio de Evaluación 1.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
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.	<p>MATE.2.A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>MATE.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>MATE.2.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas</p> <p>MATE.2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.</p> <p>MATE.2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.</p> <p>MATE.2.D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>

<b>MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO</b>				
<b>Competencia específica 2</b>				
<b>CE 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
<b>INS (0-4)</b>	<b>SUF (5)</b>	<b>BIEN (6)</b>	<b>NOT (7-8)</b>	<b>SOB (9-10)</b>
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.

<b>Criterio de Evaluación 2.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
<p>2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>MATE.2.A.1.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.</p> <p>MATE.2.A.1.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>MATE.2.B.1.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.</p> <p>MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</p> <p>MATE.2.C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.</p> <p>MATE.2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.</p>
<b>Criterio de Evaluación 2.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
<p>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.</p>	<p>MATE.2.C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así 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.</p> <p>MATE.2.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>

**MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO**

**Competencia específica 3**

**CE 3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.**

**CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 3.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		<p>MATE.2.B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>MATE.2.B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.</p> <p>MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</p> <p>MATE.2.C.3.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.</p> <p>MATE.2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>MATE.2.E.1.2. 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.</p>		
<b>Criterio de Evaluación 3.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.		<p>MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>MATE.2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>MATE.2.D.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e</p>		

	<p>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.</p> <p>MATE.2.D.4.1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p> <p>MATE.2.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>
--	--

<b>MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO</b>				
<b>Competencia específica 4</b>				
<b>CE 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.</b>				
<b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 4.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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., modificando, generalizando y creando algoritmos.		<p>MATE.2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.</p> <p>MATE.2.D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p> <p>MATE.2.D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>MATE.2.F.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p>		

<b>MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO</b>
---------------------------------------

**Competencia específica 5**

**CE 5. 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.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 5.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.		<p>MATE.2.B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</p> <p>MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</p> <p>MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>MATE.2.C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así 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.</p> <p>MATE.2.D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>MATE.2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.</p> <p>MATE.2.D.4.2. 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).</p>		
<b>Criterio de Evaluación 5.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.</p>	<p>MATE.2.B.1.1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.</p> <p>MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</p> <p>MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</p> <p>MATE.2.B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>MATE.2.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>MATE.2.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.</p>
--	--

## MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 6

**CE 6. 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.**

**STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
Criterio de Evaluación 6.1		Saberes básicos mínimos		
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		<p>MATE.2.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>MATE.2.D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>MATE.2.D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan</p>		

	<p>sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.</p> <p>MATE.2.E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p> <p>MATE.2.E.1.2. 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.</p> <p>MATE.2.E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p>
<b>Criterio de Evaluación 6.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>
<p>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.</p>	<p>MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</p> <p>MATE.2.B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</p> <p>MATE.2.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>MATE.2.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.</p> <p>MATE.2.E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.</p> <p>MATE.2.F.3.2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>



## MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO

### Competencia específica 7

**CE 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.**

**STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.**

### INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 7.1</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	MATE.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. MATE.2.B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. MATE.2.B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. MATE.2.C.1.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. MATE.2.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. MATE.2.D.4.2. 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).			
<b>Criterio de Evaluación 7.2</b>	<b>Saberes básicos mínimos</b>			
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. MATE.2.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. MATE.2.D.4.1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.			

**MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO**

**Competencia específica 8**

**CE 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.**

**CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2**

**INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO**

INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 8.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.		MATE.2.B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista. MATE.2.C.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así 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.		
<b>Criterio de Evaluación 8.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		MATE.2.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía. MATE.2.E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. MATE.2.E.1.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: 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. MATE.2.E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.		

	MATE.2.E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.
--	--

<b>MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO</b>				
<b>Competencia específica 9</b>				
<b>CE 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>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.</b>				
<b>INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO</b>				
INS (0-4)	SUF (5)	BIEN (6)	NOT (7-8)	SOB (9-10)
El alumno/a no reconoce o lo hace de forma insuficiente los saberes básicos mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce de forma básica los saberes básicos mínimos señalados a continuación	El alumno/a reconoce bien de forma general los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce la mayoría de los saberes mínimos señalados a continuación.	El alumno/a reconoce perfectamente los saberes señalados a continuación.
<b>Criterio de Evaluación 9.1</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		
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.		MATE.2.F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. MATE.2.F.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.		
<b>Criterio de Evaluación 9.2</b>		<b>Saberes básicos mínimos</b>		

<p>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>MATE.2.F.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. MATE.2.F.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>
<p><b>Criterio de Evaluación 9.3</b></p>	<p><b>Saberes básicos mínimos</b></p>
<p>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.</p>	<p>MATE.2.F.1.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. MATE.2.F.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>

### 3.5. ANEXO V: MODELO RÚBRICA EVALUACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

#### CONSIDERACIONES GENERALES

	Avanzado (3)	Medio (2)	Iniciado (1)
Portada	El documento tiene una portada alusiva al tema de estudio con una buena maquetación	El documento presenta una portada estándar sin consideraciones específicas al objeto de estudio.	No hay portada o ésta guarda poca relación con el objeto de estudio.
Índice	El documento muestra un índice bien diferenciado en el que se recogen todos los apartados y subapartados bien estructurados, se hace alusión a la página donde se encuentran.	Hay un índice pero no se encuentra en una hoja dedicada específicamente a ello o no se identifican los distintos apartados y subapartados .	No hay índice o es muy escaso.
Presentación	Todas las páginas están numeradas, hay un encabezado y pie. Se guardan unos márgenes adecuados y la maquetación es correcta.	Se guardan los márgenes adecuados, se numeran las páginas pero carece de encabezado, pie y la maquetación es mejorable.	Los márgenes no son adecuados, falta numeración o encabezado y pie. La maquetación muestra muchas carencias.
Uso del lenguaje	Se usa un lenguaje correcto, los distintos apartados se explican de forma clara y concisa con un lenguaje fluido y adecuado a las circunstancias	Se encuentran carencias argumentales en los distintos que dificultan la comprensión de algunos conceptos.	El lenguaje es farragoso siendo difícil la comprensión del informe.
Ortografía	No se comenten errores de ortografía.	Hay algunos errores pero son escasos.	Se muestran notables errores ortográficos.

### INFORMACIÓN PREVIA

	Avanzado (3)	Medio (2)	Iniciado (1)
Estudio objetivo	Se realiza un estudio del consumo argumentando y apoyándose con estimaciones realizadas correctamente los resultados	Se realiza el estudio pero se realizan pocas estimaciones y en algunos casos se carece del rigor científico necesario	No se realiza el estudio o se realiza de forma elemental sin apoyarse de argumentaciones matemáticas
Medidas	Se proponen medidas acorde con el estudio realizado teniendo en cuenta los resultados del estudio hidrológico	Se proponen medidas generales para ahorrar agua sin tener en cuenta el estudio de consumo.	No se proponen medidas de ahorro o las que se proponen son escasas y poco motivadas
Campaña de concienciación	Se diseña una campaña de concienciación motivadora y atractiva tanto para el alumnado como el profesorado, poniendo el foco en los elementos más susceptibles de ahorro basándose en el estudio de consumo de agua.	Se diseña una campaña genérica que poco motivadora y usando parte de los resultados obtenidos en el estudio de consumo de agua.	No se diseña la campaña o el diseño no atiende a las necesidades del centro.

### NIVEL DE ADQUISICIÓN DE SABERES BÁSICOS (ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL)

	Avanzado (3)	Medio (2)	Iniciado (1)
Listado de saberes básicos	Entiendo todo y soy capaz de resolver cualquier problema del saber asociado	Sé realizar ciertas tareas, pero otras no.	Aunque sé realizar alguna tarea, el resto no.

## PRESENTACIÓN Y DEFENSA

	Avanzado (3)	Medio (2)	Iniciado (1)
Ayuda para la presentación	Se crean elementos de calidad que apoyan la presentación del informe: infografías, maquetas, carteles, presentaciones ordenador,....	La defensa del informe utiliza ayudas pero son insuficientes	No se han diseñado elementos de apoyo a la presentación.
Preparación de la defensa	Los componentes del grupo han realizado un reparto de tareas e intervenciones homogéneo permitiéndose la participación de todos. Cada miembro del grupo se prepara su parte y las posibles interacciones con el resto.	No se asignan intervenciones a todos los miembros del grupo o no se preparan las intervenciones suficientemente.	No hay una preparación previa de la defensa.
Defensa de informe	Todos los miembros del grupo intervienen de forma coordinada utilizando un lenguaje claro y efectivo. Hay una coordinación entre las intervenciones y el material de apoyo preparado. El lenguaje corporal es el adecuado mostrando soltura y dominio del trabajo realizado.	No hay una coordinación entre los elementos de apoyo y la defensa, las intervenciones no están bien coordinadas y el lenguaje corporal no es el adecuado.	Se muestra una insuficiente preparación y no se domina el objeto de estudio.

### 3.6. ANEXO VI: MODELO RÚBRICA PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO LECTURA

#### Rúbrica para evaluar el desempeño de la lectura oral

	EXCELENTE	BIEN	ADECUADO	MEJORABLE
SEGUIMIENTO DE LA LECTURA	Sigue atentamente en todo momento la lectura, por lo que, cuando le toca, empieza a leer	Aunque sigue la lectura, pierde el renglón cuando le toca, pero lo retoma por sí solo	Suele atender por lo general, pero en el momento en que le toca leer se distrae por lo que hay que indicarle	Está charlando o distraído y no sigue la lectura en absoluto
ENTONACIÓN Y PROSODIA	Modula con soltura su voz para dar con la entonación correcta	En la mayor parte de su lectura, modula la voz y da una entonación correcta	En pocos momentos de su lectura consigue modular correctamente su voz	Apenas modula o no lo hace en absoluto, por lo que le cuesta entonar y dotar de prosodia a su lectura
RITMO Y FLUIDEZ	Lee en todo momento con fluidez y ritmo, atendiendo siempre a la puntuación, los incisos y las pausas	Lee con fluidez y ritmo casi todo el texto, aunque decae en algún momento	En pocos momentos de su lectura, lee con fluidez y ritmo apropiados	No hay ritmo en su lectura, no atiende a puntuación ni pausas.
INTENSIDAD	Lee dándole a su voz un volumen constante y adecuado	Lee casi todo el texto con la intensidad adecuada	En pocas oraciones, lee con la intensidad adecuada	No da un volumen adecuado a su voz durante la lectura
CLARIDAD	Lee pronunciando de forma adecuada y correcta. Su dicción es muy clara	Lee con claridad casi todo el texto	Lee con poca claridad o silabea algunas palabras	No se le entiende cuando lee o lo hace silabeando
ACENTUACIÓN	Lee acentuando correctamente todas las palabras. Nunca se equivoca	Falla en la acentuación de una o dos palabras del texto.	Falla en la acentuación de entre tres y cinco palabras del texto.	Falla en la acentuación de más de cinco palabras del texto.



## Rúbrica para evaluar el desempeño de la comprensión lectora

	EXCELENTE	BIEN	ADECUADO	MEJORABLE
<b>TIPO DE TEXTO Y FINALIDAD</b>	Es capaz de identificar el tipo de texto oral o escrito (noticia, instrucción, obra literaria...) y su finalidad (informar, dar instrucciones, deleitar...)	Identifica el tipo de texto oral o escrito, pero no así su finalidad	Tiene dificultades para identificar el tipo de texto oral o escrito, o lo hace solo con ayuda	No reconoce el tipo de texto oral o escrito ni entiende la finalidad del mismo
<b>TEMA E IDEAS</b>	Reconoce de qué trata el texto e identifica alguna de sus ideas principales	Sabe reconocer de qué trata el texto, pero no enuncia sus ideas correctamente	Solo con ayuda es capaz de enunciar un tema del texto	No reconoce el tema ni las ideas del texto, en absoluto
<b>ESTRUCTURA</b>	Reconoce con éxito las partes del texto oral o escrito y cómo se relacionan entre sí	Reconoce con algunos errores las partes del texto y su forma de relación	Describe la estructura textual con bastantes errores, o solo con ayuda	No puede enunciar la estructura del texto
<b>INFORMACIÓN LITERAL</b>	Localiza fácilmente la información explícita del texto oral o escrito (qué, quién, cuándo...)	Localiza con pocos errores la información explícita	Tiene dificultades para localizar datos explícitos	Confunde los datos que el texto aporta de manera explícita
<b>INFORMACIÓN IMPLÍCITA</b>	Es capaz de deducir datos que el texto no enuncia explícitamente y los puede explicar en relación al tema general del texto oral o escrito	Responde preguntas inferenciales del texto, pero no es capaz de detectar la inferencia si no se le deja entrever mediante una pregunta	Solo comprende las inferencias del texto oral o escrito si se le hacen explícitas	No es capaz de entender las ideas implícitas del texto, ni con ayuda.

<b>VALORACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	Es capaz de aportar un juicio de valor sobre la información que transmite el texto oral o escrito y plantea nuevas cuestiones relevantes	Aporta un juicio de valor, pero no llega a plantearse nuevas cuestiones a partir del texto oral o escrito	Intenta valorar las ideas del texto oral o escrito, pero lo hace de forma pobre e irreflexiva	No es capaz de aportar un juicio personal de las ideas del texto oral o escrito
-------------------------------------	--	---	---	---

### Rúbrica para evaluar el desempeño de una exposición oral

	<b>EXCELENTE</b>	<b>BIEN</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>MEJORABLE</b>
<b>Ritmo, entonación, vocalización, fluidez expresiva.</b>	Cumple con todos los requisitos indicados.	Cumple los requisitos casi todo el tiempo cometiendo algún error puntual o falla en uno.	Unas veces sí cumple con los requisitos y otras veces no o falla en dos requisitos.	Incumple más de dos de los requisitos indicados.
<b>Apoyo no verbal (dominio gestual y apoyo de la mirada)</b>	La postura y los gestos son correctos, mantiene el contacto visual con el público en todo momento. Actúa con naturalidad	La mayoría del tiempo la postura y el gesto son adecuados y casi siempre mira a los compañeros mientras habla.	Mantiene la postura a veces. El contacto visual es escaso. Tiene gestos nerviosos, en contadas ocasiones (toca su pelo, mete las manos en los bolsillos...)	No tiene el gesto apropiado y apenas mira a sus compañeros. Hace gestos inadecuados, se ríe o los gestos nerviosos son excesivos
<b>Nivel vocabulario específico</b>	Utiliza un vocabulario amplio, variado, adecuado al tema y al auditorio	Usa un vocabulario apropiado, pero el registro no es adecuado al tema o al auditorio	El registro es coloquial o muy informal o el vocabulario no es amplio, emplea muletillas	Usa un vocabulario inadecuado a la situación, tema o auditorio
<b>Corrección gramatical</b>	No comete ningún error gramatical en la exposición del tema	Comete uno o dos errores gramaticales en la exposición del tema	Comete tres errores gramaticales en la exposición del tema	Comete más de tres errores gramaticales y vulgarismos o errores graves de expresión
<b>Coherencia (no se desvía del tema) y cohesión.</b>	Mantiene la idea principal durante toda la exposición sin desviarse, manteniendo siempre la estructura y orden	Mantiene la idea principal, pero en algún momento no queda clara la relación entre idea principal y secundaria	Mantiene la idea principal en parte de la exposición, pero da saltos o se desvía del tema a veces sin perder la coherencia	No mantiene la idea principal, se desvía del tema continuamente o la idea principal no queda clara

Muestra seguridad y mantiene el interés	Muestra seguridad y conocimientos. Mantiene el interés preguntando al público y con llamadas de atención	Lo ha preparado, pero falta seguridad en la exposición o usa pocos recursos para mantener la atención	Hay poca preparación, solo lo memoriza, y no se nota natural o no usa recursos para mantener la atención	No la ha preparado o no usa ningún tipo de recurso para mantener la atención del público
Calidad del contenido de la exposición.	Demuestra un completo entendimiento del tema. La información es suficiente y completa	Demuestra entendimiento del tema. La información es correcta y suficiente, pero falta la exposición de algún aspecto	Demuestra un buen entendimiento del tema. Falta alguna parte importante del contenido.	No entiende el tema. Faltan aspectos fundamentales por explicar. Hay contradicciones en la información que presenta
Respeto del tiempo y recursos variados	Ha respetado el tiempo indicado y ha usado recursos variados y adecuados	Ha respetado el tiempo, pero los recursos son escasos o repetitivos	Respeto solo uno de los dos criterios	No respeta ninguno de los dos criterios requeridos