

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

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

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

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

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

**ASPECTOS GENERALES**

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

**a) CONTEXTUALIZACIÓN**

El instituto Santa Rosa de Lima se encuentra ubicado en el Campo de la Verdad, en la ciudad de Córdoba.

Se trata de un barrio de origen humilde que en los últimos años se benefició de cambios tanto en la conexión con su entorno cercano (Sector Sur y Centro Histórico) como en la renovación de instalaciones y servicios propios (centro cívico, centros educativos, parques, jardines, carril bici, zonas peatonales, etc.). Todos estos cambios trajeron consigo a nuevos habitantes que contribuyeron a cambiar las características generales del barrio, rejuveneciendo el barrio conformando un núcleo urbano más heterogéneo.

Estos cambios afectaron (y siguen afectando) a las líneas de actuación del instituto, que debe afrontar la variedad de su alumnado. Durante los últimos años, el centro ha conseguido superar la reticencia de las familias de niveles socioculturales y económicos más altos a matricular a sus hijos e hijas en el instituto precisamente gracias a un plan de centro basado en la atención a la diversidad. Así, y atendiendo a los perfiles más extremos del alumnado, el centro incluye:

1/ alumnado de niveles sociocultural y económico bajos con expectativas académicas y laborales bajas. Hay algunos casos de alumnado en situaciones de pobreza, y en ocasiones de comportamiento disruptivo que dificulta sus relaciones con la comunidad educativa y su integración en el instituto. Este tipo de alumnado es muy vulnerable al absentismo y la marginalidad social;

2/ alumnado de nivel sociocultural y económico medio, que es el más diverso, con motivaciones y expectativas variadas;

3/ alumnado de nivel sociocultural y económico medio-alto, que en su mayoría demanda una atención académica a la altura de sus altas expectativas laborales y de formación.

Toda esta diversidad de alumnado requiere:

1/ Una atención académica acorde a sus necesidades: debe ser motivadora, integradora y dirigida a su situación social futura (estudios superiores, formación profesional, inserción laboral, etc.).

2/ Una formación ciudadana íntegra, fundamentada en el ejercicio de los derechos y en el reconocimiento de los deberes, alejada de estereotipos sexistas, homófobos y racistas, basada en la resolución pacífica de conflictos y en la adquisición de hábitos de vida saludables.

Se trata de un centro pequeño, que imparte de 1.º a 4.º de la ESO, de dos líneas por curso y un aula específica. En total se trata de algo más de 200 alumnos y alumnas, lo que permite un conocimiento de la práctica totalidad del alumnado por parte del equipo directivo y del claustro, favoreciéndose así una atención personalizada.

**B) RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO:**

Esta materia forma parte del Programa de Diversificación Curricular del IES Santa Rosa de Lima, cuya estructura y organización se encuentra definida en el Plan de Centro siguiendo las directrices de la Sección 4 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 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.

Por otro lado, esta materia participa del espíritu general del Plan de Centro, compartiendo con él sus fines y objetivos, e intentando aportar, desde su concreción curricular, una base para el desarrollo en el alumnado de los objetivos planteados en el Perfil de Salida de la Etapa. Algunas de las líneas generales que tomamos del plan de centro y que implican directamente a esta materia son:

- Desde el punto de vista metodológico, adoptamos el enfoque del Trabajo Autónomo por Tareas desarrollado tradicionalmente en nuestro centro. Actualmente estamos adaptando dicho enfoque a la nueva normativa, por lo que nuestras denominadas «tareas» serán diseñadas como «situaciones de aprendizaje» o como «actividades evaluables» del Cuaderno Séneca.

- Se asume la filosofía del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) con el fin de garantizar una educación inclusiva y de calidad para todos. Esto implica un uso de metodologías diversas que permita atender a distintos estilos y ritmos de aprendizaje por parte del alumnado.

- Se fomenta el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar.

De una manera más específica, la materia contribuye, además de a la consecución de los objetivos de etapa, al

desarrollo de una serie de elementos transversales que quedan articulados en torno a los distintos planes y proyectos del centro:

- Fomento de la Competencia Lingüística. En la propia materia se hace hincapié en el desarrollo de actividades que, además de implicar la expresión y comprensión escritas, trabajen también la expresión y comprensión oral en el alumnado. Esto permite la utilización de metodologías personalizadas (pequeñas ponencias, comprensión de mensajes audiovisuales, realización de resúmenes o esquemas, etc.) y también grupales (asambleas, debates, cartas colaborativas, etc.). La materia cuenta además con los recursos y planteamientos del programa «CIMA» en su línea de trabajo «ComunicA», y con la implicación en la Planificación general del centro para dar respuesta a las Instrucciones de 21 de junio sobre el tratamiento de la lectura. En relación con este último punto, la materia desarrollará actividades de lectura que sean coherentes con la naturaleza de la materia, de una extensión que permita su desarrollo en la hora destinada a ello según la planificación del centro, y que procuren cierta variedad en cuanto al uso de distintas tipologías textuales. Además, cada lectura incluirá actividades previas (destinadas a la contextualización y motivación de la lectura), específicas de la lectura y posteriores a la misma (dedicadas a la recapitulación, debate, reflexión o puesta en práctica de lo leído). Por último, la evaluación de dichas actividades se realizará mediante la inclusión de éstas en alguna de las situaciones de aprendizaje evaluables que estamos desarrollando, consiguiendo así también una mayor integración de esta actividad con el desarrollo de la materia.
- Vinculación de nuestra actividad en el aula con el uso de nuevas tecnologías y favorecer el buen uso de las mismas por parte de nuestro alumnado.
- Desarrollo de actitudes favorables a la convivencia, tanto en el desarrollo de nuestra actividad diaria como en la participación y colaboración con los planes de centro implicados en esta temática (Plan Escuela Espacio de Paz y Convivencia +).
- Educación en igualdad y concienciación sobre la perspectiva de género. Además del tratamiento diario de los saberes propios de la materia, se participa en las actividades y propuestas surgidas en torno al Plan de Igualdad del instituto.
- Desarrollo de actitudes, conocimientos y hábitos destinados a la mejora de la salud física y mental. En relación con esta finalidad, la materia cuenta con saberes básicos claramente relacionados con ella, además de participar en el programa «CIMA», dentro de la línea de desarrollo de Hábitos de Vida Saludable».
- Educación ambiental. Se trata de desarrollar actitudes favorables al cuidado del medio ambiente, así como del cuidado de nuestro contexto más cercano y habitual. En nuestro centro hay dos programas especialmente implicados con estos contenidos: la línea de trabajo «Aldea» dentro del programa «CIMA» y el Plan de Convivencia (especialmente a través de la iniciativa «centro verde» que se inició en el curso 2022/23 y continúa en la actualidad)..
- La materia también participa en la línea «Aula de Cine» del programa «CIMA» mediante la presentación en algunas unidades didácticas de material audiovisual destinado a desarrollar, ilustrar o reforzar algunos de los aprendizajes programados.

## 2. Marco legal:

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

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

diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

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

Justificación Legal:

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

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La materia «Ámbito Científico-Matemático» tiene la peculiaridad de estar adscrita al Departamento de Orientación a la vez que es impartida por personal que forma parte de otros Departamentos Didácticos. Dicho departamento consta actualmente de los siguientes miembros:

a) Miembros del Departamento de Orientación:

- M<sup>ra</sup> Carmen Cadenas de Llano Conde (especialidad en Pedagogía Terapéutica; tutora del Aula Específica)
- Yolanda Sierra Mayén (especialidad en Pedagogía Terapéutica; Apoyo a la Integración)
- Jesús Rubio Jiménez (orientador y Jefe de Departamento)

b) Profesorado del centro adscrito al Departamento en su labor docente dentro del Programa de Diversificación Curricular:

- Raquel Luján León. Profesora del Departamento de Matemáticas, se adscribe al Departamento de Orientación en tanto que imparte la materia «Ámbito Científico-Tecnológico» del Programa de Diversificación Curricular en su primer curso (3º de ESO).
- Estrella Mantero Castro. Profesora del Departamento de Lengua Castellana y Literatura, se adscribe al Departamento de Orientación en tanto que imparte la materia «Ámbito Lingüístico y Social» del Programa de Diversificación Curricular en su primer curso (3º de ESO).
- Enrique Segura Alcalde. Profesor del Departamento de Segunda Lengua Extranjera, se adscribe al Departamento de Orientación en tanto que imparte la materia «Ámbito Lingüístico y Social» del Programa de Diversificación Curricular en calidad de segundo profesor en el aula, y en el primer curso del programa (3º de ESO).
- José María Muñoz Vidal. Profesor de Apoyo ZTS (zona de transformación social) para el área científica y tecnológica, adscrito al Departamento de Orientación en tanto que imparte la materia «Ámbito Científico y Matemático» del Programa de Diversificación Curricular en su segundo curso (4º de ESO).

- Pablo Guerrero Cano. Profesor del Departamento de Geografía e Historia, se adscribe al Departamento de Orientación en tanto que imparte la materia «Ámbito Lingüístico y Social» del Programa de Diversificación Curricular en su segundo curso (4º de ESO).

Si bien Los miembros del Departamento de Orientación cuentan con una reunión semanal de coordinación, no existe una situación similar en relación al personal adscrito al Departamento por impartir alguna materia del mismo. Dicha coordinación, por tanto, se desarrolla a través de contactos no planificados pero frecuentes con el orientador (bien presenciales o bien a través de medios telemáticos).

#### 4. Objetivos de la etapa:

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
  - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
  - j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
  - k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
  - l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
  - m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
  - n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

#### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía responderá a los siguientes principios:

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

inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo, en el artículo 11.4 de la citada ley se indica que «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.»

Por último, señalamos que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo,

«el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente».

### **6.2 Evaluación de la práctica docente:**

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

### **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el apartado «d» del artículo 92.2 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.

Dicho seguimiento se realizará, al menos, tras cada una de las sesiones de evaluación.

## CONCRECIÓN ANUAL

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

#### 1. Evaluación inicial:

Atendiendo al artículo 12 de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo:

La evaluación inicial tendrá lugar a lo largo del primer mes de cada curso académico, con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al conocimiento de los saberes básicos. Se realizará utilizando varias herramientas, entre ellas la observación y pruebas de conocimiento. Esto nos permitirá conocer el grado de conocimiento del alumnado para poder realizar las correspondientes actividades adaptadas a las necesidades de cada alumnado. La evaluación será en cualquier caso de carácter cualitativo.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica debe tener una propuesta pedagógica que contemple la diversidad del alumnado y sus diferentes ritmos de aprendizaje y que favorezca el aprender por sí mismos y el trabajo en equipo.

Siguiendo los propuestos por nuestro centro, en esta materia se aplicarán del siguiente modo:

1. La programación didáctica debe tener una propuesta pedagógica que contemple la diversidad del alumnado y sus diferentes ritmos de aprendizaje y que favorezca el aprender por sí mismos y el trabajo en equipo: -Trabajo autónomo por tareas, DUA y agrupamientos en el aula

2. Debe contemplar la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el perfil de salida, así como de la expresión oral y escrita, el hábito de lectura (debe destinarse un tiempo): Se incluyen actividades de comprensión lectora. Por otro lado, dado el carácter científico de la materia, se utilizan las matemáticas en gran parte de las unidades didácticas.

3. Para fomentar la integración de las competencias, se destinará tiempo del horario lectivo a proyectos significativos y relevantes.

4. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.: Actividades de lectura. Fomento del papel de la mujer en la ciencia Y el conocimiento de los efectos nocivos que está produciendo sobre el clima los diferentes problemas medioambientales, como la sobrepoblación, el consumo irresponsable, el efecto invernadero artificial, etc.

5. Medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.: Estrategias del departamento para comunicar, a través del profesorado tutor y del orientador, aspectos académicos y de evolución de su alumnado, prenotas, comunicaciones, etc.

6. Atenciones específicas para aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.: Estrategias de atención a la diversidad: detección y actuaciones

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

Es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Por otro lado, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje (DUA), permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

De este modo, el diseño de estas situaciones debe permitir la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado.

Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

#### 4. Materiales y recursos:

Los recursos materiales que utilizaremos durante el curso serán variados, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje se enriquece cuando aquello que se aprende puede ser presentado a través de diferentes canales. Además, no podemos olvidar la evolución tecnológica de nuestra sociedad, que influye en la estructura y en las políticas educativas. De acuerdo con estos principios, los recursos materiales que utilizaremos a lo largo del curso serán:

- El laboratorio, para realizar las prácticas previstas en la programación.
- Materiales impresos: incluirán figuras, resúmenes, esquemas, gráficas, cuestiones teóricas, problemas de aplicación, el libro de texto ( Editorial Editex).
- Reproducción de videos relacionados con la unidad didáctica que se esté impartiendo en ese momento.
- Medios informáticos: utilización de ordenadores para trabajar con simuladores.
- Cuaderno de clase o portafolios: se planteará al alumno la conveniencia de utilizar un portafolios en el que irán reuniendo los datos provenientes de su trabajo, así como todo el material impreso que haya sido repartido en clase. Las hojas irán agrupadas por unidades didácticas, y deberán estar numeradas y fechadas.

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

##### A) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación de los aprendizajes del alumnado tiene como referente los criterios de evaluación de la materia, que son trabajados en clase a partir de tareas o actividades organizadas en torno a los saberes básicos del currículum. Para la calificación de cada criterio de evaluación, se ha optado por el método "evaluación aritmética" del Cuaderno de Séneca, consistente en la valoración de cada uno de ellos a partir de la media de todas las evidencias obtenidas para el mismo. En cuanto a la calificación global de la materia, se tienen en cuenta las calificaciones de todas las competencias específicas sin ponderar ninguna más que otra.

Al tratarse de una evaluación continua, la nota de cada trimestre representa la media de las notas de todos los criterios calificados hasta el momento de cada convocatoria.

Si bien la materia no puede quedar pendiente por tratarse de una materia del último curso de la etapa, en el caso de no superarla se especificará en el informe final qué criterios de evaluación no han sido superados para ofrecer retro-alimentación al alumnado de cara a una posible permanencia en el mismo curso o bien para guiar la preparación de las pruebas extraordinarias recogidas en el art. 15.5. del Decreto 102/2023 de 9 de mayo.

##### B) HERRAMIENTAS

En la calificación de cada tarea o actividad se tendrá en cuenta la Rúbrica General aprobada en el centro para el desarrollo de la metodología "Trabajo Autónomo por Tareas" (ver Anexo).

Las herramientas que pueden utilizarse a lo largo del curso para realizar la evaluación del alumnado son variadas: observación continua, cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas orales o escritas, escalas de observación, listas de cotejo, rúbricas, portafolios, tareas, trabajos, proyectos. Se podrán utilizar también los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado.

De la misma manera, el profesorado debe evaluar el propio proceso de enseñanza-aprendizaje y su propia práctica docente.

Recuperación de materias pendientes de cursos anteriores: aquellas materias pendientes que impliquen contenidos integradas en el ámbito serán superadas cuando este ámbito sea superado en la evaluación ordinaria. En el caso de que el alumno o alumna no haya superado el ámbito, corresponde al profesorado la valoración de si ha adquirido un desarrollo suficiente de las competencias específicas de cursos anteriores o si, por el contrario, mantiene la valoración negativa en dichas materias.

**6. Temporalización:****6.1 Unidades de programación:**

La materia se estructura en Unidades Didácticas o bloques de interés, y cada una de ellas en una o varias situaciones de aprendizaje. Estas últimas están formadas por varias actividades, todas ellas evaluables y la mayoría de ellas calificables (temporalización en documento anexo).

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

- APARATO DIGESTIVO Y RESPIRATORIO
- APARATO EXCRETOR Y CIRCULATORIO
- ESTADÍSTICA\*
- EVOLUCIÓN
- FUERZA Y MOVIMIENTO
- LA ALIMENTACIÓN Y LA NUTRICIÓN
- PROCESOS GEOLÓGICOS Y ROCAS
- SALUD Y ENFERMEDAD
- SISTEMAS DE ECUACIONES Y FUNCIONES

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

Carrera por la Igualdad, el 8 de marzo.  
Participación en las distintas efemérides

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

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

**8.2. Medidas específicas:****8.3. Observaciones:**

Documento adjunto: ACT4\_AnexoProgramacion.pdf Fecha de subida: 07/11/24

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los

diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

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

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

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

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

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

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

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

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

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

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

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

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

**Descriptorios operativos:**

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

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

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

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

**10. Competencias específicas:**

Denominación
ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.1.1.Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.**

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos,

entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis Planteada..

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) .

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y

entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental .

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.8.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.**

**Criterios de evaluación:**

ACT.4.9.1.Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema. .

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.9.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad Científica..

**Método de calificación: Media aritmética.**

ACT.4.9.4.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones. .

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.**

**Criterios de evaluación:**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

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

**Método de calificación: Media aritmética.**

<p><b>Competencia específica: ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>ACT.4.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales..  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

**12. Saberes básicos:**

<p><b>A. Sentido numérico.</b></p>
<p><b>1. Educación financiera.</b></p>
<p>1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.</p>
<p>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.</p>
<p><b>D. Sentido algebraico.</b></p>
<p><b>1. Patrones.</b></p>
<p>1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.</p>
<p>2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.</p>
<p><b>2. Modelo matemático.</b></p>
<p>1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p>
<p>2. Dedución de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.</p>
<p><b>3. Variable.</b></p>
<p>1. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.</p>
<p><b>4. Igualdad y desigualdad.</b></p>
<p>1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p>
<p>3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.</p>
<p><b>5. Relaciones y funciones.</b></p>
<p>1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.</p>

2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.
4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.
5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
<b>6. Pensamiento computacional.</b>
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.
<b>E. Sentido estocástico.</b>
<b>1. Distribución.</b>
1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.
2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.
3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.
4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.
6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.
<b>2. Inferencia.</b>
1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.
3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
<b>3. Predictibilidad e incertidumbre.</b>
1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.
<b>F. Sentido socioafectivo.</b>
<b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.
3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.
<b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
<b>3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
<b>G. Las destrezas científicas básicas.</b>
1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.

4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.

8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

## H. La materia.

1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.

2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.

3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

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

5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

## I. La energía.

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

2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

## J. La interacción.

1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.

2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

## K. El cambio.

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

2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

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

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

#### **L. Geología.**

1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.
2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.
3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.
4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.
5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.
6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.
9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

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

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACT.4.1						X						X										X	X		X					X	X			
ACT.4.10					X	X	X	X				X		X	X					X	X				X	X		X	X		X			
ACT.4.11		X	X	X			X	X		X	X				X									X	X	X	X							X
ACT.4.2					X	X				X												X												
ACT.4.3				X	X			X		X								X					X	X		X	X			X	X			
ACT.4.4											X	X														X	X			X				
ACT.4.5				X						X													X		X	X								
ACT.4.6												X	X									X	X	X	X				X					
ACT.4.7					X	X	X			X			X		X					X		X	X	X	X				X		X			
ACT.4.8					X	X			X	X												X	X	X						X				
ACT.4.9	X				X	X						X	X	X			X	X	X	X					X	X	X				X			

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 14700535

Fecha Generación: 20/06/2025 14:47:20

ANEXO A LA PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA  
«ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO»  
- 4º de ESO -

---



**I.E.S. Santa Rosa de Lima**

---

I.E.S. SANTA ROSA DE LIMA  
CURSO 2024/2025

## ÍNDICE

1. Temporalización de la materia y criterios de evaluación por unidades
2. Rúbrica general de evaluación
3. Planificación del desarrollo de la competencia comunicativa y la lectura (Instrucciones 21/06/2023)
4. Planificación del fomento del razonamiento matemático (Instrucciones 18/06/2024)

## 1. TEMPORALIZACIÓN DE LA MATERIA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES

Bloques de saberes y unidades didácticas

Unidad didáctica	Trimestre
La energía	1º
Estadística y probabilidad	1º
Alimentación y nutrición	1º
Funciones	2º
Salud y enfermedad	2º
Movimientos y fuerzas	2º
Procesos geológicos	3º
Reproducción y relación	3º

## 2. RÚBRICA GENERAL DE EVALUACIÓN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presenta negativismo.	Intenta algo pero no muestra mayor interés.	Intenta plantear la tarea. Se esfuerza algo.	Realiza el esfuerzo sin resultados.	Completa la tarea con mucha ayuda. Realiza pocos pasos de forma autónoma. Muestra inseguridad.	Menor grado de autonomía para resolver	Mayor grado de autonomía	Más grado de autonomía	Menor grado de creatividad.	Mayor grado de creatividad.
No resuelve. No usa correctamente herramientas, conceptos y destrezas. No sigue las instrucciones ni cumple los compromisos adquiridos aunque lo intenta.				Es capaz de resolver, pero no en todas las ocasiones. No completa la tarea, le faltan datos o fases o apartados de las instrucciones.			Resuelve de forma autónoma. Completa todo lo requerido acorde a las instrucciones incluyendo mejoras y aportaciones personales y creativas.		
No resuelve, pero intenta				Resuelve con dificultades y carencias			Resuelve con aportación personal		
No resuelve				Resuelve					

### 3. PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA Y LA LECTURA (INSTRUCCIONES DE 21/06/2023)

En cumplimiento de las instrucciones de 21 de junio de 2023 sobre tratamiento de la lectura, seguiremos las siguientes indicaciones para su planificación anual:

1. Siguiendo los acuerdos tomados en el departamento didáctico, cada profesor elaborará, siguiendo estas indicaciones, una **planificación** del tratamiento de la lectura **por nivel, grupo y sesión**. Cada actividad lectora se grabará en el **formulario PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO DE LA LECTURA**. Una vez relleno el cuestionario el profesorado y las jefaturas de dpto. tendrán acceso al documento de programación correspondiente.
2. La **planificación** incluirá, por cada nivel y grupo: los **textos que se trabajarán**, su **distribución temporal**, las **actividades que acompañarán a la lectura** (antes, durante y después), la **evaluación del alumnado** y la **evaluación de la planificación**. Todos estos elementos están contemplados en el cuestionario mediante preguntas de opción múltiple o desplegable.
3. **Textos**. Se procurará que los textos cumplan las siguientes características:
  - a. que sean **coherentes con la naturaleza de la materia** y la situación de aprendizaje en la que estén integrados;
  - b. que **se acerquen al perfil de edad e intereses del alumnado**;
  - c. que presenten una variedad textual **representativa de las distintas tipologías textuales**;
  - d. serán, preferiblemente, **textos de reducida extensión**, que permitan dotar de sentido completo a las actividades en torno a ellos dentro de una misma sesión (aunque este punto se puede flexibilizar, sobre todo, en aquellas asignaturas que en una misma semana tengan varias horas lectivas en el mismo tramo horario con el mismo grupo);
  - e. las instrucciones no limitan la actividad lectora al uso del castellano.
4. **Temporalización**. Para facilitar la planificación hemos optado por un modelo de distribución por bloques horarios del tiempo dedicado a esta lectura planificada. **La duración será de un mínimo de 30 minutos**. En el último punto del presente documento figura en qué franja horaria se implementará esta medida en cada semana del presente curso escolar. Esta temporalización se puede consultar ya en el **calendario general del centro**. En el tramo horario asignado a cada semana realizarán la actividad de lectura planificada todos los grupos del centro en las asignaturas que le corresponda a cada uno según su horario.
5. **Actividades**. Para dar forma a la **lectura guiada** cada sesión de lectura contemplará los siguientes tipos de actividades:
  - a. **Antes**: diseñadas para motivar el interés y para activar referencias y conocimientos previos del alumnado, predicción de palabras que van a aparecer en el texto, pregunta en el aire cuya respuesta está en el texto...

- b. **Durante:** establecer interferencias de distinto tipo, revisión y comprobación de lo leído, toma de conciencia sobre la entonación, preguntas de comprensión literal y preguntas para realizar inferencias...
- c. **Después:** recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje, reflexión y análisis crítico, valoración...
6. **Evaluación del alumnado.** En la planificación constará la situación de aprendizaje o unidad didáctica en la que se integra la actividad de lectura. El profesorado concretará en la situación de aprendizaje cómo evaluará esta actividad.
7. **Evaluación de la planificación del tratamiento de la lectura.**
- a. **Valoración del texto por parte del alumnado:** [encuesta en formulario de Google](#) para recabar los gustos lectores del alumnado. **Su uso será opcional aunque recomendable:** la información obtenida en todo el centro a través del mismo será de gran utilidad para mejorar futuras decisiones sobre los textos en el marco de este programa u otros que tengan como finalidad la promoción de la lectura.
- b. **Valoración de la planificación por parte del profesorado.** En las memorias de departamento quedará constancia de la valoración de sus miembros de la planificación lectora, así como de las propuestas de mejora que estimen oportunas.

## TEMPORALIZACIÓN DE LOS 30 MIN. DIARIOS DE LECTURA (hora semanal destinada a ello)

### 1ª EVALUACIÓN

- 1ª HORA: 16 septiembre 2024 - 20 septiembre 2024
- 2ª HORA: 23 septiembre 2024 - 27 septiembre 2024
- 3ª HORA: 30 septiembre 2024 - 4 octubre 2024
- 4ª HORA: 7 octubre 2024 - 11 octubre 2024
- 5ª HORA: 14 octubre 2024 - 18 octubre 2024
- 6ª HORA: 21 octubre 2024 - 25 octubre 2024
- 1ª HORA: 28 octubre 2024 - 1 noviembre 2024
- 2ª HORA: 4 noviembre 2024 - 8 noviembre 2024
- 3ª HORA: 8 noviembre 2024 - 15 noviembre 2024
- 4ª HORA: 18 noviembre 2024 - 22 noviembre 2024
- 5ª HORA: 25 noviembre 2024 - 29 noviembre 2024
- 6ª HORA: 2 diciembre 2024 - 6 diciembre 2024
- 1ª HORA: 9 diciembre 2024 - 13 diciembre 2024
- 2ª HORA: 16 diciembre 2024 - 20 diciembre 2024

## **2ª EVALUACIÓN**

- 3ª HORA: 8 enero 2025 - 10 enero 2025
- 4ª HORA: 13 enero 2025 - 17 enero 2025
- 5ª HORA: 20 enero 2025 - 24 enero 2025
- 6ª HORA: 27 enero 2025 - 31 enero 2025
- 1ª HORA: 3 febrero 2025 - 7 febrero 2025
- 2º HORA: 10 febrero 2025 - 14 febrero 2025
- 3º HORA: 17 febrero 2025 - 21 febrero 2025
- 4º HORA: 24 febrero 2025 - 28 febrero 2025
- 5º HORA: 3 marzo 2025 - 7 marzo 2025
- 6º HORA: 10 marzo 2025 - 14 marzo 2025
- 1º HORA: 17 marzo 2025 - 21 marzo 2025
- 2º HORA: 24 marzo 2025 - 28 marzo 2025
- 3º HORA: 31 marzo 2025 - 4 abril 2025
- 4º HORA: 7 abril 2025 - 11 abril 2025

## **3ª EVALUACIÓN**

- 5ª HORA: 21 abril 2025 - 25 abril 2025
- 6ª HORA: 28 abril 2025 - 2 mayo 2025
- 1ª HORA: 5 mayo 2025 - 9 mayo 2025
- 2ª HORA: 12 mayo 2025 - 16 mayo 2025
- 3ª HORA: 19 mayo 2025 - 23 mayo 2025
- 4ª HORA: 26 mayo 2025 - 30 mayo 2025
- 5ª HORA: 2 junio 2025 - 6 junio 2025
- 6ª HORA: 9 junio 2025 - 13 junio 2025
- 1ª HORA: 16 junio 2025 - 20 junio 2025

#### **4. PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DEL PLAN DE FOMENTO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO (INSTRUCCIONES DE 18/06/2024)**

En cumplimiento de las Instrucciones de 18 de junio de 2024 sobre el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas, y por acuerdo de los órganos de coordinación docente, en nuestro centro se planificará el fomento del razonamiento matemático siguiendo las siguientes directrices.

1.- Cada profesor elaborará una planificación para el tratamiento del razonamiento matemático por nivel, grupo y sesión. Los problemas planteados deben partir de situaciones significativas para el alumnado, lo que facilitará su comprensión y ayudará a identificar los conceptos y las herramientas matemáticas necesarias para su resolución. Las tipologías de problemas establecidas se derivarán de los criterios de evaluación y los saberes básicos sobre los que traten.

Se pueden plantear y resolver problemas matemáticos en el marco de proyectos o experimentos científicos que sirvan para resolver hipótesis o responder a preguntas sobre fenómenos de la realidad, combinando el trabajo individual con la colaboración en equipos de trabajo, en progresión de dificultad y exigencia a lo largo de la etapa.

2.- Es conveniente trabajar textos matemáticos de distinta naturaleza (tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc.) que faciliten el tratamiento transversal de otras áreas o materias, compatibles con el abordaje del tiempo diario dedicado a la lectura planificada.

3.- Esquema común o método para la resolución de problemas.

1. Comprender el enunciado.

- ¿Cuáles son los datos de los que dispones?
- ¿Cuál es la pregunta?
- ¿Tienes suficientes datos? ¿Hay datos irrelevantes?

2. Planificar un plan de resolución.

- Configura un plan para resolver el problema.

3. Ejecutar dicho plan.

- Resuelve las operaciones.

4. Revisar.

- ¿Cómo puedes comprobar si tu solución es correcta?
- ¿Consideras que podrías resolver el problema de otro modo?

4.- Utilizar diferentes técnicas y estrategias de resolución de problemas como: la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo-error, la resolución inversa, traducción al lenguaje algebraico, el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones que permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso. Se pueden plantear variantes al problema modificando alguno de los datos o alguna condición para favorecer su comprensión y alcance.

5.- Temporalización. Cada semana se establecerá un tiempo definido en el horario. Deberá distribuirse en tres días distintos con una duración de, al menos, 30 minutos cada uno. Dichos tramos horarios se repartirán de la siguiente forma: dos días estarán destinados para la materia de Matemáticas y el otro día para el resto de las materias. En el calendario adjunto aparece la semana correspondiente a cada materia por cursos, cada profesor selecciona el día que prefiere realizar el problema.

6.- En el proceso de evaluación de las programaciones didácticas o propuestas pedagógicas, tras la información aportada en la evaluación inicial, o tras los resultados obtenidos en cada evaluación trimestral, los departamentos didácticos, valorarán el desarrollo de lo propuesto en la programación prevista, así como la evolución en los aprendizajes para la resolución de problemas matemáticos, planteando las modificaciones que sean necesarias, en virtud de los resultados y procesos desarrollados.

### TEMPORALIZACIÓN:

La organización para el curso por departamentos es la siguiente:

TRIMESTRE		SEMANA		1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO	
		del	al					
1º	OCTUBRE	14/10/2024	20/10/2024	Educación Física	Educación Física	Educación Física	Educación Física	
		21/10/2024	27/10/2024	Geografía e Historia	Geografía e Historia	Geografía e Historia / C. Clásica Diver	Geografía e Historia / ASL	
		28/10/2024	3/11/2024	Inglés	Inglés	Inglés / ASL	Inglés / ASL	
	NOVIEMBRE	4/11/2024	10/11/2024	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura / ASL	Lengua y Literatura / ASL	
		11/11/2024	17/11/2024	Biología	Física y Química	Física y Química / ACT	FQ / Latin / FOPP / ACT	
		18/11/2024	24/11/2024	Música	Música	Biología / ACT	Biología / Economía / Tecnología / ACT	
		25/11/2024	1/12/2024	CyR / Taller de expresión	Tecnología	Tecnología	Dibujo técnico / Filosofía / Ampl Cultura Clásica	
	DICIEMBRE	2/12/2024	8/12/2024	Francés / ÁreaLing	Francés / CyR / Taller EPV	Francés / CyR	Francés / Digitalización / Expresión Artística / ACT	
		9/12/2024	15/12/2024	EPV	Educación ético-cívica	EPV	Matemáticas	
		16/12/2024	22/12/2024	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	
	2º	ENERO	6/1/2025	12/1/2025	Educación Física	Educación Física	Educación Física	Educación Física
			13/1/2025	19/1/2025	Geografía e Historia	Geografía e Historia	Geografía e Historia / C. Clásica Diver	Geografía e Historia / ASL
20/1/2025			26/1/2025	Inglés	Inglés	Inglés / ASL	Inglés / ASL	
FEBRERO		27/1/2025	2/2/2025	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura / ASL	Lengua y Literatura / ASL	
		3/2/2025	9/2/2025	Biología	Física y Química	Física y Química / ACT	FQ / Latin / FOPP / ACT	
		10/2/2025	16/2/2025	Música	Música	Biología / ACT	Biología / Economía / Tecnología / ACT	
		17/2/2025	23/2/2025	CyR / Taller de expresión	Tecnología	Tecnología	Dibujo técnico / Filosofía / Ampl Cultura Clásica	
MARZO		24/2/2025	2/3/2025	Francés / ÁreaLing	Francés / CyR / Taller EPV	Francés / CyR	Francés / Digitalización / Expresión Artística / ACT	
		3/3/2025	9/3/2025	EPV	Educación ético-cívica	EPV	Matemáticas	
		10/3/2025	16/3/2025	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	
ABRIL		17/3/2025	23/3/2025	Educación Física	Educación Física	Educación Física	Educación Física	
		24/3/2025	30/3/2025	Geografía e Historia	Geografía e Historia	Geografía e Historia / C. Clásica Diver	Geografía e Historia / ASL	
	31/3/2025	6/4/2025	Inglés	Inglés	Inglés / ASL	Inglés / ASL		
	7/4/2025	13/4/2025	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura / ASL	Lengua y Literatura / ASL		
3º	MAYO	21/4/2025	27/4/2025	Biología	Física y Química	Física y Química / ACT	FQ / Latin / FOPP / ACT	
		28/4/2025	4/5/2025	Música	Música	Biología / ACT	Biología / Economía / Tecnología / ACT	
		5/5/2025	11/5/2025	CyR / Taller de expresión	Tecnología	Tecnología	Dibujo técnico / Filosofía / Ampl Cultura Clásica	
	12/5/2025	18/5/2025	Francés / ÁreaLing	Francés / CyR / Taller EPV	Francés / CyR	Francés / Digitalización / Expresión Artística / ACT		
	19/5/2025	25/5/2025	EPV	Educación ético-cívica	EPV	Matemáticas		
	26/5/2025	1/6/2025	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa	Religión/Atención Educativa		
JUNIO	2/6/2025	8/6/2025	Educación Física	Educación Física	Educación Física	Educación Física		
	9/6/2025	15/6/2025	Geografía e Historia	Geografía e Historia	Geografía e Historia / C. Clásica Diver	Geografía e Historia / ASL		
	16/6/2025	22/6/2025	Inglés	Inglés	Inglés / ASL	Inglés / ASL		
		23/6/2025	29/6/2025	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura	Lengua y Literatura / ASL	Lengua y Literatura / ASL	