

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Curso 2025-2026



ÍNDICE

1.- MARCO NORMATIVO.	4
2.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.	6
2.1.- Distribución de grupos y horarios.	7
2.2.- Reuniones de Departamento.	8
3.- INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA, RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.	9
4.- CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA O MATERIA A LAS COMPETENCIAS CLAVE Y A LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.	11
4.1.- Contribución de la Biología y Geología a la adquisición de los objetivos generales de la Etapa.	12
4.2.- Contribución de la Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave.	15
5.- CONCRECIÓN CURRICULAR DE CADA UNA DE LAS MATERIAS QUE CORRESPONDEN AL DEPARTAMENTO.	23
5.1.- Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 1º de E.S.O.	25
5.2.- Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 3º de E.S.O.	31
5.3.- Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 4º de E.S.O.	37
5.4.- Descripción, justificación, competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de la materia de diseño propio: Proyecto Interdisciplinar. Laboratorio de 4º de E.S.O.	43
5.5.- Secuencia programada de unidades de programación y situaciones de aprendizaje, con la concreción curricular de cada una de las materias del Departamento y temporalización por trimestres.	54
6.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS (CONTENIDOS TRANSVERSALES)	64

7.- METODOLOGÍA.	66
8.- EVALUACIÓN.	69
8.1.- La Evaluación Inicial. Adaptaciones realizadas en las programaciones tras la Evaluación Inicial.	71
8.2.- Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.	75
8.3.- Mecanismos de recuperación de la asignatura.	78
8.4.- Autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: indicadores de logro.	80
9.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.	84
9.1.- Medidas generales de atención a la diversidad aplicadas por el Departamento.	85
9.2.- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.	87
9.2.1.- Programas de Refuerzo.	88
9.2.2.- Programas de Profundización.	89
9.3.- Medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.	91
9.3.1.- Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.	92
9.3.2.- Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.	92
9.3.3.- Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.	92
9.4.- Programas para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes).	93
9.5.- Plan de recuperación para la prueba extraordinaria de titulación	96
10.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.	98
11.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES RELACIONADAS CON EL CURRÍCULO.	101
12.- CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.	103
13.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.	107
ANEXO I – Rúbrica de los criterios de evaluación.	109
ANEXO II - Situaciones de aprendizaje desarrolladas.	179

1.-MARCO NORMATIVO

Esta programación didáctica está ajustada a los criterios establecidos para su elaboración y a las líneas generales de actuación pedagógica del **Proyecto educativo**. Su elaboración es colegiada en el seno del Departamento de coordinación pedagógica correspondiente, atiende a las características del alumnado y a las necesidades detectadas en la evaluación inicial.

Su redacción está planteada a partir de los siguientes documentos que recogen la normativa en vigor:

- ✓ *LEY ORGÁNICA 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de EDUCACIÓN (LOMLOE).*
- ✓ *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.*
- ✓ *Circular de 25 de julio de 2023 de la secretaría general de desarrollo educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.*
- ✓ *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 18 de junio de 2024 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.*

2.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

El Departamento de Biología y Geología se compone de los siguientes miembros, entre los cuales se hace la distribución de grupos de alumnos y alumnas para el curso 2025-2026 del siguiente modo:

D^a María del Mar Fernández Fernández.

D^a María del Carmen Martín Castillo.

D José Félix Megías Varela.

2.1.-DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS

Las horas asignadas al Departamento de Biología y Geología han quedado repartidas de este modo:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO	4GX3H	12H
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO	5GX2H	10H
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO	1GX3H	3H
LABORATORIO 4º ESO	1GX2H	2H
PROGRAMA DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR I. ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO (3º ESO)	1GX8H	8H
ATENCIÓN EDUCATIVA 1º ESO	1GX1H	1H
ATENCIÓN EDUCATIVA 2º ESO	1GX1H	1H
ATENCIÓN EDUCATIVA 3º ESO	2GX1H	2H
ATENCIÓN EDUCATIVA 4º ESO	1GX1H	1H
SECRETARÍA (FUNCIÓN DIRECTIVA)		6H
COORDINACIÓN TDE		3H
COORDINACIÓN STEAM 4.0		1H
JEFATURA DEPARTAMENTO		3H
TUTORÍA 3º ESO		2H
	TOTAL	54H

DISTRIBUCIÓN DE HORARIOS

La distribución del horario regular entre los diferentes miembros es la siguiente:

D^a. María del Mar Fernández Fernández: 19h

- Biología y Geología de 1º E.S.O. (3 grupos: B, C, y D) 9h
- Biología y Geología de 3º E.S.O. (2 grupos: D y E) 4h
- Atención Educativa 1º E.S.O. (2 grupos: C y D) 2h
- Jefatura de Departamento y coordinación de área 4h

D^a María del Carmen Martín Castillo: 18h

- Biología y Geología de 1º E.S.O. (1 grupos: A) 3h
- Biología y Geología de 4º E.S.O. (1 grupo: A/B/C/D) 3h
- Laboratorio de 4º E.S.O. (1 grupo: A/B/C/D) 2h
- Función directiva (secretaría): 6h
- Coordinación de TDE 3h
- Coordinador STEAM 4.0 1h

D. José Félix Megías Varela: 18h

- Biología y Geología de 3º E.S.O. (3 grupos: A/B y C): 6h
- Diversificación, ámbito científico-tecnológico I de 3º de ESO 8h
- Atención educativa de 3º E.S.O. (2 grupos B y C): 2h
- Tutoría de 3º E.S.O. (1 grupo: C): 2h

2.2.- REUNIONES DE DEPARTAMENTO

El Departamento se reunirá, los **jueves a 5ª hora (12:45h – 13: 45h)**

Los acuerdos tomados, tanto sobre la programación como sobre la evaluación de la práctica docente, se plasmarán en las actas del Departamento.

**3.- INTRODUCCIÓN:
CONCEPTUALIZACIÓN Y
CARACTERÍSTICAS DE LA
MATERIA. RELACIÓN CON
EL PLAN DE CENTRO.**

CONTEXTO Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

Debido a que el contexto del Centro es el mismo independientemente de la materia de que se trate, y para evitar reiteración, se recoge en el Plan de Centro.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS.

La enseñanza de la Biología y Geología y la Cultura Científica de esta etapa busca el desarrollo y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que lo ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad.

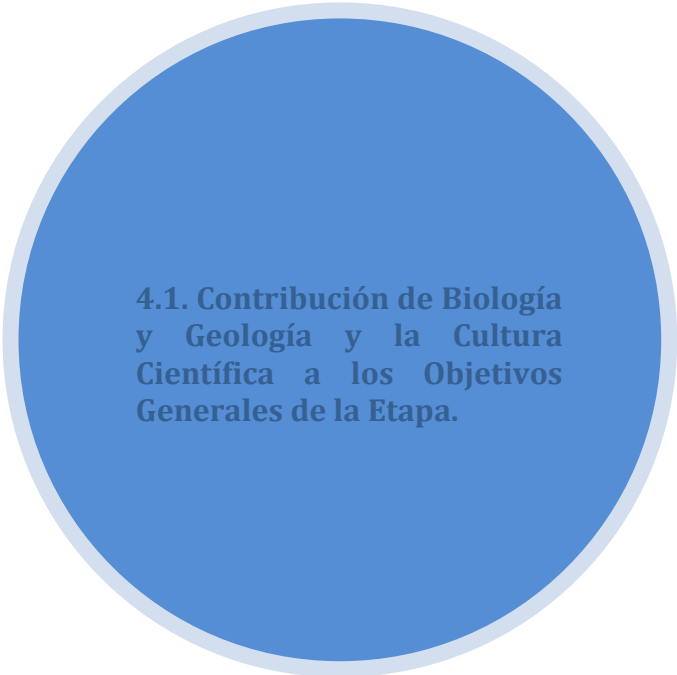
También es fundamental el estudio y análisis científico. A través de estas materias se consolidan los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico. Se utilizarán diferentes formatos y vías para la comunicación científica y la cooperación, destacando los aspectos virtuales de trabajo.

Estas materias deben contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas con el objetivo de alcanzar una cultura científica adecuada. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda de diferentes fuentes de información son elementos constituyentes de este currículo.

La educación para el desarrollo sostenible incluye, entre otros elementos, la educación para la transición ecológica, sin descuidar la acción local, imprescindibles para abordar la emergencia climática. Existen una serie de problemas de dimensión mundial (agotamiento de recursos naturales, crecimiento incontrolado, contaminación y degradación de ecosistemas, existencia de desequilibrios insostenibles, etc.), a cuya solución se puede contribuir también desde una perspectiva local e incluso individual, por lo que, desde estas materias, los problemas pueden plantearse de forma cercana al alumnado de forma que les permita detectar aquellos problemas de su entorno y adquiera actitudes de compromiso e implicación de ámbito local, extrapolándolos luego con las peculiaridades que presenta nuestra Comunidad Autónoma.

Es importante que el alumnado conozca las consecuencias de nuestras acciones diarias en el planeta y genere una empatía con el entorno natural y social.

**4.- CONTRIBUCIÓN DEL
ÁREA DE BIOLOGÍA Y
GEOLOGÍA A LAS
COMPETENCIAS CLAVE Y A
LA ADQUISICIÓN DE LOS
OBJETIVOS GENERALES DE
LA ETAPA.**



4.1. Contribución de Biología y Geología y la Cultura Científica a los Objetivos Generales de la Etapa.

El primer referente de nuestra labor educativa con el alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria es la **finalidad** con que ésta se ha configurado (**anexo VI de la Orden de Educación Secundaria** de 30 de mayo). Veamos cuál consideramos que será nuestra contribución a ella desde este Área.

Las materias impartidas por este Departamento, **Biología y Geología de 1º, 3º y 4º de ESO y Laboratorio de 4º de ESO**, están constituidas por una serie de competencias específicas desarrolladas en el epígrafe 5 de la Programación.

Cada una de ellas se relaciona con el perfil competencial correspondiente a través de los descriptores operativos que tiene vinculados. Esta relación se detalla, con una codificación específica, en la explicación de cada competencia. A través del conjunto de códigos, se determina qué descriptor operativo se desarrolla con cada una.

Por otro lado, cómo contribuyen las materias a cada objetivo está determinado en el anexo VI de la Orden de Secundaria de 30 de mayo de 2023. Las materias de este Departamento están relacionadas con los objetivos de etapa a través de su vinculación con el Perfil de Salida, tal y como queda reflejado en el cuadrante de vinculación de los objetivos de etapa con el Perfil de Salida que se encuentra en los anexos de la Programación.

La **finalidad** de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.


Nuestra contribución a esta finalidad es amplia debido a que el trabajo, desde las materias de **Biología y Geología y Cultura Científica**, pretende **que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, en nuestro caso, de naturaleza fundamentalmente científica**.

Facilitan conocimientos científicos que ayudan al alumnado a comprender y solucionar problemas ambientales, propiciando el avance hacia un **desarrollo sostenible**. Pretenden que el alumnado elabore conocimientos y estrategias propios de las Ciencias que le permitan reconocer los problemas y retos a los que se enfrenta actualmente la humanidad, valorar las soluciones que se proponen para resolverlos, tomar conciencia de los diversos factores científicos, tecnológicos, ...que influyen en su planteamiento y solución y adquirir actitudes que ayuden a lograr un desarrollo sostenible, **participando de forma activa en el desarrollo de nuestra sociedad** a través de su acción. De igual forma, dentro de estos aprendizajes también están los relativos a los **hábitos de vida saludable** y estas materias pretenden, no sólo que el alumnado los conozca, sino que también se autoevalúe con respecto a ellos y planifique actuaciones o comportamientos que le permitan incorporar los cambios oportunos en su vida cotidiana. Asimismo, la materia de Biología y Geología y Cultura científica de este nivel educativo les permitirán **construir conocimientos previos necesarios para niveles posteriores** dentro de la etapa, pero también en otras propias de la enseñanza postobligatoria como el Bachillerato (tanto el de Ciencias como el general) y ciclos formativos de grado medio y superior de familias profesionales relacionadas.

Finalmente, también contribuiremos **al desarrollo y consolidación de los hábitos de trabajo y estudio del alumnado como condición necesaria para el aprendizaje.**

Las finalidades de etapa se concretan en los **objetivos de etapa recogidos en el anexo VI de la Orden de Educación Secundaria** de 30 de mayo y a ellos también realizaremos una contribución directa, especialmente a los siguientes:

- 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 las demás personas, 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 [...].
- i) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, 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. 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 medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.



**4.2. Contribución de Biología
y Geología a las
Competencias Clave**

Las **competencias clave**, son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las **competencias clave son transversales a todas las áreas** y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se entienden como los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Estas competencias clave se concretan en los “**Perfiles de salida**” al término de la educación básica, que son **comunes a todas las áreas** y deben orientar el aprendizaje del alumnado.

Por lo tanto, las competencias clave se relacionan con las competencias específicas de las distintas materias, en el sentido en que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

- a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- b) Competencia plurilingüe (CP).
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- d) Competencia digital (CD)
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)
- f) Competencia ciudadana (CC).
- g) Competencia emprendedora (CE).
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Cada competencia clave tiene una serie de **descriptorios** que nos indican si los conocimientos, destrezas y actitudes adecuados, se están alcanzando a través de la concreción curricular de cada materia. De esta manera queda definido el **Perfil de salida** del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, el cual es el siguiente:

Competencia clave	Descriptorios operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.</p> <p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, signados, escritos o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p> <p>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.</p>

	<p>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.</p> <p>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 desterrando los usos discriminatorios de la lengua, así como los abusos de poder a través de la misma, para favorecer un uso no solo eficaz sino también ético del lenguaje.</p>
Competencia plurilingüe (CP)	<p>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.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>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.</p>
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>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 limitaciones de la ciencia.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, 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.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medioambiente, 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.</p>

Competencia digital (CD)	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para ser recuperados, referenciados y reutilizados respetando la propiedad intelectual.</p> <p>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.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas y/o plataformas virtuales y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas 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 las mismas.</p> <p>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.</p>
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	<p>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.</p> <p>CPSAA2. Conoce los riesgos para la salud relacionados con factores sociales para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.</p> <p>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás 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.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
Competencia ciudadana (CC)	<p>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en diferentes contextos socioinstitucionales.</p> <p>CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño, 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</p>

	<p>igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando sus propios juicios 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, consciente y motivadamente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p>
<p>Competencia emprendedora (CE)</p>	<p>CE1. Analiza necesidades, 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, cultural y económico.</p> <p>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 de valor.</p> <p>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.</p>
<p>Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC)</p>	<p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente, respeta y promueve los aspectos esenciales del patrimonio cultural y artístico de cualquier época, valorando la libertad de expresión y el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística, para construir su propia identidad.</p> <p>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio a través de sus lenguajes y elementos técnicos, en cualquier medio o soporte.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta. Desarrolla la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa.</p> <p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios/soportes y técnicas fundamentales plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y corporales para crear productos artísticos y culturales a través de la interpretación, ejecución, improvisación y composición musical. Identifica las oportunidades de desarrollo personal, social y económico que le ofrecen.</p>

La contribución de la Biología y Geología de 1º, 3º y 4º de E.S.O. y Laboratorio de 4º de E.S.O. a la adquisición de las competencias clave es la siguiente:

Competencia en Comunicación lingüística (CCL): La Biología y Geología y la Cultura Científica fomentan esta competencia aportando el conocimiento del lenguaje de la Ciencia en general, y de la Biología y Geología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

La materia de Laboratorio también perfecciona las habilidades de comunicación interpersonal, no sólo a la hora de organizar debates, sino también exposiciones de temas relacionados con ella.

Su contribución se hace efectiva con el cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones a la hora de configurar y transmitir ideas o informaciones. Además, el dominio de la terminología específica permitirá comprender suficientemente lo que otros expresan sobre la ella.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM): La competencia matemática se refuerza desde la Biología y la Geología y el Laboratorio a través de la definición de magnitudes, de la relación de variables, la interpretación y la representación de gráficos, así como la extracción de conclusiones y su expresión en el lenguaje simbólico de las matemáticas:

La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos, procedimientos asociados a esta competencia. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas, de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

La mayor parte de los contenidos de Biología y Geología y Laboratorio tienen una incidencia directa en la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología que implica determinar relaciones de causalidad o influencia, cualitativas o cuantitativas y analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. Las materias conllevan la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés; la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas; el análisis cualitativo; el significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas; la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales y el análisis de los resultados.

La Biología y Geología y la materia de Laboratorio permiten al alumnado comprender que el avance de las ciencias en general, y de la Biología y Geología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la tecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células, hasta la implantación de genes o el estudio de cualquier cuerpo celeste.

Permiten, por tanto, que el alumnado tome conciencia y valore de forma crítica la importancia que tienen la investigación y el desarrollo tecnológico tanto en la actividad cotidiana como en el progreso de un país y de la humanidad.

Competencia digital (CD): Biología y Geología y Laboratorio contribuyen al desarrollo de esta competencia a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje, mediante la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Además, sirve de apoyo a las explicaciones y complementa la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA): La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita el desarrollo de esta competencia y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de tareas dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo o la distribución de tareas compartidas.

La Biología y Geología y la materia de Laboratorio favorecen las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso sobre temas de actualidad científica o sobre la importancia que tienen la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana y en el progreso de un país: incentiva la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de investigaciones, donde cada miembro puede poner en valor sus aptitudes, comprobando que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo.

Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos. Cualquier persona debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en la materia de Biología y Geología y Laboratorio.

Favorecen la promoción de la actividad física, los hábitos de vida saludable y la dieta equilibrada como elementos fundamentales para el bienestar individual y colectivo y para una buena calidad de vida.

Competencia ciudadana (CC): Las materias también se interesan por el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación en la toma fundamentada de decisiones. La alfabetización científica constituye una dimensión esencial de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medio ambiente.

Se obtiene a través del compromiso con la resolución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, y manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad.

Competencia emprendedora (CE): Se fomenta a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia.

Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC): Está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de la materia de Biología y Geología hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte de este patrimonio, al igual que la dieta mediterránea. Así pues, apreciar la belleza de los mismos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica.

**5.- CONCRECIÓN
CURRICULAR DE CADA
UNA DE LAS MATERIAS
QUE CORRESPONDEN AL
DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

Las capacidades expresadas en las finalidades de la etapa y en sus objetivos se concretan en los referentes curriculares de nuestra materia, Biología y Geología que busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permita al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que lo ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común.

Esta materia debe contribuir a la adquisición de unos conocimientos y destrezas con el objeto de alcanzar una cultura científica que despierte el espíritu creativo y emprendedor para lo que se trabajan unas competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, los criterios de evaluación y los saberes básicos correspondientes como detallaremos en esta programación.

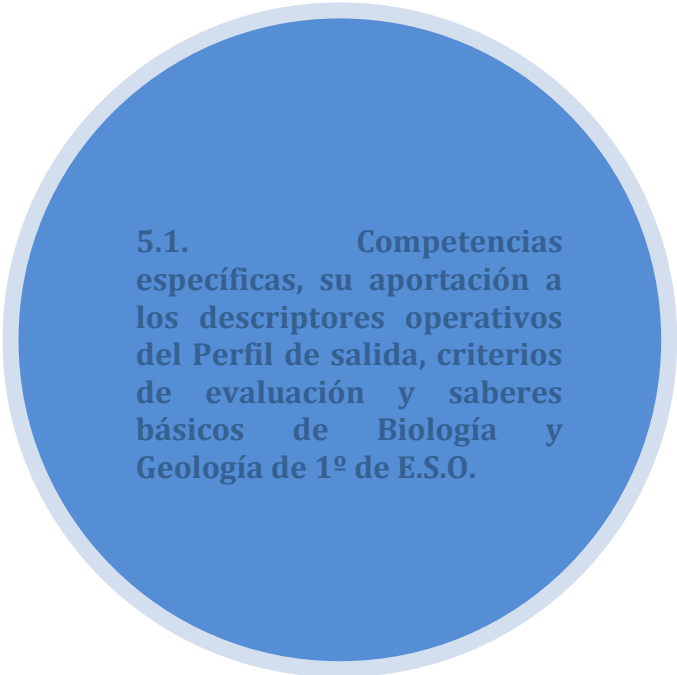
Las **competencias específicas** se definen como “desempeños que se despliegan en las actividades o situaciones de aprendizaje”. Estas competencias, al tratarse de **capacidades**, no se desarrollan en el vacío, sino mediante el trabajo sobre unos determinados **saberes básicos** que, a su vez, se definen como “*conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas*”.

En las materias de nuestro Departamento, Biología y Geología se trabajan un total de **seis competencias específicas** que comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludable y sostenible; y la interpretación geológica del relieve. Las **6 competencias específicas que vertebran el currículo de la materia de Biología y Geología de ESO** se pueden resumir en:

- **Competencia específica 1:** interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella.
- **Competencia específica 2:** localizar y evaluar críticamente información científica.
- **Competencia específica 3:** aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación.
- **Competencia específica 4:** resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
- **Competencia específica 5:** promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad.
- **Competencia específica 6:** analizar el registro geológico y promover acciones encaminadas a su protección.

Finalmente, para evaluar el grado de adquisición de los saberes básicos y, al mismo tiempo, el grado de desarrollo de las capacidades expresadas en nuestras competencias específicas hemos de tener en consideración los **criterios de evaluación** o “*referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje*”.

El trabajo de las competencias específicas en cada una de las materias de nuestro departamento y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer varios de los objetivos de la etapa y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional.



5.1. Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 1º de E.S.O.

Competencia específica 1: “*Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas*”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores del Perfil de salida:** CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 1.1.** Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones expresando e interpretando conclusiones. Sus **saberes básicos** asociados son: B.1; B.5; C.1; D.1; D.6.
- **Criterio de evaluación 1.2.** Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones. Sus **saberes básicos** asociados son: B.4.
- **Criterio de evaluación 1.3.** Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). Sus **saberes básicos** asociados son: B.2; B.3; C.2.

Competencia específica 2: “*Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas*”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes **descriptores del Perfil de salida:** CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 2.1.** Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. Sus **saberes básicos** asociados son: B.6; D.2; D.3.
- **Criterio de evaluación 2.2.** Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiranoicas y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos. Sus **saberes básicos** asociados son: B.7, E.5.
- **Criterio de evaluación 2.3.** Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Sus **saberes básicos** asociados son: A.8 y C.2.

Competencia específica 3: “Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas”. Veamos sus criterios de evaluación y los **saberes básicos** asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 3.1.** Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos sencillos, y realizar predicciones sobre ellos. Los **saberes básicos** asociados son: A.1; A.2.; A.3.
- **Criterio de evaluación 3.2.** Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: A.4; D.5.
- **Criterio de evaluación 3.3.** Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas con corrección. Los **saberes básicos** asociados son: A.4; A.5; A.6; C.3.
- **Criterio de evaluación 3.4.** Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. Los **saberes básicos** asociados son: A.7; A.8; A.9.
- **Criterio de evaluación 3.5.** Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: A.9; D.1.

Competencia específica 4: “Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología”. Veamos sus criterios de evaluación y los **saberes básicos** asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 4.1.** Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: B.2; D.3; D.1.
- **Criterio de evaluación 4.2.** Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos. Los **saberes básicos** asociados son: B.4; D.2.

Competencia específica 5: *“Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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”*. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 5.1.** Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: B.3; B.4; D.4; E.1; E.2; E.3.
- **Criterio de evaluación 5.2.** Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actitudes propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible. Los **saberes básicos** asociados son: B.3; B.4; D.4; E.6; E.7; E.8.
- **Criterios de evaluación 5.3.** Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: D.5.

Competencia específica 6: *“Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales”*

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CC3C1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 6.1.** Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. Los **saberes básicos** asociados son: B.6; D.2.
- **Criterio de evaluación 6.2.** Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. Los **saberes asociados** son: B.5; D.3; E.4.
- **Criterios de evaluación 6.3.** Reflexionar de forma elemental sobre riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje. Los **saberes básicos** asociados a este criterio son: B.3; B.4.

Saberes básicos de 1º de E.S.O.

A. Proyecto científico.

- A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas; planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la Ciencia. Personas dedicadas a la Ciencia en Andalucía.
- A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

- B.1. Concepto de roca y mineral características y propiedades.
- B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
- B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
- B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
- B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
- B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
- B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Compresión del grado de influencia humana en los mismos.
- B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

C. La célula.

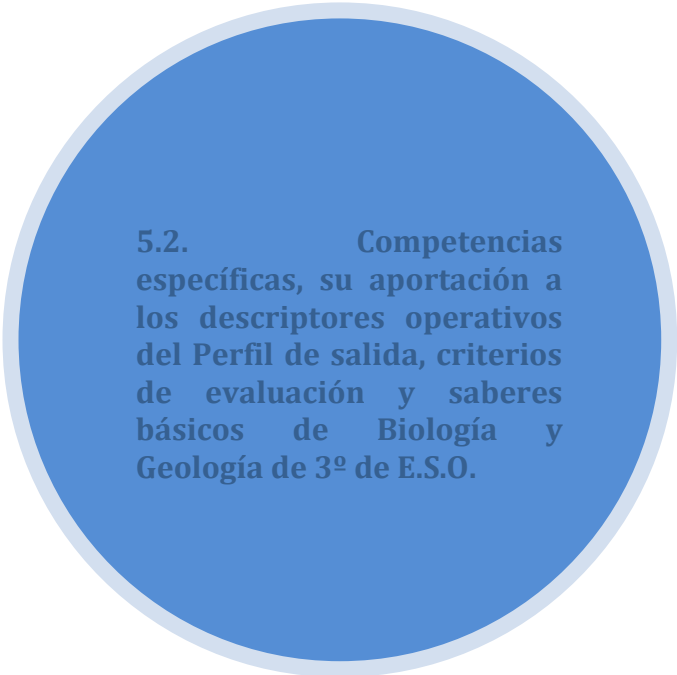
- C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
- C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D. Seres vivos.

- D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
- D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de características distintivas.
- D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.)
- D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.
- D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
- D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.

E. Ecología y sostenibilidad.

- E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.
- E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
- E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
- E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).
- E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: una sola salud.
- E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas.



5.2. Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 3º de E.S.O.

Competencia específica 1: *“Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas”*. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. Sus **saberes básicos** asociados son: B.1; B.2; F.1; F.2; F.3.
- **Criterio de evaluación 1.2:** Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiendo de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). Sus **saberes básicos** asociados son: F.1.
- **Criterio de evaluación 1.3:** Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). Sus **saberes básicos** asociados son: F.2; F.3; F.5.

Competencia específica 2: *“Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas”*. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 2.1.** Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente. Sus **saberes básicos** asociados son: F.4; H.1; H.3; H.5.
- **Criterio de evaluación 2.2:** Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiranoicas y creencias infundadas, etc. y manteniendo una actitud escéptica ante estos. Sus **saberes básicos** asociados son: F.2.
- **Criterio de evaluación 2.3:** Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Sus **saberes básicos** asociados son: A.8.

Competencia específica 3: “Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 3.1.** Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos. Sus **saberes básicos** asociados son: A.1; A.2; A.3; B.2; B.3; F.4.
- **Criterio de evaluación 3.2:** Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. Sus **saberes básicos** asociados son: A.4; B.3.
- **Criterio de evaluación 3.3:** Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad con corrección. Sus **saberes básicos** asociados son: A.4; A.5; A.6; B.5; F.1; F.2.
- **Criterio de evaluación 3.4:** Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas, estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo). Sus **saberes básicos** asociados son: A.7; B.2.
- **Criterio de evaluación 3.5:** Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión. Sus **saberes básicos** asociados son: A.9; F.3.

Competencia específica 4: “Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 4.1.** Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. Sus **saberes básicos** asociados son: B.4; F.4.
- **Criterio de evaluación 4.2:** Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastables. Sus **saberes básicos** asociados son: G.1; H.2; H.4; F.2; F.3; F.4.

Competencia específica 5: “Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 5.1.** Relacionar con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida., comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad. Sus **saberes básicos** asociados son: G.4; G.5; B.3; B.5.
- **Criterio de evaluación 5.2:** Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible. Sus **saberes básicos** asociados son: B.3; B.5; G.4; G.5.
- **Criterio de evaluación 5.3:** Proponer y adoptar los hábitos saludables, analizando los acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. Sus **saberes básicos** asociados son: G.2; G.3; G.4; G.5.

Competencia específica 6: “Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 6.1.** Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. Sus **saberes básicos** asociados son: B.5.
- **Criterio de evaluación 6.2:** 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. Sus **saberes básicos** asociados son: B.1; B.2.
- **Criterio de evaluación 6.3:** Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras. Sus **saberes básicos** asociados son: B.3; B.4.

Saberes básicos de 3º de E.S.O.

A. Proyecto científico.

- A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas; planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la Ciencia. Personas dedicadas a la Ciencia en Andalucía.
- A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. Geología.

- B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
- B.2. 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.
- B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.
- B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.
- B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

F. Cuerpo humano.

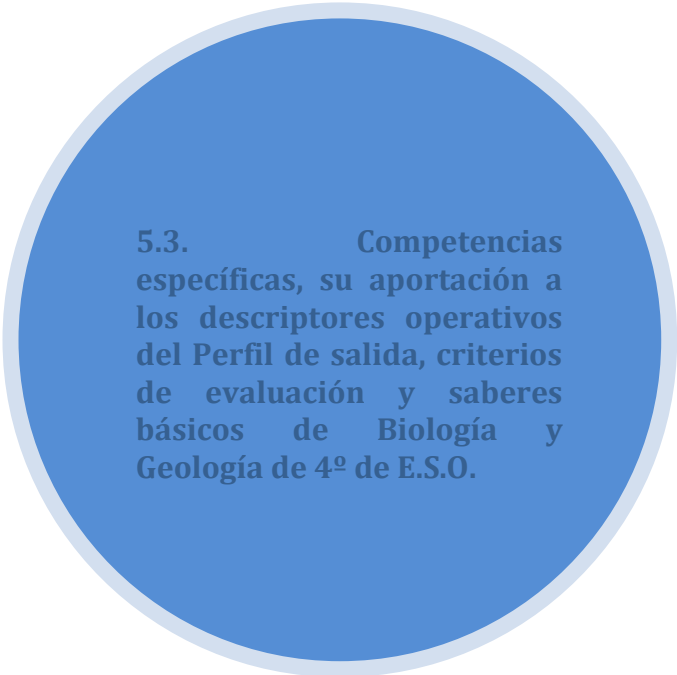
- F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
- F.2. Anatomía y fisiología básica de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básica del aparato reproductor.
- F.3. Visión general de la función de relación. receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
- F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
- F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

G. Hábitos saludables.

- G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
- G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo -sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.
- G.3. Educación afectivo -sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. El asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional cuidado y corresponsabilidad, ect.)

H. Salud y enfermedad.

- H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
- H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y l importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
- H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.
- H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.



5.3. Competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Biología y Geología de 4º de E.S.O.

Competencia específica 1: *“Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas”*. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas. Sus **saberes básicos** asociados son: C.2; C.4.
- **Criterio de evaluación 1.2:** Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc). Sus **saberes básicos** asociados son: B.2; C.3; E.A; E.4.
- **Criterio de evaluación 1.3:** Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). Sus **saberes básicos** asociados son: B.1; C.1.

Competencia específica 2: *“Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas”*. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 2.1.** Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. Sus **saberes básicos** asociados son: E.3; F.3.
- **Criterio de evaluación 2.2.** Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiranoicas, creencias infundadas, bulos, etc. Sus **saberes básicos** asociados son: E.2; F.2.
- **Criterio de evaluación 2.3.** Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. Sus **saberes básicos** asociados son: A.9; A.10; C.1.

Competencia específica 3: “Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 3.1.** Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos. Sus **saberes básicos** asociados son: A.1; A.2; A.3; B.3.
- **Criterio de evaluación 3.2:** Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. Sus **saberes básicos** asociados son: A.4; B.3; C.6.
- **Criterio de evaluación 3.3:** Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. Sus **saberes básicos** asociados son: A.5; A.6; A.7; C.3; C.5; C.6.
- **Criterio de evaluación 3.4:** Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. Sus **saberes básicos** asociados son: A.8; A.9; A.10; B.2; C.4; C.6.
- **Criterio de evaluación 3.5:** Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión. Sus **saberes básicos** asociados son: A.11; C.4; C.5; C.6.

Competencia específica 4: “Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 4.1.** Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. Sus **saberes básicos** asociados son: C.2; C.5.
- **Criterio de evaluación 4.2:** Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuera viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. Sus **saberes básicos** asociados son: B.1; F.2; F.3.

Competencia específica 5: “Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 5.1.** Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía. Sus **saberes básicos** asociados son: F.1; F.2.

Competencia específica 6: “Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales”. Veamos sus criterios de evaluación y los saberes básicos asociados a cada uno de ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 6.1.** Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes. Sus **saberes básicos** asociados son: D.1; D.2; D.4; D.5.
- **Criterio de evaluación 6.2:** Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él. Sus **saberes básicos** asociados son: D.3; D.6.

Saberes básicos de 4º de E.S.O.

A. Proyecto científico.

- A.1. Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
- A.6. Modelado para representación y comprensión de procesos y elementos de la naturaleza.
- A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
- A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
- A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua contribución.
- A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

B. La célula.

- B.1. Las fases del ciclo celular.
- B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

C. Genética y evolución.

- C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- C.2. Etapas de la expresión génica. características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
- C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el lamarckismo y el darwinismo.
- C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de genotipo y fenotipo), de herencia ligada al sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
- C.6. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D. Geología.

- D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
- D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
- D.3. Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz. Modelado antrópico.

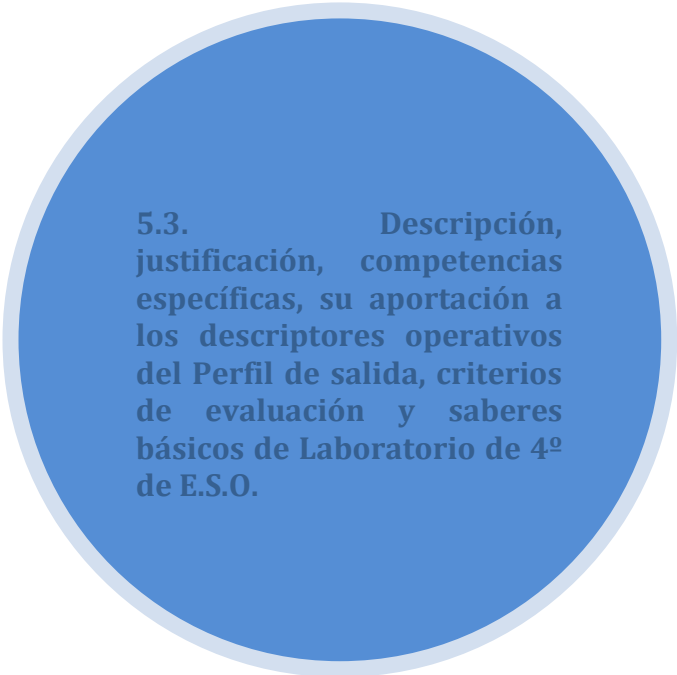
- D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, sucesión faunística, etc.).
- D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.
- D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

E. La Tierra en el universo.

- E.1. El origen del universo y del sistema solar.
- E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
- E.3. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.
- E.4. Componentes del sistema solar: estructura y características.

F. Medioambiente y sostenibilidad.

- F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales en Andalucía.
- F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.
- F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.



5.3. Descripción, justificación, competencias específicas, su aportación a los descriptores operativos del Perfil de salida, criterios de evaluación y saberes básicos de Laboratorio de 4º de E.S.O.

El proyecto interdisciplinar *Laboratorio de ciencias* es una propuesta diseñada para el nivel de 4º de ESO. Se presenta como un espacio de aprendizaje práctico y reflexivo, que fomenta el conocimiento científico mediante un enfoque interdisciplinar. A través de la integración de contenidos de Biología, Geología, Física y Química, los estudiantes podrán explorar la ciencia desde diversas perspectivas, conectando conceptos teóricos con experiencias experimentales reales. Esto permitirá a los alumnos no solo adquirir conocimientos específicos de cada área, sino también despertar su curiosidad e interés por el mundo de las ciencias, reconociendo su papel para el avance de la sociedad por su capacidad de ofrecer soluciones integrales a problemas complejos. De este modo, se pretende que el alumnado valore la ciencia no solo como una disciplina académica, sino también como una herramienta fundamental para dar respuesta a los desafíos del mundo actual, mejorando la calidad de vida y la protección del planeta.

Por estos motivos, esta propuesta didáctica está destinada al alumnado cuya orientación académica y/o profesional sea el campo de las ciencias. El alumnado que preferiblemente curse esta materia será aquel que tenga claro que desea continuar sus estudios con el Bachillerato de la modalidad Ciencias y Tecnología. Por lo tanto, la matriculación del alumnado en este proyecto interdisciplinar será compatible con las materias de Física y Química y Biología y Geología de 4º de ESO, pero no con otras de la oferta educativa del centro (como Latín o Economía).

El diseño de esta materia **se justifica** por lo siguiente:

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos. El conocimiento científico debe ser en la actualidad una parte esencial de la cultura personal, que permita a la ciudadanía interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva, y disponer de argumentos para tomar decisiones, así como identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

En este sentido, el entorno de laboratorio es un espacio clave donde los estudiantes, no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también los ponen en práctica, desarrollando habilidades científicas esenciales y actitudes como la curiosidad, el rigor y el pensamiento crítico. Partiendo de esta premisa, a través de esta materia perseguimos un objetivo claro: promover el interés por las carreras de ciencias y contribuir a la preparación de las nuevas generaciones de científicos y científicas, quienes jugarán un papel fundamental en la resolución de los desafíos actuales y futuros. En un momento en que la sociedad se enfrenta a grandes problemas globales —como la crisis energética, la sostenibilidad, el cambio climático, las pandemias y la salud global o el desarrollo de nuevas tecnologías—, es crucial despertar en el alumnado el interés por las ciencias y fomentar su vocación científica, comprometidos con la sociedad y conscientes de la relevancia de la ciencia en la construcción de un futuro mejor.

Así pues, esta materia debe contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas relacionados con el trabajo científico a partir de una metodología analítico-práctica que despierte y fomente su espíritu crítico, creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. Siguiendo este principio, la investigación mediante la observación y la experimentación en el laboratorio, de forma tanto individual como cooperativa, será el eje vertebrador de este currículo. Se pretende desarrollar la capacidad del alumnado para aplicar las fases del método científico a la hora de explorar nuevas situaciones, el dominio de las técnicas, procedimientos e instrumentos de laboratorio de acuerdo con las normas de seguridad y prevención de riesgos, la adquisición de un vocabulario científico-técnico apropiado y, por último, potenciar sus habilidades para utilizar símbolos y fórmulas matemáticas, interpretar gráficos y tablas de datos, así como otros procedimientos relacionados con las disciplinas científicas, todo ello a través de una propuesta de situaciones de aprendizaje con un enfoque interdisciplinar basadas en actividades y prácticas que se desarrollen en el entorno adecuado a conseguir estos fines: el laboratorio de ciencias.

Por otra parte, la búsqueda de información en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis es otro de los elementos de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de internet, donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas. Por lo tanto, a través de esta materia se dotará al alumnado de las destrezas necesarias para el tratamiento de una información científica veraz y contrastada, así como la transmisión segura y rigurosa de las informaciones, fomentando el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia.

Por último, esta materia también pretende dar respuesta a la necesidad de que el alumnado desarrolle actitudes que se asocian al trabajo científico. Así pues, la adquisición de todos los conocimientos y destrezas científicas se debe abordar desde un punto de vista coeducativo y cooperativo, potenciando en el alumnado sus habilidades para trabajar como parte de un equipo. Al fin y al cabo, la colaboración y el respeto en las relaciones interpersonales son la base de la construcción del conocimiento científico en la sociedad actual. Del mismo modo, se debe potenciar la capacidad del alumnado para tomar decisiones y asumir las responsabilidades de manera autónoma, evaluándose de uno mismo, corrigiendo sus errores, mostrando iniciativa, interés y curiosidad por aprender, así como esfuerzo y constancia a la hora de enfrentarse y resolver situaciones nuevas de índole científica de un modo eficaz.

La ley define las **competencias específicas** como los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado a través de los descriptores operativos, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación. Dichas competencias quedan descritas a continuación:

Competencia específica 1 *“Desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas, expresando las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, explicando y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, de manera que permita al alumnado potenciar sus destrezas y razonamientos propios del trabajo científico.”.*

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes: Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana.

Dotar al alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad. El alumnado que desarrolla esta competencia debe observar, formular hipótesis y aplicar la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias para comprobarlas y predecir posibles cambios.

Asimismo, el desarrollo de proyectos científicos requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, y profesional y en su participación social. Es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 1.1.** Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.2., L.4.A.3., L.4.A.5., L.4.A.6., L.4.A.7.
- **Criterio de evaluación 1.2.** Realizar trabajos experimentales con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo, ejecutando adecuadamente las instrucciones marcadas en el procedimiento. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.2., L.4.A.3., L.4.A.5., L.4.A.6., L.4.A.7.
- **Criterio de evaluación 1.3.** Desarrollar pequeños trabajos de investigación en las que se ponga en práctica las fases del método científico: observación, planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.2., L.4.A.3., L.4.A.5., L.4.A.6., L.4.A.7.

Competencia específica 2: *“Utilizar con soltura, precisión y cuidado las herramientas y técnicas propias del trabajo científico en los espacios adecuados para ello, como el laboratorio de ciencias, respetando las normas de uso para asegurar la conservación de la salud individual y comunitaria y la prevención de riesgos”.*

Uno de los objetivos principales de la asignatura es capacitar a los estudiantes en el manejo adecuado de los materiales e instrumentos de laboratorio, familiarizándolos con una amplia variedad de equipos, como microscopios, lupas binoculares, kits de disección, material de vidrio y reactivos químicos. Se pone especial énfasis en el cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de riesgos, ya que el respeto por estas normas no solo es fundamental para evitar accidentes, sino que también fomenta una actitud responsable y madura ante el trabajo experimental

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CCEC3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 2.1.** Reconocer y utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de laboratorio. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.
- **Criterio de evaluación 2.2.** Respetar las normas de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.

Competencia específica 3 *“Reconocer el carácter transversal del trabajo científico a través del manejo de las reglas y normas básicas del lenguaje matemático, el empleo de unidades de medida correctas, el pensamiento computacional, la interpretación y producción de datos en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos) y el análisis de conceptos biológicos, químicos, geológicos, etc.”.*

La ciencia es una herramienta fundamental para tratar de comprender los fenómenos naturales o problemas que se pueden dar en situaciones diversas en la vida real. Las ciencias biológicas, geológicas, la física, la química, etc. son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y a la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y validar los resultados obtenidos. Tanto el planteamiento de hipótesis como la interpretación de datos y resultados o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

La esencia del pensamiento científico-matemático para tratar de comprender el mundo que nos rodea implica dominar herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones algebraicas simbólicas, gráficas, técnicas y estrategias de resolución de problemas (como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, descomposición en problemas más sencillos, búsqueda de patrones, etc.).

Por otra parte, la interpretación y la transmisión de información con rigor juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo.

Con el desarrollo de esta competencia se pretende que el alumnado se familiarice con los flujos de información multidireccionales característicos de las disciplinas científicas, así como con las normas que toda la comunidad científica reconoce como universales para establecer comunicaciones efectivas. Así pues, se pretende fomentar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con el carácter multidisciplinar de la ciencia.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA5, CC1, CCEC2, CCEC4, CE1, CE3.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 3.1.** Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología y Física y Química, para dar explicación a procesos naturales o situaciones problemáticas cotidianas. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.
- **Criterio de evaluación 3.2.** Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones matemáticas, manejándolas adecuadamente para realizar cálculos de magnitudes. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.
- **Criterio de evaluación 3.3.** Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguiendo entre error absoluto y error relativo, expresando el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.
- **Criterio de evaluación 3.4.** Realizar e interpretar representaciones gráficas a partir de tablas de datos obtenidos en las prácticas. Sus **saberes básicos** asociados son: L.4.A.1.; L.4.A.5.; L.4.B y L.4.C.

Competencia específica 4 *“Identificar, localizar y seleccionar información de carácter científico, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente a través del uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias”.*

La ciencia ha avanzado a lo largo de los siglos a través del intercambio de conocimiento. El desarrollo tecnológico ha favorecido a dicha simbiosis de información a tiempo real, utilizando herramientas como las redes sociales, televisión o internet. Este flujo de información favorece que cualquier persona pueda tanto encontrar, como generar información. Por otro lado, la opinión crítica de cualquier ciudadano se fundamenta en la veracidad de la información que maneja. En la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Ser una persona competente en la gestión de la información se convierte en un factor fundamental para el futuro desarrollo de la vida académica, así como de la vida profesional e incluso personal del alumnado.

Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 4.1.** Utilizar las herramientas digitales para buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico, utilizando fuentes de información variada, discriminando y decidiendo sobre la fiabilidad de las mismas. Su **saber básico** asociado es: L.4.A.4.

Competencia específica 5 *“Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje”.*

Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y grupal del alumnado. La importancia de los recursos, no únicamente utilizados para la consulta de información, sino también para otros fines, como la creación de materiales y la comunicación efectiva con otros miembros de su entorno de aprendizaje, dota al alumnado de herramientas que lo ayuden a adaptarse a una sociedad que actualmente demanda personas integradas y comprometidas con su entorno. En este mundo de la comunicación, es tan importante la adquisición de información y su análisis, como la capacidad de transmitir los resultados obtenidos a partir de la misma. Por ello, desarrollar destrezas comunicativas en diversos formatos y canales es un pilar básico de cualquier profesional del siglo XXI.

Por este motivo, esta competencia específica también pretende que el alumno o alumna, respetando la propiedad intelectual, maneje con soltura y criterio propio, recursos y técnicas variadas de colaboración y cooperación, que le faciliten analizar su entorno y localizar en él ciertas necesidades que le permitan idear, diseñar y fabricar productos que ofrezcan un valor para uno mismo y para los demás.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 5.1.** Elaborar informes escritos de las prácticas de laboratorio realizadas, describiendo su ejecución, interpretando sus resultados y sacando conclusiones asociadas a las cuestiones científicas planteadas. Su **saber básico** asociado es: L.4.A.8.
- **Criterio de evaluación 5.2.** Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado, utilizando diferentes formatos y herramientas digitales (presentaciones, infografías, gráficas, vídeos, póster, etc.). Su **saber básico** asociado es: L.4.A.8.

Competencia específica 6 *“Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos”.*

Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan capacidades de trabajo en equipo y de obtención de sinergia, pues la colaboración, la empatía, el asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres y la cooperación son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad. El alumnado competente estará habituado a las formas de trabajo y a las técnicas más habituales del conjunto de las disciplinas científicas, pues esa es la forma de conseguir, a través del emprendimiento, la integración en una sociedad que evoluciona constantemente. El trabajo en equipo conduce a unir puntos de vista diferentes y crear modelos de investigación unificados, que forman parte del progreso de la ciencia.

El desarrollo de esta competencia específica crea un vínculo de compromiso entre el alumnado y su equipo, así como con el entorno que lo rodea, lo que le habilita para entender cuáles son las situaciones y los problemas más importantes de la sociedad actual y cómo afrontarlos para avanzar.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 6.1.** Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, favoreciendo la inclusión, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa. Su **saber básico** asociado es: L.4.A.9.

Competencia específica 7 “Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.”.

El alumnado debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción recíproca con la tecnología y la sociedad. La búsqueda de nuevas explicaciones, el ensayo y el error, los cambios de paradigma, la mejora de protocolos y procedimientos o los nuevos descubrimientos científicos, por citar algunos, influyen sobre la sociedad. Por ello, conocer de forma global los impactos que la ciencia produce sobre ella es fundamental en la elección del camino correcto para el desarrollo. En esta línea, el alumnado competente debe tener en cuenta valores como la importancia de los avances científicos por y para una sociedad demandante, los límites de la ciencia, los dilemas morales, las cuestiones éticas y la confianza en los científicos y en su actividad.

Todo esto forma parte de una conciencia social y ética en la que no solo interviene la comunidad científica, sino que requiere de la participación de toda la sociedad, puesto que implica un avance individual y social conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

Los criterios de evaluación ligados a esta competencia específica son los siguientes:

- **Criterio de evaluación 7.1.** Interpretar información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparecen en las publicaciones y medios de comunicación, y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el conocimiento científico. Su **saber básico** asociado es: L.4.A.10.
- **Criterio de evaluación 7.2.** Valorar el papel de la investigación en el progreso científico, reconociendo su labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político, así como su impacto en el desarrollo de la sociedad. Su **saber básico** asociado es: L.4.A.10.

Saberes básicos de Laboratorio de 4º de E.S.O.

A. Las destrezas científicas básicas.

- L.4.A.1. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio de ciencias, utilizando de forma correcta los materiales, instrumentos y sustancias, atendiendo a las normas de seguridad y prevención de riesgos para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria.
- L.4.A.2. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- L.4.A.3. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- L.4.A.4. Estrategias para la búsqueda de información. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.
- L.4.A.5. Métodos de recogida de datos. La medida y su error. Elaboración de tablas y gráficas.
- L.4.A.6. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, magnitudes, la determinación de la ecuación a través de una fórmula sencilla y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una expresión de resultados de forma rigurosa.
- L.4.A.7. Métodos de análisis de resultados y datos experimentales. Diferenciación entre correlación y causalidad. Interpretación de tablas y gráficos. La deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático 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.
- L.4.A.8. Interpretación, producción y comunicación de resultados e información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios. Utilización de herramientas digitales y formatos de uso frecuente en el entorno científico (presentaciones, infografías, gráficas, vídeos, póster, etc.).
- L.4.A.9. Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales para el avance y la mejora de la sociedad, reconociendo su labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.
- L.4.A.10. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, la igualdad y la inclusión.

B. Biología y Geología.

Los siguientes saberes han sido recogidos y sintetizados a partir de la programación didáctica de las materias del departamento de Biología y Geología. Dichos saberes serán evaluados dependiendo de la temática de los proyectos y las prácticas que se propongan:

- L.4.B.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Célula procariota, célula eucariota animal y célula eucariota vegetal.
- L.4.B.2. Relación entre los niveles de organización de los seres vivos: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- L.4.B.3. Biomoléculas orgánicas e inorgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas, etc. Características básicas y funciones.
- L.4.B.4. El ADN: función y características básicas. Estrategias para su extracción en una célula eucariota.
- L.4.B.5. Anatomía y fisiología básica de los aparatos implicados en la nutrición, la relación y la reproducción: digestivo, respiratorio, circulatorio, urinario, nervioso, reproductor...

- L.4.B.6. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional cuidado y corresponsabilidad, etc.)
- L.4.B.7. Los cinco reinos biológicos. Características distintivas básicas.
- L.4.B.8. Observación de especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.) y clasificación a partir de características distintivas.
- L.4.B.9. Los principales impactos ambientales de las actividades humanas: contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo.
- L.4.B.10. Estudio de los residuos y su gestión: reducción, reutilización y reciclaje. Valoración de los hábitos de consumo responsable.
- L.4.B.11. Definición de mineral. Propiedades básicas de los minerales: dureza, color, brillo, etc.
- L.4.B.4. Definición de roca. Clasificación básica de las rocas: ígneas, metamórficas y sedimentarias.
- L.4.B.4. Rocas y minerales relevantes o del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.) y clasificación a partir de características distintivas.

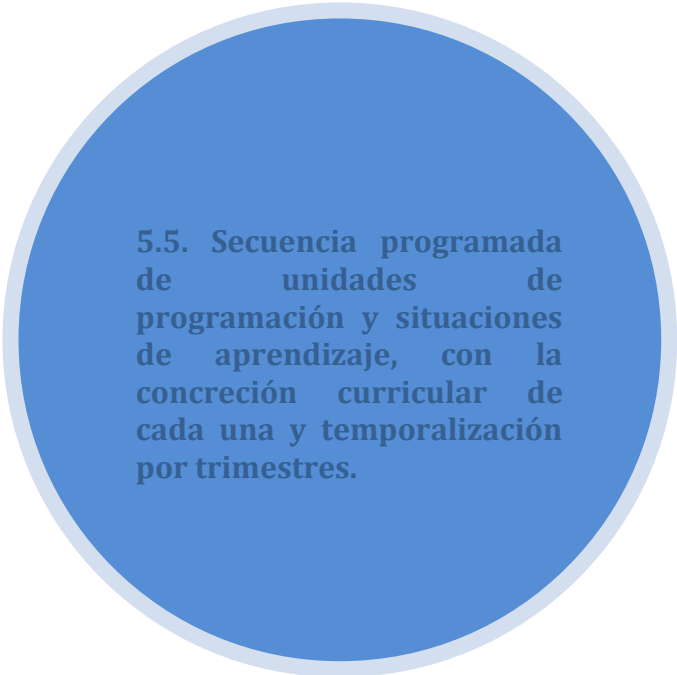
C. Física y Química.

Los siguientes saberes han sido recogidos y sintetizados a partir de la programación de las materias del departamento de Física y Química. Dichos saberes serán evaluados dependiendo de la temática de los proyectos y las prácticas que se propongan:

- L.4.C.1. Los sistemas materiales: describir sus propiedades, estados de agregación, cambios de estado, composición, etc. a través de la teoría cinético-molecular.
- L.4.C.2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométrica.
- L.4.C.3. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
- L.4.C.4. Formulación y nomenclatura de sustancias mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.
- L.4.C.5. Energía y calor. Manifestaciones y propiedades. Explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio en los cuerpos.
- L.4.C.6. El uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
- L.4.C.7. Cinemática: posición, trayectoria y espacio recorrido, velocidad y aceleración. Predicción de movimientos sencillos.
- L.4.C.8. Las fuerzas como agentes de cambio: efectos en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo y produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Aplicación de las leyes de Newton y de la Ley de Hooke.
- L.4.C.9. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
- L.4.C.10. 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.
- L.4.C.11. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, como las combustiones, reacciones ácido-base, etc. interpretándolas en términos del modelo atómico-molecular de la

materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

- L.4.C.12. Aplicación de la ley de conservación de la masa y la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos y en evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.



5.5. Secuencia programada de unidades de programación y situaciones de aprendizaje, con la concreción curricular de cada una y temporalización por trimestres.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

Primer trimestre:

U.P. 1. La vida en la Tierra

- 1. Factores que hacen posible la vida en la Tierra**
- 2. Materia viva y materia inerte**
3. Composición química de los seres vivos: **sustancias orgánicas e inorgánicas**
- 4. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción**
5. El microscopio y la teoría celular
- 6. Célula procariota, célula eucariota animal, célula eucariota vegetal**
7. Taxonomía y nomenclatura. Concepto de especie.

Saberes básicos: B.6 / C.1 / C.2 / C.3 / A.8 / A.4 / A.9

Situación de aprendizaje: La célula en 3D: maqueta.

U.P.2. La diversidad de los seres vivos.

- 1. Clasificación de los seres vivos. Los 5 reinos.**
2. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, visu, herramientas y fotos digitales, etc.)
- 3. El reino Moneras. Las bacterias**
- 4. El reino Protocistas. Los protozoos.**
- 5. El reino Protocistas. Las algas.**
- 6. El reino Hongos. Las levaduras, los mohos y los hongos con seta**
- 7. La importancia de los microorganismos, beneficiosos y perjudiciales.**

Saberes básicos: D.1 / D.2 / D.3 / D.4 / D.5 / E.7 / A.2 / A.3

U.P. 3. El reino Animales: los vertebrados.

1. Estudio e identificación de los principales grupos taxonómicos: **peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos.** Clasificación y **características.**
2. Observación de las **especies representativas del entorno.**
3. La importancia de los vertebrados en la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad de Andalucía y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.

Saberes básicos: D.2 / D.3 / D.4 / D.6 / A.2 / A.3 / A.9

Situación de aprendizaje: Trivial – Animales vertebrados

Segundo trimestre:

U.P. 4. El reino Animales: los invertebrados.

- 1. Estudio e identificación de los principales grupos taxonómicos: poríferos, cnidarios, platelmintos, nematodos, anélidos, moluscos, artrópodos y equinodermos.** Clasificación y **características.**
2. Observación de **especies representativas del entorno.**
3. La importancia de los animales invertebrados en la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad de Andalucía y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible

Saberes básicos: D.2 / D.3 / D.4 / D.6 / A.2 / A.3

U.P. 5. El reino Plantas

1. Estudio e identificación de los principales grupos taxonómicos del reino vegetal. **Clasificación y características generales** y singulares de cada grupo taxonómico.
2. Observación de **especies representativas del entorno**.
3. Reconocimiento del **papel de las plantas** en el proceso de nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

Saberes básicos: D.2 / D.3 / D.4 / A.1 / A.2 / A.3 / A.4 / A.5 / A.6 / A.7 / A.9

Situación de aprendizaje: Somos científicos – Experimentando con plantas

U.P. 6. Los ecosistemas

1. Los ecosistemas y la ecosfera. **Componentes abióticos y bióticos** en los ecosistemas.
2. Las **relaciones intraespecíficas e interespecíficas** en el ecosistema.
3. Ecosistemas **terrestres** y acuáticos. **Los grandes biomas del mundo**
4. El equilibrio ecológico. **Factores desencadenantes de desequilibrios**.
5. La conservación de los ecosistemas. Biodiversidad. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
6. Salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.

Saberes básicos: E.1 / E.2 / E.4 / E.5 / E.6. / E.7 / E.8 / B.7 / D.4 / A.2 / A.3 / A.9

Situación de aprendizaje: Lapbook – Los ecosistemas.

Tercer trimestre:

U.P. 7. La Geosfera

1. Análisis de la estructura básica de la geosfera. **Corteza, manto y núcleo**.
2. **Concepto de roca y mineral**.
3. **Propiedades de los minerales**
4. **Clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas**.
5. El ciclo de las rocas.
6. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación, **importancia y usos**

Saberes básicos: B.1 / B.2 / B.3 / B.4 / B.5 / E.4. / A.2 / A.3

Situación de aprendizaje tercer trimestre: Las rocas y minerales de mi entorno.

U.P. 8. La atmósfera y la hidrosfera

1. **Composición, características de la atmósfera**.
2. Las nubes y las precipitaciones. El tiempo y el clima.
3. Contaminación de la atmósfera. **Principales contaminantes. Efecto invernadero**.
4. **La hidrosfera. Agua dulce y salada**.
5. **Importancia del agua para los seres vivos**.
6. **Contaminación de la hidrosfera**. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

7. Hábitos sostenibles: consumo responsable, prevención y gestión de residuos y respeto al medio ambiente.
8. *Saberes básicos*: E.3 / E.4 / B.5 / B.7 / B.8

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

Primer trimestre:

U.P. 1. La organización de la materia viva

1. **Niveles de organización de la materia viva.** Organización del cuerpo humano. Células, tejidos, órganos aparatos y sistemas.
2. **La célula eucariota animal**
3. **Tejidos animales: epiteliales, conectivos, musculares y nervioso.**
4. **Aparatos y sistemas en relación con las funciones vitales.** Nivel de organismo.

Saberes básicos: F.5 / A.8 / A.1 / A.4 / A.6 / A.7 / A.9

Situación de aprendizaje: La célula y el microscopio

U.P.2. Salud y Enfermedad.

1. **Concepto de salud y enfermedad.** Factores que influyen en el estado de salud
2. **Enfermedades infecciosas y no infecciosas.**
3. **Los agentes patógenos**
4. **Fases del desarrollo de una enfermedad infecciosa**
5. **Mecanismos de contagio y barreras del organismo frente a los agentes patógenos.**
6. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. **Respuesta inflamatoria y respuestas inmunitaria específica** primaria y secundaria
7. Prevención y tratamiento de enfermedades infecciosas en función del agente causal. **El uso de antibióticos. Importancia de la vacunación.**
8. **Importancia de los trasplantes y la donación** de órganos, células y tejidos. Compatibilidad.

Saberes básicos: H.1 / H.2 / H.3 / H.4 / H.5 / G.5 / A.8

U.P. 3. Alimentación y dieta.

1. **Nutrientes y alimentos. Clasificación y funciones en el organismo**
2. **La ingesta calórica. El metabolismo basal. El gasto energético por actividad física diaria.** Relación con la alimentación
3. Hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social. **Alimentación saludable y actividad física**, higiene del sueño, uso responsable de nuevas tecnologías, control del estrés, etc.
4. El etiquetado de los alimentos. Consumo responsable
5. **Trastornos y alteraciones más frecuentes de la conducta alimentaria.** Prevención.

Saberes básicos: G.1 / G.5 / A.1 / A.3 / A.4 / A.5 / A.6 / A.7

Situación de aprendizaje: MasterChef Junior

Segundo trimestre:**U.P. 4. Función de nutrición I: aparato digestivo.**

1. **Función de nutrición. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición**
2. Anatomía del aparato digestivo: **tubo digestivo y glándulas anejas**
3. Fisiología del proceso digestivo: **ingestión, digestión mecánica y química, absorción intestinal y egestión**
4. **Enfermedades, trastornos y alteraciones más frecuentes relacionados con el aparato digestivo. Hábitos saludables para su prevención**

Saberes básicos: F.1 / F.2 / F.4 / G.5 / H.1 / H.2 / A.1 / A.2

U.P. 5. Función de nutrición II: aparato respiratorio y urinario.

1. Anatomía del aparato respiratorio: **pulmones y vías respiratorias.**
2. Fisiología del proceso respiratorio: **ventilación pulmonar e intercambio gaseoso.**
3. **Concepto de excreción. Sustancias de desecho**
4. Otros aparatos y órganos excretores.
5. Anatomía del aparato urinario: **riñones y vías urinarias**
6. Fisiología de la **formación de la orina**
7. **Enfermedades, trastornos y alteraciones más frecuentes relacionados con estos aparatos. Hábitos saludables para su prevención**

Saberes básicos: F.1 / F.2 / F.4 / G.5 / H.1 / H.2 / H.5 / A.1 / A.2

Situación de aprendizaje: ¿Cómo prevenir enfermedades digestivas, respiratorias y urinarias??

U.P. 6. Función de nutrición III: aparato circulatorio.

1. Anatomía del aparato circulatorio: **corazón, vasos sanguíneos y sangre**
2. Grupos sanguíneos. Compatibilidad para la donación de sangre
3. **El latido o ciclo cardiaco**
4. **La doble circulación sanguínea**
5. El sistema linfático
6. **Enfermedades, trastornos y alteraciones más frecuentes relacionados con el aparato circulatorio. Hábitos saludables.**

Saberes básicos: F.1 / F.2 / F.4 / G.5 / A.2 / A.3

Tercer trimestre:**U.P. 7. Función de relación.****Función de relación I. Sistema nervioso y endocrino.**

1. Análisis y **visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.**
2. Anatomía del sistema nervioso: **sistema nervioso central (encéfalo y médula espinal) y sistema nervioso periférico (nervios y ganglios)**

3. Fisiología del sistema nervioso: **actos voluntarios, actos reflejos, el sistema nervioso autónomo** simpático y parasimpático
4. El sistema endocrino: **hormonas y glándulas endocrinas**
5. La regulación neuroendocrina.
6. **Enfermedades**, trastornos y alteraciones **más frecuentes relacionados con estos órganos y sistemas. Hábitos saludables para su prevención.**

Saberes básicos: F.3 / F.4 / G.4 / G.5 / A.2 / A.3 / A9

Función de relación II. Órganos de los sentidos y aparato locomotor

1. Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
2. Clasificación de los receptores sensoriales
3. La vista. Anatomía del **ojo**. Fisiología de **la visión**
4. El oído. Anatomía del **oído**. Fisiología de la audición y el equilibrio
5. El tacto. Anatomía de la piel. **Receptores sensoriales de los estímulos táctiles**
6. El olfato. Anatomía de las **fosas nasales**. Fisiología del **olfato**
7. El gusto. Anatomía de la **lengua**. Fisiología del **gusto**
8. **Aparato locomotor: músculos, huesos, cartílagos, tendones y ligamentos.**
9. **El sistema esquelético:** anatomía y tipos de huesos. **Las articulaciones**
10. **El sistema muscular:** anatomía y tipos de músculos. Fisiología de la contracción.
11. **Enfermedades**, trastornos y alteraciones **más frecuentes relacionados con estos órganos y sistemas. Hábitos saludables para su prevención.**

Saberes básicos: F.3 / F.4 / G.4 / G.5 / A.2 / A.3 / A9

Situación de aprendizaje: Lapbook-Órganos de los sentidos y aparato locomotor.

U.P. 8. Sexualidad y reproducción.

1. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la reproducción, aplicando conocimientos de fisiología y anatomía.
2. Conceptos de sexo y **sexualidad**. Importancia de la libertad y diversidad sexual. Igualdad de género.
3. Anatomía de los **aparatos reproductores**
4. Fisiología de la reproducción: **células sexuales, el ciclo menstrual, la fecundación, el embarazo** y el desarrollo embrionario, **el parto** y la lactancia.
5. Trastornos y alteraciones más frecuentes relacionados con el aparato reproductor. **Hábitos saludables para su prevención.**
6. La reproducción asistida
7. Importancia de las prácticas sexuales responsables en la prevención de **infecciones de transmisión sexual (ITS)** y los embarazos no deseados. **Métodos anticonceptivos.** La asertividad y el autocuidado.

Saberes básicos: F.2 / F.4 / G.2 / G.3 / G.5 / A.2 / A.3

U.P. 9. Modelado del relieve y edafogénesis.

1. **Estructura del interior de la Tierra.**
2. Procesos geológicos internos y procesos geológicos externos.
3. **Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Actividad sísmica y volcánica.** Origen y tipos de magmas.

4. Cambios en el relieve. **Factores que intervienen en el modelado del relieve y los diferentes relieves existentes.**
5. **El suelo.** Proceso de formación del suelo y **su importancia para la vida.**

Saberes básicos: B.1 / B.2 / B.3 / B.4 / B.5

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO

Primer trimestre:

U.P. 1. La Tierra en el Universo

1. La observación y la exploración del universo. Avances científicos
2. **El origen del universo**
3. **Composición y estructura del universo: las galaxias. La Vía Láctea**
4. Nuestro lugar en el universo: **componentes del Sistema Solar.**
5. Distancias en el universo. El año luz y la unidad astronómica.
6. **Origen de la Tierra y del Sistema solar.**
7. Métodos de estudio del interior de la Tierra. **Método sísmico**
8. **Estructura interna y composición química de la Tierra. Modelos geoquímico y geodinámico**

Saberes básicos: E.1 / E.4 / D.1 / A.9 / A.10

Situación de aprendizaje: El Sistema Solar a escala.

U.P.2. Dinámica terrestre y relieve

1. **La deriva continental. Pruebas y críticas**
2. Nuevas pruebas: **las corrientes de convección** y la expansión del fondo oceánico.
3. **La teoría de la tectónica de placas. Tipos de placas y límites de placa.**
4. **Distribución de volcanes y terremotos.** Magmatismo y metamorfismo.
5. **El ciclo de Wilson**
6. El relieve oceánico. El relieve terrestre y orogénesis. **Tipos de orógenos**
7. Las deformaciones de la corteza terrestre. **Fallas y pliegues**

Saberes básicos: D.1 / D.2 / D.3 / D.6 / A.1 / A.4 / A.5 / A.6 / A.7 / A.8 / A.9 / A.10

U.P. 3. Historia geológica de la Tierra

1. Desarrollo de la geología histórica.
2. La geocronología.
3. Historia geológica de la Tierra. Las **unidades geocronológicas.**
4. Los **cortes geológicos.**

Saberes básicos: D.4 / D.5 / A.2 / A.3 / A.11

Situación de aprendizaje: Línea del tiempo geológico

Segundo trimestre:

U.P. 4. La célula

1. Niveles de organización de la materia viva.
2. El microscopio y la **teoría celular**.
3. **Célula procariota, célula eucariota animal, célula eucariota vegetal**
4. **Los cromosomas**
5. El ciclo celular y la división celular: **mitosis y meiosis. Fases e importancia biológica**

Saberes básicos: B.1 / B.2 / B.3 / A.1 / A.4 / A.5 / A.6 / A.7 / A.8 / A.9 / A.10

Situación de aprendizaje: Práctica de laboratorio – Mitosis en raíz de cebolla

U.P.5. Genética molecular

1. **Los ácidos nucleicos. Composición, tipos y funciones**
2. **Estructura del ADN. Modelo de la doble hélice**
3. **La replicación del ADN**
4. La expresión génica: **transcripción y traducción**.
5. **Las mutaciones. Tipos. Importancia para el proceso evolutivo.** Enfermedades genéticas.
6. **La ingeniería genética.** La clonación. Los organismos transgénicos. **Implicaciones bioéticas.**

Saberes básicos: C.1 / C.2 / C.3 / C.6 / A.1 / A.4 / A.5 / A.6 / A.7 / A.8 / A.9 / A.10

Situación de aprendizaje: Práctica de laboratorio – Extracción de ADN

U.P.6. La herencia genética. Genética mendeliana

1. Genética y herencia biológica de los caracteres. Conceptos básicos: **genotipo, fenotipo, alelos, homocigoto, heterocigoto**.
2. **Los experimentos de Mendel. Las leyes de Mendel.**
3. **Codominancia y herencia intermedia**
4. **Series alélicas.** Los grupos sanguíneos.
5. **Genética ligada al sexo.** Genética influenciada por el sexo
6. Genes ligados.

Saberes básicos: C.5 / A.9 / A.10

Situación de aprendizaje: Resolución de problemas de genética

Tercer trimestre:

U.P.7. Origen y evolución de los seres vivo

1. Teorías sobre el origen de la vida
2. **Fijismo frente a evolucionismo.**
3. Evidencias de la evolución.
4. **Base genética de la variabilidad. Neodarwinismo**
5. **Adaptación y especiación.**
6. **Teorías evolutivas actuales.**
7. Clasificación y evolución humana.

Saberes básicos: C.4 / E.2 / E.3 / A.9 / A.10

U.P.8. Impactos en los ecosistemas

1. El ser humano y el medioambiente.
2. **Impactos ambientales en los ecosistemas.**
3. **Recursos naturales y consumo.**
4. **La gestión de los residuos.**
5. **La gestión sostenible del planeta.**
6. Prevención del deterioro de los ecosistemas.
7. Recursos naturales en Andalucía.

Saberes básicos: F.1 / F.2 / F.3 / A.2 / A.3 / A.11

Situación de aprendizaje: Proyecto MA

LABORATORIO DE 4º DE ESO

Dado el carácter eminentemente práctico de la materia, el bloque A de saberes básicos se impartirá durante todo el curso mientras que los bloques B y C se irán desarrollando de forma transversal a medida que se vayan realizando las diferentes prácticas.

Primer trimestre:

U.P. 1. Introducción al Método Científico

1. El trabajo de laboratorio. Normas de prevención de riesgos en el laboratorio. Materiales e instrumentos de trabajo en el laboratorio.
2. La ciencia y el método científico.
3. Ciencia vs. Pseudociencias. Análisis de sus características distintivas y reflexión sobre su influencia en la sociedad.
4. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
5. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

Saberes básicos: L.4.A.1; L.4.A.3; L.4.A.4; L.4.A.6; L.4.A.8

U.P. 2. Científic@s loc@s

1. Grandes científicos y científicas a lo largo de la historia.
2. Descubrimientos científicos y sus aplicaciones en la vida cotidiana.
3. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

Saberes básicos: L.4.A.4; L.4.A.9; L.4.A.10

U.P. 3. De la teoría a la práctica.

Esta unidad versará sobre la identificación y aplicación de las fases del método científico a través de prácticas de laboratorio. Comenzará a finales del primer trimestre y continuará a razón de una práctica (relacionada con saberes de Biología, Geología, Física o Química) cada semana o dos semanas (dependiendo de la naturaleza de la misma) hasta la finalización del curso.

- Implosión de una lata de refresco. ¿Qué le ocurrió al submarino Titán cuando en 2023 intentaba explorar el Titánic?
- Cromatografía de pigmentos fotosintéticos
- Cambios de estado en el agua
- Propiedades de los minerales
- Uso de claves dicotómicas
- Mapas topográficos y mapas geológicos
- La lupa binocular. Observación de muestras macroscópicas
- El microscopio óptico. Observación de tejidos.
- El microscopio digital.
- Preparación de muestra microscópica animal (epitelio de la mucosa bucal)
- Preparación de muestra microscópica vegetal (epidermis de cebolla)
- Observación de muestras de agua encharcada
- Cultivo bacteriano
- Ósmosis en células vegetales.
- Extracción de ADN
- Mitosis en raíz de cebolla
- Identificación de glúcidos simples en alimentos
- Identificación de glúcidos complejos en alimentos
- Identificación de lípidos en alimentos
- Identificación de proteínas en alimentos
- Una reacción exotérmica y saponificación (la ciencia del jabón)
- Indicador de pH casero
- Disección de corazón de mamífero
- Disección de aparato respiratorio de mamífero
- El aire que espiramos. Detectar CO₂ con rojo neutro
- Disección de riñón de mamífero
- Disección de encéfalo de mamífero
- Disección de ojo de mamífero
- El semáforo químico (Reacciones redox)
- El efecto invernadero existe
- Estación meteorológica
- Óptica.
- Los residuos del centro. Estudio de campo

Saberes básicos: L.4.A./L4.B ó L.4.C(dependiendo de la actividad)

6.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS (CONTENIDOS TRANSVERSALES)

En nuestra Programación, como establece la LOMLOE, **los principios pedagógicos** que rigen la labor docente son la educación en valores de libertad, responsabilidad, democracia, solidaridad, igualdad, respeto, justicia y no discriminación.

La educación para la **convivencia** y el **respeto** en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el **autoconcepto**, la **imagen corporal** y la **autoestima** serán elementos necesarios para el desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección en todos los miembros de la comunidad educativa.

En el aula se dará **impulso a la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad**, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la **prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual**.

La **promoción de la actividad física** para el desarrollo de la competencia motriz, de los **hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada** para el bienestar individual y colectivo, deben estar presentes en el día a día en el aula, incluyendo conceptos relativos a la **educación para el consumo y la salud laboral**.

Trabajaremos en la **toma de conciencia** sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán **la salud, el desarrollo sostenible, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones**, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del **medio físico y natural y las repercusiones 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 como elemento determinante de la calidad de vida.

Se fomentará el acercamiento al **patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad**, su historia, sus **paisajes**, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos como se recoge en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Especial atención tendrá el **desarrollo de la comunicación lingüística**. El alumnado del centro dedicará **30 minutos diarios a la lectura** (actividad contemplada dentro del plan de lectura para realizar por las materias impartidas por los departamentos de Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia e Inglés, aunque desde nuestro departamento también se realizarán lecturas relacionadas con la materia sin dicho rigor temporal) y trabajará en la integración y la utilización de las tecnologías de la información, incluyendo actividades que estimulen **el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público**.

Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá **el aprendizaje por proyectos**, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto Educativo de nuestro centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, **la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo**, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las **habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información** y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

7.- METODOLOGÍA

Las **estrategias metodológicas** aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva. Se establecerán además **mecanismos que garanticen la coordinación dentro del Departamento** en la aplicación de dichas metodologías, con una puesta en común por parte de todos sus componentes en las reuniones semanales.

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, 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, 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.

Además, 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**.

Todo esto, se ha de integrar en estrategias metodológicas que permitan desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave.

Nuestras estrategias metodológicas van a centrarse en los siguientes aspectos:

- La adecuada **selección y secuenciación de los contenidos**.
- La **gestión del talento**, trabajando con el saber, el saber hacer y saber ser.
- El uso de **contenidos digitales** y la posibilidad de personalizar estos recursos en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Favorecer la **motivación** a través de la gamificación, el fomento de otros entornos de aprendizaje como el **laboratorio de ciencias** o los **espacios naturales** próximos al centro, la contextualización del aprendizaje a la realidad de cada grupo-clase, y el protagonismo de cada alumno en su proceso formativo a través de la toma de decisiones y la interpretación del error como una oportunidad de aprendizaje y de evaluación.
- El **fomento a la lectura y la comprensión lectora** usando además del libro de texto fuentes diversas: literatura, periodismo, internet, etc.
- La **atención a la diversidad** teniendo en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y su actitud ante los diferentes contenidos planteados, así como las dificultades o potencialidades diagnosticadas.

En el caso especial de la materia de Laboratorio, el enfoque pedagógico se basará en la **investigación guiada**. Los alumnos, acompañados por el docente, desarrollarán prácticas experimentales basadas en guiones predefinidos que les permitirán seguir una secuencia lógica de pasos, pero a la vez les ofrecerán la posibilidad de formular sus propias preguntas y descubrir relaciones entre fenómenos por sí mismos. Este método no solo garantiza la adquisición de conocimientos, sino que también promueve la curiosidad y el pensamiento creativo.

A lo largo del curso, los estudiantes tendrán la oportunidad de participar en proyectos de investigación en grupos. Estos proyectos, de carácter colaborativo, permitirán a los alumnos trabajar en equipo, compartiendo responsabilidades y puntos de vista, lo que les ayudará a mejorar sus habilidades de comunicación y a comprender la importancia de la colaboración en la ciencia. Además, a través de la puesta en común de resultados y conclusiones, los estudiantes aprenderán a defender sus ideas y a valorar el trabajo de sus compañeros.

Este modelo de enseñanza facilita la **inclusión y la atención a la diversidad**, ya que permite adaptarse a diferentes ritmos de aprendizaje y estilos cognitivos. Mediante la investigación guiada, cada estudiante puede seguir su propio proceso de descubrimiento, reforzando aquellos aspectos que le resulten más complejos, pero sin perder de vista los objetivos generales de la asignatura.

A continuación, se detallan las distintas estrategias metodológicas que emplearemos para trabajar con el alumnado en el aula siguiendo el enfoque pedagógico mencionado:

- Elaboración del cuaderno de aula: estrategia diaria individual.
- Informes, en papel o en formato digital, de las prácticas de laboratorio realizadas
- Aprendizaje basado en proyectos: formulación de cuestiones en clase que sirvan de punto de partida para la resolución de problemas científicos en el contexto de la vida cotidiana a través de proyectos de investigación en grupos.
- Exposición en el aula de los proyectos de investigación realizados.
- Uso del cuaderno de equipo para el registro diario del trabajo individual y grupal durante el desarrollo del proyecto.
- Visualización de vídeos de temática que guarde relación con lo que se está trabajando en clase.
- Lectura comprensiva a través de textos científicos, noticias de periódico y fichas de lecturas propuestas de acuerdo con el Proyecto lingüístico de centro (PLC).
- Fomento del uso de herramientas digitales para la búsqueda, selección e interpretación de información de carácter científico, así como para la elaboración y exposición de los trabajos (presentaciones, infografías, gráficas, vídeos, póster, etc.)
- Presentaciones en PowerPoint, Genial.ly o similares como herramienta docente para las explicaciones de clase o exposiciones del alumnado.

8.- EVALUACIÓN

La legislación vigente se establece que la **evaluación** será:

- **Continua**, por estar inmersa en el proceso de enseñanza aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y adoptar las medidas necesarias dirigidas a que le garanticen la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- **Formativa**, debe poseer un carácter educativo y formador y ha de ser un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los de aprendizaje. En aplicación de ello, el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
- **Integradora y diferenciada**, por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave, lo que no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de la materia.

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá como referentes, para el grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, los **criterios de evaluación**.

La evaluación del proceso de enseñanza se llevará a cabo en tres momentos:

INICIAL-DIAGNÓSTICO	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permite conocer cuál es la situación de partida y actuar desde el principio de manera ajustada a las necesidades, intereses y posibilidades del alumnado. ▪ Se realiza al principio del curso o unidad didáctica, para orientar sobre la programación, metodología a utilizar, organización del aula, actividades recomendadas, etc. ▪ Utiliza distintas técnicas para establecer la situación y dinámica del grupo clase en conjunto y de cada alumno individualmente. 	<p>Afectará más directamente a las primeras fases del proceso: diagnóstico de las condiciones previas y formulación de los objetivos.</p>
FORMATIVA-CONTINUA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo del mismo. ▪ Orienta las diferentes modificaciones que se deben realizar sobre la marcha en función de la evolución de cada alumno y del grupo, y de las distintas necesidades que vayan apareciendo. ▪ Tiene en cuenta la incidencia de la acción docente. 	<p>Se aplica a lo que constituye el núcleo del proceso de aprendizaje: objetivos, estrategias didácticas y acciones que hacen posible su desarrollo.</p>
SUMATIVA-FINAL	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consiste en la síntesis de la evaluación continua y constata cómo se ha realizado todo el proceso. ▪ Refleja la situación final del proceso. ▪ Permite orientar la introducción de las modificaciones necesarias en el proyecto curricular y la planificación de nuevas secuencias de enseñanza-aprendizaje. 	<p>Se ocupa de los resultados, una vez concluido el proceso, y trata de relacionarlos con las carencias y necesidades que en su momento fueron detectadas en la fase del diagnóstico de las condiciones previas.</p>



8.1. La Evaluación Inicial.

La **evaluación inicial** de nuestro alumnado ha de ser **competencial**, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de nuestra materia, que servirán de referencia para la toma de decisiones.

Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la **observación diaria**, así como otras herramientas que serán la guía para el alumno/a comprenda qué le falta por conseguir y cómo puede lograrlo con son el análisis de las diversas producciones que realiza el alumno/a como, por ejemplo: En el aula, **actividades de comprensión, resolución de problemas, test de autoevaluación de conocimientos previos, lectura y comprensión lectora de textos científicos, entre otros.**

Afectará más directamente a las primeras fases del proceso de enseñanza - aprendizaje y permitirá el diagnóstico de las condiciones previas y la formulación de objetivos. Nos servirá para definir los conocimientos previos del alumnado, sus competencias con respecto al currículo que vamos a desarrollar y sus necesidades.

Para la evaluación inicial que se llevará a cabo al **principio del curso escolar 2025-26**, se toman las siguientes decisiones:

En cada uno de los niveles, se aplicará una prueba de evaluación inicial basada en competencias. Como instrumento se puede utilizar una actividad diseñada a tal efecto o la actividad evaluable de la primera unidad de programación.

Cabe destacar que, aparte de los instrumentos anteriormente citados, también se realizará la observación y el registro del trabajo diario del alumnado en todos los niveles. Para ello se utilizará la siguiente rúbrica:

Parámetro a evaluar	Nivel 0: Mal	Nivel 1: Regular	Nivel 2: Bien
<i>Dominio de la materia y conocimientos previos atendiendo y participando en clase</i>	Muestra bastantes dificultades, demuestra muy pocos conocimientos previos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, la mayoría erróneos, evitando participar en clase incluso cuando el profesor/a se lo pide expresamente	Muestra algunas dificultades, demuestra algunos conocimientos previos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas, algunos no acertados, participando en clase solo en ocasiones.	No parece mostrar dificultades, demuestra conocimientos previos acertados relacionados con las ciencias biológicas y geológicas participando con soltura y frecuencia en clase.
<i>Aprender a aprender a través de la realización y corrección de las tareas</i>	No suele realizar la tarea, cuando la hace los ejercicios no están bien redactados y las respuestas son incorrectas con frecuencia, y no las suele corregir para tomar conciencia de sus errores y asumir el aprendizaje de ellos.	Realiza la tarea a veces, los ejercicios no están bien redactados y las respuestas no siempre son correctas, pero las suele corregir, aunque no siempre toma conciencia de su aprendizaje.	Realiza la tarea con frecuencia, los ejercicios están bien redactados y las respuestas suelen ser correctas. Corrige las respuestas erróneas tomando conciencia de su aprendizaje

Por último, conviene señalar que no es posible realizar la evaluación inicial de todas las competencias específicas durante las primeras semanas de curso dado el carácter de algunas de ellas y la imposibilidad de evaluarlas en tan poco margen de tiempo

Tras la evaluación inicial, cada equipo docente, con el asesoramiento del Departamento de Orientación, teniendo en cuenta la revisión de la información de tránsito aportada por los tutores de educación primaria, la revisión de los informes personales por traslado donde el profesorado tutor del curso anterior reflejó los aspectos a tener en cuenta de cada alumno y alumna del centro, la revisión del expediente académico y las actas de las sesiones de evaluación ordinaria del curso anterior; realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

8.1.1 - Adaptaciones realizadas en las programaciones tras la Evaluación Inicial.


Teniendo en cuenta la **Evaluación Inicial y otras evidencias** durante las primeras semanas de curso, se contextualizan los mecanismos y procedimientos a seguir en la Programación para atender las necesidades concretas de nuestro alumnado.

Se realizan entre otras, las siguientes adaptaciones en la programación:

- **Desarrollo de cuestiones de diagnóstico previo y secuenciación flexible de los saberes**, siguiendo el orden acordado por el Departamento: En Biología y Geología de 1º de E.S.O. priman saberes básicos partiendo de los seres vivos más sencillos hacia los más complejos, continuando con la parte de ecosistemas y medio ambiente como bloque o punto de conexión con la estructura y composición de la Tierra, sus minerales y rocas, atmósfera e hidrosfera, integrándolo todo en un todo: la BIOSFERA, que es lo que hace de la Tierra un planeta singular. Para plantear este enfoque también se ha tenido en cuenta la programación didáctica de la materia de Geografía e Historia para el nivel de 1º de E.S.O.: algunos de los contenidos que se trabajan en el bloque de Geografía coinciden con la parte de Geología de nuestra materia, y su temporalización establece comenzar la materia por el bloque de Historia. Por lo tanto, nuestra propuesta de secuenciación permite trabajar con un enfoque más interdisciplinar y atendiendo a las necesidades del alumnado, en lugar de seguir la propuesta planteada en el libro de texto.
En Biología y Geología de 3º de ESO, donde la materia se centra en el cuerpo humano, comenzamos repasando los conceptos básicos de la célula y una relación de los diferentes aparatos y sistemas implicados en las tres funciones vitales. El bloque de geología se abordará al final del curso, por ser bastante menos extenso y siendo conscientes de lo trascendentales que son los saberes relacionados con el conocimiento del propio cuerpo, la promoción del bienestar y los hábitos saludables para el desarrollo integral del alumnado.
- **Reforzar saberes básicos y concretos** según las características del grupo clase y las dificultades halladas, así como las que vayan surgiendo a lo largo del curso.
- **Incluir actividades de diferente grado de dificultad y crear grupos heterogéneos de trabajo** para favorecer la inclusión organizando los espacios y tiempos que dispongamos para su realización.
- **Flexibilización de la temporalización** en cada Unidad de Programación y en cada trimestre en función de las características de cada grupo-clase.
- **Poner en marcha los programas de refuerzo** y de profundización prescriptivos lo antes posible atendiendo a las necesidades específicas de cada uno, y prestar especial atención a la evolución de aquellos alumnos/as en los que se han identificado ciertas dificultades competenciales, pero no lo suficiente como para iniciar un programa de refuerzo, esperando

- a tomar la decisión en las próximas reuniones de Equipos Educativos.
- Contar con la **acción tutorial y el asesoramiento del Departamento de Orientación** para trabajar con el alumnado y en coordinación las familias, sobre todo con aquel que muestra más dificultades.

Así pues, la evaluación inicial no solo se realizará a principio de curso, sino que al ser un proceso continuo, formativo y diagnóstico, la evaluación **también se realizará al comienzo de cada Unidad de Programación** para orientar sobre la temporalización, metodología a utilizar, organización del aula y actividades recomendadas en función de los conocimientos previos y las dificultades que manifieste el alumnado.



**8.2. Instrumentos de
evaluación y criterios de
calificación.**

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la **observación continuada** de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna.

Se utilizarán **instrumentos de evaluación variados** tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, anotaciones en el cuaderno del profesor, autoevaluaciones, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Daremos importancia al sondeo al inicio de cada Unidad de Programación mediante preguntas cortas, cuestionarios, así como al cuaderno del alumno, el cumplimiento de los plazos en la entrega de los trabajos y actividades programadas y al trabajo en equipo.

La **calificación** estará basada en la **superación de los criterios de evaluación**. La totalidad de éstos contribuye en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma. Para obtener la calificación de la materia, por lo tanto, hallaremos la media aritmética que se aplique de los criterios evaluados hasta el momento.

En ese sentido, la calificación que aparezca en los boletines del 1º y 2º trimestre tendrá una función meramente orientadora e informativa, considerándose la ordinaria como la oficial.

Puntualizar que en caso de comprobar que un alumno/a está **copiando en un examen**, ya sea de un compañero/a o de una “chuleta”, se procederá a retirarle el examen en ese momento y su calificación automáticamente será de cero puntos.

La **ausencia a una prueba escrita, una exposición oral o cualquier otro mecanismo de evaluación personificada** debe ser justificada mediante certificado médico o por la familia o tutores legales, siempre que este último caso no sea reiterado, sino puntual. Sólo así se podrá fijar otra fecha para la realización de la prueba. En caso contrario, los criterios evaluados en ese examen no realizado se valorarán como cero puntos.

En el caso concreto de **la materia de Laboratorio**, todos los criterios de evaluación contribuyen por igual en la calificación de la materia. La calificación de cada uno de ellos será la media de las distintas veces en que haya sido evaluado a través de los instrumentos de evaluación.

Se emplearán diferentes instrumentos de evaluación: informes de prácticas escritos en papel o en formato digital, presentaciones de proyectos de investigación en diferentes formatos (PowerPoint, vídeos, infografías, etc), fichas de lectura, etc. Cada instrumento de evaluación se calificará utilizando su correspondiente rúbrica de corrección en la que se evaluará el contenido estudiado y la calidad del trabajo que se realiza.

El registro del trabajo diario a través de escalas de observación es de gran importancia. Se tendrá en cuenta:

- El aprovechamiento del tiempo en el aula
- El respeto a las normas de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio

- El uso adecuado de los materiales de laboratorio
- Traer el material necesario para la realización de las prácticas
- La ejecución del rol asignado dentro del equipo de trabajo, así como las tareas indicadas para hacer.

Se revisará la elaboración del cuaderno de clase para el control del trabajo y las buenas prácticas de aprendizaje.

Queda abierta la posibilidad de realizar pequeñas pruebas test a modo de formulario en ocasiones puntuales a lo largo del curso para comprobar en qué nivel se adquieren los saberes básicos y se alcanzan los criterios de evaluación. Dichas pruebas se acompañarán siempre de sus correspondientes criterios de corrección.

La nota final de cada trimestre se obtendrá realizando la media aritmética de los criterios evaluados en el periodo. En ese sentido, la calificación que aparezca en los boletines del 1º y 2º trimestre tendrá una función meramente orientadora e informativa, considerándose la ordinaria como la oficial.

La nota de la evaluación ordinaria se calculará haciendo la media de todos los criterios de evaluación de la materia calificados a lo largo de los tres trimestres.

Para que un alumno supere una evaluación, así como la final, deberá obtener una nota igual o superior a 5. En caso de que la calificación esté comprendida entre 4,5 y 5, queda bajo criterio de la docente decidir la nota final de acuerdo con las circunstancias de cada alumno/a.

Puntualizar que en caso de comprobar que un alumno/a ha copiado los trabajos entregados de otro compañero/a, se procederá a penalizar la calificación del trabajo, quedando bajo criterio de la docente el nivel de penalización en función de la gravedad de cada caso


La ausencia a una práctica de laboratorio o a la exposición oral de un trabajo debe ser justificada mediante certificado médico o por la familia o tutores legales, siempre que este último caso no sea reiterado, sino puntual. Sólo así se podrá fijar otra fecha para la realización de la tarea. En caso contrario, los criterios evaluados en esa práctica o trabajo no realizado se valorarán como cero puntos. Dado el carácter eminentemente práctico de la materia y que se debe realizar en un espacio concreto, en caso de ausencia justificada se podrá fijar un día en cada trimestre para poder recuperar los saberes no trabajados. Si dicho día vuelve a producirse una ausencia, se seguirá el mismo procedimiento que en el caso de la ausencia injustificada.



8.3. Mecanismos de recuperación de nuestras materias.

Los criterios de evaluación con una calificación negativa durante cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje podrán ser recuperados durante el resto del curso con la realización de diferentes tareas/pruebas en las que se evalúen dichos criterios al tratarse de evaluación continua.

No obstante, si al final de curso la calificación de la materia da un resultado de insuficiente (inferior a 5) se realizará una prueba escrita al alumno/a, donde se le evaluará de aquellos criterios no superados.



**8.4. Autoevaluación del
proceso de enseñanza-
aprendizaje.**

Los indicadores de logro establecidos en el Centro para evaluar el proceso de enseñanza son los siguientes:

1. REUNIONES DE DEPARTAMENTO					
1.1. VALORACIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO					
Participación activa del profesorado	0	1	2	3	4
Adopción de acuerdos y decisiones colegiadas	0	1	2	3	4
Coordinación de las tareas y actividades	0	1	2	3	4
Aplicación de criterios comunes de evaluación	0	1	2	3	4
Análisis permanente y modificaciones –en su caso- del desarrollo de la programación en función de los resultados de la evaluación continua	0	1	2	3	4
Realización de actividades complementarias y extraescolares	0	1	2	3	4
Realización de actividades de actualización del profesorado	0	1	2	3	4
<i>Se sombreadá la opción elegida</i>					
Valoración del sistema de evaluación aplicado:					
CLAVE: “Se ha realizado, usado o llevado a cabo”					
0= nunca; 1= pocas veces; 2= frecuentemente; 3=la mayoría de las veces; 4= siempre					
1.2. OBSERVACIONES					

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA		
2.1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN		
CURSO	OBJETIVOS LOGRADOS	OBJETIVOS NO LOGRADOS
2.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
ASPECTOS POSITIVOS		
2.3. EVALUACIÓN: Valoración del grado de cumplimiento		
Evaluar la práctica docente	0	1 2
Observar continua y sistemáticamente las actividades de los alumnos	0	1 2
Analizar los trabajos de manera individual y/o en grupo	0	1 2
Valorar el grado de dominio de los contenidos del área	0	1 2
Instrumentos de evaluación	0	1 2
Registro de observación sistemática	0	1 2
Entrevistas con los alumnos	0	1 2
Pruebas orales	0	1 2
Pruebas objetivas	0	1 2
Pruebas escritas que abarquen pequeñas dosis de contenidos de aprendizajes	0	1 2
Pruebas escritas que abarquen grandes dosis de contenidos de aprendizajes	0	1 2
Usar sólo la semana o semanas previas a cada sesión de evaluación para realizar exámenes	0	1 2
Valoración del sistema de evaluación aplicado:		
CLAVE: “Se ha realizado, usado o llevado a cabo”		
0= nunca; 1= pocas veces; 2= frecuentemente; 3= siempre		
<i>Se resaltaré en negrita la opción elegida.</i>		

Además, mediante alguna sesión informal, se intentará recabar información del alumnado.

2.4. LOGROS DE EVALUACIÓN					
Nivel	Grupo	Materia	Nº alumnos	Repetidores	% Aprobados
3. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN FINAL					
3.1. ACTUACIONES REALIZADAS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS					
Modificación/adaptación del currículo					
Cambios metodológicos					
Adaptación de los criterios de evaluación					
Otros					
3.2. CAUSAS QUE HAN ORIGINADO LOS RESULTADOS					
3.3. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD REALIZADAS					
3.4. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS					


Como instrumento de autoevaluación propio del departamento, sus miembros pueden utilizar también la siguiente ficha:

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE				
0 = No se cumple 1 = Se cumple parcialmente 2 = Se cumple mayormente 3 = Se cumple totalmente				
OBJETIVOS				
Se abarcan los objetivos de etapa incluidos en el currículum	0	1	2	3
Se vinculan con los demás elementos de la normativa	0	1	2	3
COMPETENCIAS CLAVE				
Se indica cómo se va a tratar cada competencia en el desarrollo de la asignatura	0	1	2	3
Existe conexión entre competencias clave, específicas y criterios de evaluación	0	1	2	3
Se consideran medidas para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje	0	1	2	3

SABERES BÁSICOS				
Se temporalizan los contenidos durante el curso a través de unidades didácticas	0	1	2	3
Se presentan los contenidos divididos en conceptuales, procedimentales y actitudinales	0	1	2	3
Se asocian con situaciones reales, funcionales y de gran motivación para el estudiantado	0	1	2	3
Se empieza la presentación de los contenidos despertando la curiosidad del alumnado	0	1	2	3
EVALUACIÓN				
Se abarcan los criterios de evaluación y se vinculan con las competencias específicas	0	1	2	3
Se incluyen procedimientos e instrumentos de evaluación diversos	0	1	2	3
Se relacionan las actividades con los criterios y los instrumentos de evaluación	0	1	2	3
Se da información a las familias y al estudiantado sobre todos los aspectos de la evaluación	0	1	2	3
Se promueve que el alumnado se autoevalúe y coevalúe	0	1	2	3
METODOLOGÍA				
Se aplica una metodología activa y práctica para que el alumnado aumente sus aprendizajes	0	1	2	3
Se proponen tareas para cumplir con las competencias específicas y los criterios de evaluación	0	1	2	3
Se promueven que las tareas complejas se resuelvan de forma creativa y colaborativa	0	1	2	3
Las situaciones de aprendizaje se contextualizan sobre la vida cotidiana de mis alumnos/as	0	1	2	3
Se desarrollan tanto las tareas individuales como las cooperativas	0	1	2	3
Se asocian los contenidos de esta asignatura con los contenidos de otras materias	0	1	2	3
Se trabajan actividades propias del método científico y todas sus fases	0	1	2	3
Suficiencia de recursos espacio-temporales y materiales didácticos	0	1	2	3
OTROS ASPECTOS				
Se aplican medidas de atención a la diversidad (DUA)	0	1	2	3
El profesorado se coordina a nivel del grupo y del curso de la etapa	0	1	2	3

Se incorporan además en un **ANEXO I a la programación, las rúbricas de los criterios de evaluación** de las materias.

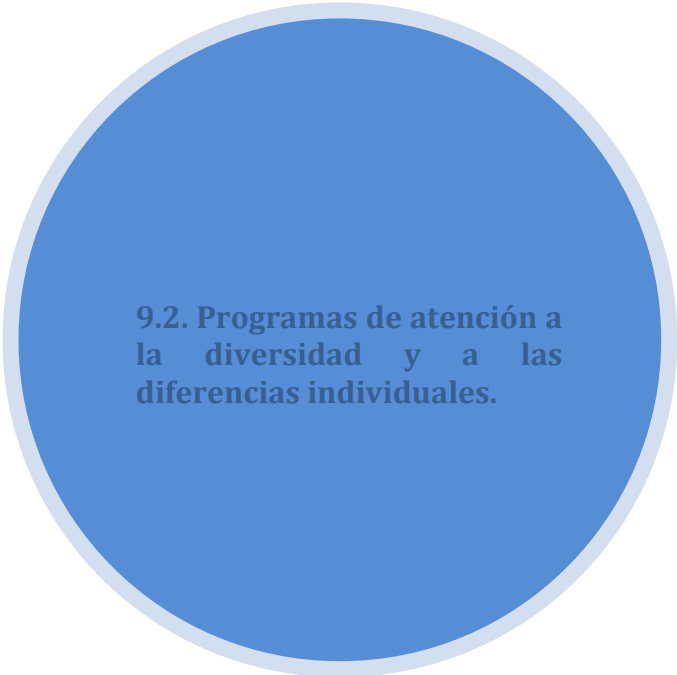
9- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y LAS DIFERENCIAS



9.1. Medidas generales de atención a la diversidad aplicadas por el Departamento.

Para todo el **grupo - clase**, las medidas generales de atención a la diversidad, según la normativa vigente se centrarán en la creación de grupos de trabajo colaborativo en grupos heterogéneos y la puesta en marcha del aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.

Desde el **Departamento se coordinará** este trabajo para que cada profesora asuma en el aula estas actuaciones, su seguimiento y evaluación prestando asesoramiento individualizado a sus alumnos para el desarrollo de estas actividades y tareas, apoyándose en los recursos disponibles que ofrecen las editoriales de los libros de texto (fichas de refuerzo y autoevaluación) y el Departamento de Orientación, si fuera necesario.



9.2. Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

El procedimiento de incorporación a estos programas queda recogido en el Proyecto Educativo del Plan de Centro.

9.2.1- Programas de Refuerzo

Los programas de Refuerzo que aplicaremos con nuestro alumnado se ajustan a los siguientes parámetros:

Finalidad: Este programa tiene como finalidad resolver las dificultades concretas que el alumnado experimenta en el proceso de aprendizaje de una materia determinada.

Duración: Este programa puede tener una duración variable en función de la evolución del proceso de aprendizaje en la materia. No obstante, su duración máxima es de un curso escolar. Se aplicará en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades.

Destinatarios: Alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado con la materia pendiente, alumnado que, como consecuencia de la evaluación inicial y de la evaluación continuada durante el curso, presente dificultades recurrentes en la asimilación de los contenidos previstos para la materia que no se resuelven con la atención individualizada del profesor/a en el aula ni con la corrección grupal de actividades y la realización de actividades de repaso y refuerzo; y alumnado que presente dificultades específicas de apoyo educativo (alumnado NEAE censado en el centro) que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

En la siguiente tabla se recoge el alumnado al que se le aplicará programas de refuerzo en la materia de Biología y Geología desde principio de curso (estos datos podrían variar en función de la evolución de cada alumno/a a lo largo del curso escolar):

Grupo/clase	Alumnado con programa de refuerzo	Profesor que imparte el refuerzo
1ºESO A	6	Dª María del Carmen Martín Castillo
1ºESO B	4	Dª María del Mar Fernández
1ºESO C	4	
1ºESO D	3	
3ºESO A	5	D. José Félix Megías Varela
3ºESO B	4	
3ºESO C	8	
3ºESO D	6	Dª María del Mar Fernández
3ºESO E	8	

Programación: El profesor/a que decida realizar un programa de refuerzo habrá de respetar los criterios de evaluación y saberes básicos establecidos en el Departamento didáctico para la misma y podrá realizar adecuaciones o ajustes de las restantes decisiones curriculares y didácticas. Para ello,

se podrán realizar adaptaciones relacionadas con:

- La propuesta curricular (los saberes básicos priorizados están destacados en negrita en la concreción curricular de cada nivel)
- La metodología (actividades y tareas, recursos didácticos, formas de acceso, agrupamientos, distribución de tiempo y espacio.)
- La evaluación (instrumentos, tiempos, ...)
- Medidas de seguimiento y atención educativa.

Diseño del Programa, responsable y documentación necesaria: El responsable del diseño del programa es el profesor/a que imparte la materia a dicho alumnado. Para realizar la programación individualizada de cada alumno/a tomará como base la plantilla elaborada por el Centro, que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo.

Registro del Programa: Los Programas de Refuerzo destinados al alumnado NEAE se registrarán en Séneca. Los demás quedarán registrados en Moodle en la carpeta de Atención a la Diversidad.

Seguimiento y Evaluación: Para su seguimiento, el profesor/a de la materia registrará el desarrollo del Programa en Moodle (en la de Atención a la Diversidad para los tutores) y evaluará la evolución del programa trimestralmente. Asimismo, se hará el seguimiento de los mismos en las reuniones semanales del Departamento.

Información al tutor y al equipo docente: Se informará del inicio del programa a los/as tutores/as del grupo en las reuniones de equipo docente. Asimismo, en las sesiones de evaluación, se informará sobre la evolución de este alumnado y quedará recogido en la Moodle (carpeta de Atención a la Diversidad/cursos).

Información a los tutores/as legales. Los/as tutores/as legales serán informados de la incorporación del programa en la reunión de inicio de curso realizada por los tutores/as de los grupos. Cuando el Programa de Refuerzo se implemente con posterioridad a esa reunión, el profesor/a responsable de la materia lo comunicará a los tutores legales vía Séneca. Al finalizar cada trimestre, informará sobre su evolución a través de las Observaciones Compartidas de Séneca.

9.2.2- Programas de Profundización

Los programas de Profundización que aplicaremos con nuestro alumnado se ajustan a los siguientes parámetros:

Finalidad: Este programa tiene como finalidad resolver las expectativas concretas que el alumnado experimenta en el proceso de aprendizaje de una materia determinada.

Duración: Este programa puede tener una duración variable en función de la evolución del proceso de aprendizaje en la materia. No obstante, su duración máxima es de un curso escolar. Se aplicará en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las necesidades.

Destinatarios: Alumnado que tiene una importante base a nivel general y destaca en nuestra

materia, presenta destrezas en las materias instrumentales, tiene capacidad para razonar y plantear problemas y los resuelve sin dificultad. Además, se expresa correctamente en textos orales y escritos, está muy motivado y trabaja a diario en clase y en casa, es autónomo y tiene habilidades para adquirir aprendizajes nuevos. Su familia es colaborativa y se implica en el proceso de aprendizaje de su hijo/a.

Programación: El profesor/a que decida realizar un programa de profundización habrá de respetar los criterios de evaluación y saberes básicos establecidos en el Departamento didáctico para la misma y podrá realizar adecuaciones o ajustes de las restantes decisiones curriculares y didácticas. Para ello, se podrán realizar adaptaciones relacionadas con:

- La propuesta curricular (los saberes básicos priorizados están destacados en negrita en la concreción curricular de cada nivel)
- La metodología (actividades y tareas, recursos didácticos, formas de acceso, agrupamientos, distribución de tiempo y espacio...)
- La evaluación (instrumentos, tiempos, ...)
- Medidas de seguimiento y atención educativa.


Diseño del Programa, responsable y documentación necesaria: El responsable del diseño del programa es el profesor/a que imparte la materia a dicho alumnado. Para realizar la programación individualizada de cada alumno/a tomará como base la plantilla elaborada por el Centro, que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo. Las actividades y tareas propuestas serán motivadoras y responderán a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural.

Registro del Programa: Los Programas de Profundización destinados al alumnado se registrarán en Séneca.

Seguimiento y Evaluación: Para su seguimiento, la profesora de la materia registrará el desarrollo del Programa en Moodle (en la de Atención a la Diversidad para los tutores) y evaluará la evolución del programa trimestralmente. Asimismo, se hará el seguimiento de los mismos en las reuniones semanales del Departamento.

Información al tutor y al equipo docente: Se informará del inicio del programa a los/as tutores/as del grupo en las reuniones de equipo docente. Asimismo, en las sesiones de evaluación, se informará sobre la evolución de este alumnado y quedará recogido en la Moodle (carpeta de Atención a la Diversidad/cursos).

Información a los tutores/as legales. Los/as tutores/as legales serán informados de la incorporación del programa en la reunión de inicio de curso realizada por los tutores/as de los grupos. Cuando el Programa de Profundización se implemente con posterioridad a esa reunión, el profesor/a responsable de la materia lo comunicará a los tutores legales vía Séneca. Al finalizar cada trimestre, informará sobre su evolución a través de las Observaciones Compartidas de Séneca.



9.3. Medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

9.3.1.- Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención o servicios educativos complementarios que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. Se coordina desde el Departamento de Orientación.

9.3.2.- Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales.


La programación de este alumnado la elabora la profesora de Pedagogía Terapéutica en colaboración con la profesora que le imparte clase.

En la siguiente tabla se recoge el alumnado al que se le aplicará una adaptación curricular significativa en la materia de Biología y Geología en el presente curso escolar:

Grupo/clase	Alumnado con ACS	Profesor encargado de aplicar la medida
1º ESO B	1	M. Mar Fernández Fernández
3º ESO A	1	José Félix Megías Varela
3º ESO B	1	

9.3.3.- Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

La propuesta curricular de ampliación en una materia supondrá la modificación de la Programación didáctica para el alumnado que lo requiera, con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores. En este curso no tenemos alumnado con este perfil.



9.4. Programas para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes).

Como establece la legislación vigente, aquellos alumnos y alumnas que hayan promocionado de curso con alguna de las materias del departamento pendientes, realizarán un **programa de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos**, que queda como sigue:

La recuperación se centrará en la elaboración de un cuadernillo de actividades de cada una de las unidades temáticas trabajadas en cada uno de los niveles en los que se imparte la materia. No obstante, también se decide incorporar de nuevo las pruebas escritas como requisito para superar la materia, pero aplicando una nueva metodología de recuperación: el alumnado que haya realizado el cuadernillo podrá utilizarlo para contestar a las preguntas del examen. Por lo tanto, la fecha de entrega de los cuadernillos será el mismo día que se realice la prueba escrita.

De esta manera comprobaremos que el alumnado ha trabajado los contenidos de la materia pendiente y que los cuadernillos son de elaboración propia. Así pues, el alumnado que apruebe los exámenes de recuperación y haya entregado los cuadernillos de actividades habrá superado la materia.

En aquellos casos en los que la prueba escrita esté suspensa se procederá a la corrección del cuadernillo: si está correctamente elaborado, el alumno superará la materia, pero no podrá optar a una nota superior a 5; si, por el contrario, el cuadernillo contiene muchos errores o está muy incompleto, el alumno continuará con la materia suspensa.

Conviene recordar que para aquellos alumnos/as que no entreguen los cuadernillos en el plazo establecido, las pruebas escritas se contemplan como su única alternativa para superar la materia.

Dado que habrá dos fases de evaluación, la primera parte de la materia tendrá que estar evaluada para finales del mes de octubre, y la segunda para mitad de febrero. Por lo tanto, durante el mes de septiembre el departamento se encargará de informar al alumnado sobre el mecanismo de recuperación y de actualizar dicha información en la plataforma Moodle, así como los cuadernillos de actividades para que queden disponibles para el alumnado lo antes posible.

El alumnado dispondrá de todo el mes de octubre para realizar la primera parte del cuadernillo. Se establece como fecha de entrega y día de la prueba escrita el jueves 6 de noviembre, fecha aún por aprobar desde Jefatura en comunión con el resto de los exámenes de materias pendientes. Quienes tengan alguna materia del departamento suspensa y no realicen el cuadernillo tendrán que presentarse al examen de recuperación de esa primera parte ese mismo día asignado. Los miembros del departamento dispondrán de todo el mes de noviembre para corregir los exámenes y los cuadernillos, y notificarán a jefatura las notas de recuperación en el mes de diciembre, es decir, para las sesiones de 1ª evaluación.

Seguidamente, el alumnado dispondrá de todo el mes de enero y parte de febrero para realizar la segunda parte del cuadernillo de actividades. Se establece como fecha de entrega y día de la prueba escrita el jueves 19 de febrero, fecha aún por aprobar desde Jefatura. Para aquellos alumnos que no realicen el cuadernillo tendrán que presentarse al examen de recuperación de esa segunda parte ese mismo día asignado. Los miembros del departamento dispondrán de todo el mes de marzo para corregir los exámenes y los cuadernillos, y notificarán a jefatura las notas de recuperación a finales de mes, es decir, para las sesiones de 2ª evaluación.

De este modo, el alumnado con la materia pendiente que haya aprobado el examen de recuperación de ambas partes podrá tener superada la materia para la 2ª evaluación, siendo la nota final la media aritmética de la calificación obtenida en cada una de las partes.

En aquellos casos en los que no se haya superado alguna o ambas partes de la materia, el alumnado tendrá una última oportunidad para aprobar durante la 3ª evaluación a través de una prueba escrita de las partes que le correspondan. Se propone como fecha de examen de recuperación el jueves 7 de mayo, fecha aún por aprobar desde Jefatura. La calificación final se corresponderá con la nota obtenida en la prueba escrita, siempre y cuando se examine de toda la materia; en el caso de que solamente se examine de una parte, la calificación se corresponderá con la media de la nota máxima obtenida en cada una de las partes.

Por último, cabe destacar que en el caso de detectar que dos o más cuadernillos muestran altos signos de estar copiados, no se darán por válidos y los alumnos/as en cuestión no habrán superado esa parte de la materia.


Las dudas, el apoyo y el seguimiento del trabajo para la realización del cuadernillo y la preparación de los exámenes le corresponde a la profesora/or que le imparte clase este curso o a la jefa de departamento de Biología y Geología, si no hay continuidad en la materia, a quienes podrán acudir durante el tiempo del recreo.

El alumnado entregará el cuaderno en el plazo indicado, el día del examen, tal y como queda aquí reflejado:

Contenido	Requisitos obligatorios
1ª parte: 1ºESO: Unidades 1-4 3ºESO: Unidades 1-4	<ul style="list-style-type: none"> Realizar, y entregar dentro de plazo, un cuaderno de actividades sobre los contenidos de la primera mitad de la materia no superada. Servirá como ayuda en la realización de la prueba escrita y como instrumento de calificación en el caso de que la prueba escrita no sea superada. Fecha de entrega límite: el día del examen.
	<ul style="list-style-type: none"> Superar una prueba escrita sobre dichos contenidos: 06 de noviembre de 2025
2ª parte: 1ºESO: Unidades 5-8 3ºESO: Unidades 5-8	<ul style="list-style-type: none"> Realizar, y entregar dentro de plazo, un cuaderno de actividades sobre los contenidos de la primera mitad de la materia no superada. Servirá como ayuda en la realización de la prueba escrita y como instrumento de calificación en el caso de que la prueba escrita no sea superada. Fecha de entrega límite: el día del examen.
	<ul style="list-style-type: none"> Superar una prueba escrita sobre dichos contenidos: 19 de febrero de 2026
Recuperación ordinaria	Prueba escrita en la que se examinará de toda la materia o de la parte que tenga suspenso: 07 de mayo de 2026

Las pruebas se realizarán a **5ªh (12:45 - 13:15) en el Laboratorio de Biología y Geología o en el aula de reflexión (si está disponible).**

La no asistencia a las pruebas deberá justificarse mediante certificado médico para optar a realizarlas en una fecha diferente.



**9.5. Plan de recuperación
para la prueba
extraordinaria de titulación.**

El alumnado que una vez finalizado el proceso de evaluación de cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria no haya obtenido el título, haya superado los límites de edad establecidos en el artículo 15.5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, haya solicitado su participación en el procedimiento para la obtención del título a través de la realización de pruebas o actividades personalizadas extraordinarias de las materias o ámbitos que no haya superado **y cumpla los requisitos** establecidos en 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 realizará una prueba objetiva de las materias del departamento que no haya superado.

Esta será una prueba objetiva, que se utilizará como instrumento para valorar si se logra superar los criterios de evaluación de la materia que no se superó durante la etapa educativa teniendo en cuenta los saberes básicos de la materia.

Se realizará según el calendario establecido por jefatura de estudios en los primeros cinco días del mes de septiembre.

10.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBROS DE TEXTO

Una vez analizados los libros de texto presentados por las distintas editoriales para los cursos de 1º ESO., 3º ESO. y 4º de ESO de Biología y Geología y de DIVERSIFICACIÓN, ámbito científico – tecnológico, este Departamento decidió adoptar los siguientes:

✓ **BIOLOGÍA - GEOLOGÍA 1º ESO. Editorial VICENS VIVES. Serie FARO**

Un libro con contenidos bien planteados y organizados, con una gran cantidad de recursos para el aula y para el desarrollo de situaciones de aprendizaje. Dispone de plataforma y recursos digitales para facilitar la consulta y el trabajo docente

La serie cuenta con la versión ESENCIAL, ideal para la atención a la diversidad del alumnado con el programa de refuerzo. Es un cuadernillo más corto que el libro de texto original, pero sigue el mismo formato y organización, lo cual resulta muy ventajoso para la atención en clase y el trabajo diario. Las unidades temáticas se estructuran siempre del mismo modo: una cara de la página con los contenidos del apartado bien sintetizados, y la otra cara con ejercicios más asequibles relacionados con dichos contenidos.

✓ **BIOLOGÍA - GEOLOGÍA 3º ESO. Editorial EDELVIVES - Proyecto FanFest**

La organización de las unidades didácticas es la más acorde con nuestra programación y con nuestra idea del curso para poder avanzar en la temporalización, ya que con las dos horas que tenemos para esta materia los contenidos están bien tratados, ajustados por trimestres y organizados en unidades didácticas muy bien estructuradas. Tiene buenas ilustraciones, con gran impacto visual. Dispone de plataforma y recursos digitales.

✓ **DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR 1 - ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO. Editorial EDITEX.**

Muestra una organización de los contenidos en unidades temáticas más acorde con la nueva legislación. Dispone de plataforma y recursos digitales.

✓ **BIOLOGÍA - GEOLOGÍA 4º ESO. Editorial OXFORD – GENiOX**

Un proyecto activo, personalizable que integra los saberes básicos, el desarrollo de competencias y las situaciones de aprendizaje en los diferentes bloques, permite poner en práctica los aprendizajes adquiridos en cada bloque y desarrollar la creatividad tanto en el trabajo individual como en el trabajo en equipo; ayuda al estudio y a la práctica a lo largo de los epígrafes con curiosidades o preguntas sobre hechos cotidianos. Dispone de recursos como (Animaciones que ayudan a visualizar procesos y mecanismos en movimiento, simuladores para trabajar como en un laboratorio virtual, vídeo del experimento de la sección Técnicas de trabajo y experimentación, actividades digitales para aplicar los saberes aprendidos en un formato interactivo, resúmenes, esquemas y diccionario científico para repasar y relacionar los conocimientos, textos y documentos científicos (noticias, artículos divulgativos...) para trabajar tu comprensión lectora y enlaces a páginas web para ampliar conocimientos y realizar tareas de análisis e investigación).

OTROS MATERIALES

Contenido digital de los diferentes libros de texto:

- 1º de ESO Biología y Geología: <https://edubook-learning.com/u/books>
- 3º de ESO Biología y Geología: <https://edelvivesdigitalplus.com/home>
- 4º de ESO Biología y Geología: <https://oxfordpremium.oupe.es/>
- Ámbito científico-tecnológico Diversificación Curricular 1: <https://www.blinklearning.com/portal/home>

Material elaborado por el profesorado del departamento.

Laboratorio:

- Apuntes de clase para explicar conceptos de Biología y Geología o Física y Química necesarios para las prácticas (presentaciones en PowerPoint, documentos PDF, etc)
- Recursos digitales de internet para apoyar las explicaciones de clase (vídeos preparados por el profesorado o seleccionados en YouTube, animaciones, blogs, etc.)
- Guiones de prácticas
- Instrucciones para la elaboración de proyectos de investigación
- Fichas de lectura con textos y actividades de comprensión
- Cuaderno de equipo para el registro del trabajo individual y grupal
- Fichas de refuerzo y de ampliación como material de apoyo para la atención a la diversidad.
- Ordenador con proyector o pizarra digital
- Materiales de laboratorio: instrumentos de vidrio, preparaciones histológicas, muestras de minerales y rocas, productos químicos, etc.

**11.- ACTIVIDADES
COMPLEMENTARIAS Y
EXTRAESCOLARES
RELACIONADAS CON EL
CURRÍCULO**

El Departamento de Biología y Geología propone que durante este curso las actividades extraescolares que se realicen sean de **senderismo**, con **itinerarios pedagógicos**. Con el objetivo de sensibilizar, formar y educar sobre la importancia del desarrollo sostenible, haciendo a los alumnos/as y a toda la comunidad educativa más participativos y conscientes del deterioro de nuestros espacios naturales y del protagonismo que podemos asumir.

Creemos que el contacto con la naturaleza y el paisaje es una forma eficaz de educar simultáneamente la mente, el cuerpo, la imaginación y la sensibilidad de nuestro alumnado, así como sus hábitos de comportamiento. En estos momentos supone una propuesta cívica y un reto necesario. De esta forma lograremos promover en el alumnado conocimientos, competencias, valores y actitudes que puedan contribuir al desarrollo sostenible y al respeto del medioambiente.

Por otra parte, el departamento propone las siguientes actividades:

Curso	1er Trimestre	2º Trimestre	3er Trimestre
1º E.S.O	Mini-Hollywood	Jardín Botánico	Visita a Punta Entinas y actividades acuáticas en coordinación con el departamento de E.F
2º E.S.O		Viaje a Cazorla	
3º E.S.O.		Parque de las Ciencias de Granada	
4º E.S.O		Geoda de Pulpi/ Excursión a Calar Alto	

Se proponen otras actividades sin temporalizar aún y con la posibilidad de combinarlas con actividades propuestas por otros departamentos:

- Exposiciones, charlas o visitas itinerantes organizadas por el Excmo. Ayuntamiento de El Ejido y que tengan que ver con nuestras materias.
- Senderismo en Punta Entinas para 3º ESO, con la posibilidad de combinarlo con otra actividad organizada por otros departamentos (ej. Visita al Castillo de Santa Ana en Roquetas organizado por Geografía e Historia).

**12.- CONCRECIÓN DE
PLANES, PROGRAMAS Y
PROYECTOS DEL CENTRO
VINCULADOS CON EL
DESARROLLO DEL
CURRÍCULO DE LA
MATERIA.**

A través de los siguientes planes, programas y proyectos del centro promovidos por la Consejería de Educación, nuestro Departamento, y sus profesoras trabajan para el desarrollo del currículo de las materias de Biología y Geología de 1º, 3º y 4º de ESO y Laboratorio de 4º de ESO:

- Escuela Espacio de Paz
- Transformación digital educativa.
- Plan de Igualdad de Género.
- Hábitos saludables: forma joven en el ámbito educativo.

El plan de lectura Su ejecución formal la realizan por los departamentos de inglés, geografía e historia y lengua castellana y literatura. Sin embargo, desde nuestro departamento cada profesor podrá hacer actividades relacionadas con el plan de lectura de forma voluntaria.

Las actividades de lectura estarán relacionadas con la materia impartida en cada momento, usando los materiales que se detallan más abajo.

Se sigue una metodología unificada para todos los departamentos a través de una plantilla/propuesta de actividades de inicio y motivación a la lectura, actividades para trabajar durante la lectura y actividades de evaluación.

Para el seguimiento y registro de las actividades de lectura, cada profesor/a debe completar una ficha siguiendo esta plantilla con cada lectura que realice con su grupo-clase, marcando el tipo de actividades que se realicen. Una vez cumplimentada, se deberá subir esta ficha a la carpeta compartida correspondiente en Moodle para que quede registrada y almacenada.

También se evaluará la lectura en voz alta utilizando la siguiente rúbrica:

	Muy buena 4	Buena 3	Regular 2	Mala 1
Entonación Interrogaciones Exclamaciones Expresión de sentimientos Tonos personajes 25%	Lee todo el texto usando una entonación correcta, respetando pausas y todos los signos ortográficos.	Lee la mayor parte del texto usando una entonación correcta, respetando la mayoría de los signos.	Lee con adecuada entonación, pero en ocasiones presenta fallos.	Lee de forma monótona, sin cambios de entonación y sin expresividad.
Volumen Usa un tono alto y adecuado. 25%	Lee siempre con un volumen alto y claro.	Lee normalmente con un volumen adecuado y a veces debe subir el tono.	Lee con un volumen bajo, pero se le escucha bien.	Lee con un volumen demasiado bajo sin que se oiga bien.
Seguimiento de la lectura Está atento a la lectura y sabe por dónde debe seguir 25%	Siempre está atento y sabe por dónde seguir la lectura.	Alguna vez no está atento y no sabe por dónde seguir.	Varias veces no está atento a la lectura.	Nunca está atento a la lectura.

Pronunciación El alumno lee las palabras correctamente, sin separar en sílabas ni trabándose 25%	Pronuncia correctamente, vocalizando y articulando de forma excelente.	Pronuncia de forma correcta en general, pero comete algunos errores en palabras complejas.	Pronuncia de forma adecuada, pero comete errores de forma frecuente, y su ritmo no es ágil.	Comete bastantes errores y su ritmo es demasiado lento.
--	--	--	---	---

Las actividades que se podrán llevar a cabo en el Plan de Lectura aplicado a nuestra materia son las siguientes:

Para Biología y Geología de 1º de ESO:

- Libro de lectura: *ESA REPELENTE NATURALEZA*, del autor Nick Arnold de la serie *Esa horrible ciencia*, editorial Molino.
- Fichas de lectura, con actividades de comprensión lectora para algunas unidades temáticas. Algunas que ya están elaboradas son las siguientes:

Lectura – *Camino a la célula. El microscopio* (Unidad 1, 1º trimestre)

Lectura – *El cambio climático ya está aquí* (Unidad 6, 2º trimestre)

Lectura – *Riesgos geológicos en Andalucía y Almería* (Unidad 7, 3º trimestre)

- Lectura de guiones de prácticas, libros de texto y materiales asociados a proyectos (situaciones de aprendizaje). Algunas actividades que ya están elaboradas son las siguientes:

Proyecto – *Trivial de vertebrados* (Unidad 3, 1º trimestre)

Proyecto – *Somos científicos. Experimentado con plantas* (Unidad 5, 2º trimestre)

Lapbook – *Biomás del mundo* (Unidad 6)

- Lectura de noticias de periódico, artículos y otros textos de divulgación científica, etc.

Para Biología y Geología de 4º de ESO:

- Fichas de lectura, con actividades de comprensión lectora para algunas unidades temáticas. Algunas que ya están elaboradas son las siguientes:

Lectura – *Historia geológica de Cabo de Gata, Almería* (Unidad 2, 1º trimestre)

Lectura – *Camino a la célula. El microscopio* (Unidad 4, 2º trimestre)

Lectura – Descubriendo el ADN (Unidad 5, 2º trimestre)

Lectura – *Viaje en el Beagle* (Unidad 7, 3º trimestre)

- Lectura de guiones de prácticas, libros de texto y materiales asociados a proyectos (situaciones de aprendizaje). Algunas actividades que ya están elaboradas son las siguientes:

Actividad – *Midiendo distancias en el universo* (Unidad 1, 1º trimestre)

Proyecto – *Línea del tiempo geológico* (Unidad 3, 1º trimestre)

Actividad – *Mapas topográficos* (Unidad 3, 1º trimestre)

Actividad – *Cortes geológicos* (Unidad 3, 1º trimestre)

Proyecto – *Los grandes problemas medioambientales* (Unidad 8, 3º trimestre)

- Lectura de noticias de periódico, artículos y otros textos de divulgación científica, etc.

Para Laboratorio de 4º de ESO:

- Fichas de lectura, con actividades de comprensión lectora para algunas unidades temáticas. Algunas que ya están elaboradas son las siguientes:

Lectura – *Desmontando la generación espontánea* (1º trimestre)

- Lectura de guiones de prácticas, libros de texto y materiales asociados a proyectos (situaciones de aprendizaje). Algunas actividades que ya están elaboradas son las siguientes:

Práctica – Normas de seguridad y prevención de riesgos del laboratorio (1º trimestre)

Práctica – Peligrosidad de los productos químicos (1º trimestre)

Práctica - Separación de pigmentos fotosintéticos por cromatografía (1º trimestre)

Práctica - Cambios de estado del agua (2º trimestre)

Proyecto - Tropismos en plantas (2º trimestre)

Práctica - Identificación de minerales y rocas con claves dicotómicas (2º trimestre)

Práctica - La lupa binocular. Observación muestras macroscópicas (2º trimestre)

Práctica - El microscopio óptico. Observación de tejidos (2º trimestre)

Práctica - La célula animal en el epitelio de la mucosa bucal (2º trimestre)

Práctica - La célula vegetal en la epidermis de cebolla (2º trimestre)

Práctica - Mitosis en raíz de cebolla (2º trimestre)

Práctica - Extracción de ADN (2º trimestre)

Práctica - Observación de una muestra de charca de agua (2º trimestre)

Práctica - Identificación de glúcidos simples en alimentos (2º trimestre)

Práctica - Identificación de glúcidos complejos en alimentos (2º trimestre)

Práctica - Identificación de lípidos en alimentos (2º trimestre)

Práctica - Identificación de proteínas en alimentos (2º trimestre)

Práctica - Ósmosis con patatas (2º trimestre)

Práctica - Indicador de pH casero (3º trimestre)

Práctica - Disección de corazón de mamífero (3º trimestre)

Práctica - Disección de aparato respiratorio de mamífero (3º trimestre)

Práctica - Disección de riñón de mamífero (3º trimestre)

Práctica - Disección de encéfalo de mamífero (3º trimestre)

- Lectura de noticias de periódico, artículos y otros textos de divulgación científica, etc.

El plan de razonamiento matemático no se centra directamente en la materia de biología, pero se relaciona con el desarrollo de competencias lógico-matemáticas que son fundamentales en el aprendizaje de la biología. Estas competencias incluyen la interpretación, traducción al lenguaje matemático, aplicación de estrategias matemáticas, evaluación del proceso y comprobación de la validez de las soluciones. El pensamiento computacional, que incluye el análisis de datos y la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados, es un aspecto clave en el desarrollo matemático a través de la resolución de problemas.

El método científico, base para el trabajo en laboratorio, implica la observación y la formulación de hipótesis, lo que requiere habilidades de razonamiento matemático para modelar y analizar datos. La integración de ambos en el currículo permite desarrollar habilidades críticas y resolver problemas complejos, enriqueciendo el aprendizaje y preparando al alumnado para enfrentar retos actuales y futuros.

13.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Una vez redactada, cada programación será aprobada por los miembros del Departamento y, posteriormente, por los miembros del claustro de profesores/as antes del 15 de noviembre de cada curso (*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*, artículo 5).

El/la jefe/a de departamento velará por que los procesos de enseñanza y de evaluación que se desarrollen en las aulas se ajusten a las correspondientes programaciones didácticas realizando un seguimiento de su evolución, al menos, una vez al mes, en una reunión de Departamento destinada a tal fin. El resultado de este seguimiento quedará recogido en el documento correspondiente en la plataforma Moodle.

Al final de cada trimestre, el Departamento realizará un análisis de los resultados obtenidos en cada nivel y del seguimiento de la Programación con sus consecuentes propuestas de mejora y modificaciones, que serán expuestos ante el claustro de profesores por los Coordinadores de Área. Para realizar esta evaluación, se utilizará el modelo de centro que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo.

Al final de curso, se elaborará una memoria final, siguiendo el modelo de centro que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo y que evalúa: las reuniones de departamento, el cumplimiento de la programación, la autoevaluación de la práctica docente, los resultados obtenidos por el alumnado, las actuaciones realizadas para mejorar los resultados, el seguimiento del Plan de Bilingüismo, las buenas prácticas realizadas en el departamento, las actividades extraescolares y complementarias, la formación realizada por los miembros y las Propuestas de Mejora.

ANEXO I: RÚBRICAS

RÚBRICAS 1º ESO _BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

COMPETENCIA 1

Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.1.1. Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones expresando e interpretando conclusiones.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un dominio excepcional al analizar y describir los conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos. Puede interpretar, localizar y seleccionar información en diferentes formatos de manera precisa y completa. Muestra una actitud crítica rigurosa y las conclusiones obtenidas están plenamente fundamentadas y respaldadas por la información recopilada. Tiene un conocimiento profundo y detallado de las	Realiza un análisis y descripción sólidos de los conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos. Es capaz de interpretar, localizar y seleccionar información en diferentes formatos de manera efectiva y precisa. Muestra una actitud crítica sólida y las conclusiones obtenidas están bien fundamentadas. Tiene un conocimiento profundo de las principales teorías relacionadas con la materia y puede explicar su relación	Es capaz de analizar y describir los conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos de manera adecuada. Puede interpretar, localizar y seleccionar información en diferentes formatos, utilizando modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y páginas web. Muestra una actitud crítica, aunque esta podría ser más sólida. Las conclusiones obtenidas están fundamentadas en la	Tiene dificultades para analizar y describir los conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos. Aunque puede interpretar y seleccionar información en diferentes formatos, su capacidad para hacerlo es muy limitada. La actitud crítica es débil y las conclusiones obtenidas están suficientemente fundamentadas. Tiene un conocimiento superficial de las principales teorías relacionadas con la materia y su aplicación en la mejora	No logra analizar ni describir adecuadamente los conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos. No puede interpretar, localizar ni seleccionar información en diferentes formatos, ni utilizar modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o páginas web para obtener conclusiones fundamentadas. Además, no muestra una actitud crítica ni comprende las principales teorías

<p>principales teorías relacionadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas. La iniciativa crítica en la toma de decisiones es destacable y creativa. Puede expresar e interpretar conclusiones de manera clara, precisa y persuasiva, demostrando un alto nivel de comprensión y habilidad comunicativa.</p>	<p>con la mejora de la vida de las personas. La iniciativa crítica en la toma de decisiones es consistente y reflexiva. Puede expresar e interpretar conclusiones de manera clara y coherente.</p>	<p>información recopilada. Comprende las principales teorías relacionadas con la materia y relación con la mejora de las personas. Muestra una iniciativa crítica en la toma de decisiones, aunque podría ser más consistente. Puede expresar e interpretar conclusiones de manera adecuada, aunque con cierta limitación.</p>	<p>de la vida de las personas. La iniciativa crítica en la toma de decisiones es mínima y las conclusiones expresadas e interpretadas carecen de profundidad y fundamentación.</p>	<p>relacionadas, ni su aplicación en la mejora de la vida de las personas. No muestra iniciativa crítica en la toma de decisiones ni puede expresar ni interpretar conclusiones de manera adecuada.</p>
---	--	--	--	---

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Facilita la comprensión y análisis de la información de manera profunda sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, y transmite la información de manera clara y rigurosa. Utiliza la terminología precisa y selecciona los formatos adecuados para la transmisión de la información, incluyendo gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y contenidos digitales de manera innovadora y creativa. Además, proporciona ejemplos y generalizaciones avanzadas.	Identifica y organiza de manera detallada la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, y transmite la información de manera precisa y rigurosa. Utiliza la terminología precisa y selecciona los formatos adecuados para la transmisión de la información, incluyendo gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y contenidos digitales. También proporciona ejemplos y generalizaciones sofisticadas para facilitar la comprensión de la información.	Facilita la comprensión de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, y transmite la información de manera clara y coherente. Utiliza la terminología adecuada y selecciona los formatos adecuados para la transmisión de la información. También proporciona ejemplos y generalizaciones para facilitar la comprensión de la información.	Facilita la comprensión de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, y transmite la información de manera, aunque presenta algunas carencias o lo hace de forma muy simple. Utiliza la terminología básica adecuada y selecciona los formatos adecuados para la transmisión de la información en ocasiones. Es capaz de utilizar algunos ejemplos y generalizaciones sencillos.	No facilita la comprensión de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, y no transmite adecuadamente la información. No utiliza la terminología básica adecuada y no selecciona los formatos adecuados para la transmisión de la información.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de analizar y explicar los fenómenos biológicos y geológicos de manera muy correcta, y los representa mediante modelos y diagramas precisos y avanzados. Reconoce y aplica con creatividad y originalidad todos los pasos del diseño de ingeniería, y es capaz de evaluar y mejorar su diseño de manera innovadora.	Es capaz de analizar y explicar con destreza los fenómenos biológicos y geológicos, y representa la mayoría de ellos mediante modelos y diagramas precisos. Reconoce y aplica correctamente los pasos del diseño de ingeniería, y es capaz de evaluar y mejorar su diseño.	Es capaz de analizar y explicar adecuadamente los fenómenos biológicos y geológicos, y representa algunos de ellos mediante modelos y diagramas sencillos. Reconoce y aplica algunos de los pasos del diseño de ingeniería.	Le cuesta analizar y explicar los fenómenos biológicos y geológicos, y representa algunos de ellos mediante modelos y diagramas sencillos con dificultad. Reconoce los pasos del diseño de ingeniería, pero no siempre los aplica correctamente.	No es capaz de analizar ni explicar correctamente los fenómenos biológicos y geológicos, ni de representarlos mediante modelos y diagramas sencillos. No reconoce los pasos del diseño de ingeniería ni sabe aplicarlos.

COMPETENCIA 2

Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.2.1. Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de resolver, explicar, identificar e interpretar de manera profunda y original varias cuestiones básicas sobre Biología y Geología, y puede localizar, seleccionar y organizar información relevante en diversas fuentes de información de manera crítica y creativa. Cita las fuentes de información de manera precisa, coherente y rigurosa, y es capaz de dar respuestas innovadoras.	Es capaz de resolver, explicar, identificar e interpretar de manera detallada y precisa varias cuestiones básicas sobre Biología y Geología, y puede localizar y seleccionar información relevante en varias fuentes de información de manera crítica. Cita las fuentes de información de manera precisa y coherente.	Es capaz de resolver, explicar y/o identificar e interpretar de manera clara y concisa varias cuestiones básicas sobre Biología y Geología, y puede localizar y seleccionar información relevante en varias fuentes de información. Cita las fuentes de información de manera precisa en la mayoría de los casos.	Es capaz de resolver, explicar, identificar e interpretar algunas cuestiones básicas sobre Biología y Geología con dificultad, y puede localizar y seleccionar información relevante en algunas fuentes de información, pero comete algunos errores. Cita las fuentes de información, aunque no siempre de manera precisa.	No es capaz de resolver ni explicar ni identificar cuestiones básicas sobre Biología y Geología, y no sabe cómo localizar ni seleccionar información relevante. No cita correctamente las fuentes de información.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, distinguiéndola de las pseudociencias, bulos, teorías conspiranoicas y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de localizar información sobre temas biológicos y geológicos a través de distintos medios, y es capaz de distinguir fuentes confiables de información de fuentes poco confiables con un alto grado de eficacia. Además, es capaz de contrastar la información con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas produciendo argumentos muy sólidos. El estudiante también muestra una actitud crítica hacia la información que encuentra, y es capaz de evaluar la información de manera sistemática y objetiva.	Localiza información sobre temas biológicos y geológicos a través de distintos medios de manera eficiente, y es capaz de distinguir fuentes confiables de información de fuentes poco confiables con bastante rigurosidad. Además, es capaz de contrastar la información con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas con una buena argumentación. El estudiante también muestra una actitud crítica hacia la información que encuentra, y es capaz de evaluar la información que utiliza.	Es capaz de localizar información sobre temas biológicos y geológicos a través de distintos medios, y es capaz de distinguir fuentes confiables de información de fuentes poco confiables. Además, es capaz de contrastar la información con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas. El estudiante también muestra una actitud crítica hacia la información que encuentra.	Le cuesta localizar información sobre temas biológicos y geológicos a través de distintos medios, no siempre elige fuentes confiables y no es capaz de contrastar la información con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas de manera correcta. Aunque muestra un interés en la interpretación de la información, aún no tiene una actitud crítica completamente desarrollada.	No es capaz de localizar información sobre temas biológicos y geológicos de manera efectiva y no es capaz de distinguir fuentes confiables de información de fuentes poco confiables. Además, no es capaz de mantener una actitud crítica hacia las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
La valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella es excelente y está bien fundamentada, destacando la importancia de la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución y en relación con los problemas de la sociedad. Reconoce y destaca el papel fundamental de las mujeres científicas, fomenta activamente la igualdad de género en la ciencia y promueve vocaciones científicas desde una perspectiva de género.	Valora de forma crítica la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, reconociendo la importancia de la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Destaca y reconoce el papel fundamental de las mujeres científicas de forma notable y fomenta activamente la igualdad de género en la ciencia.	Valora adecuadamente la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando la importancia de la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. Reconoce el papel de las mujeres científicas y fomenta la igualdad de género en la ciencia.	Valora, aunque de forma muy simple, la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella. Reconoce de forma limitada el papel de las mujeres científicas, y muestra algún interés en fomentar la igualdad de género en la ciencia. Comprende la importancia de la investigación científica, aunque no siempre la considera como una labor colectiva e interdisciplinar.	No muestra interés en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad ni en la labor de las personas dedicadas a ella. No identifica el papel de las mujeres científicas en la ciencia, ni fomenta la igualdad de género en la ciencia. No comprende la importancia de la investigación científica ni su carácter colectivo e interdisciplinar.

COMPETENCIA 3

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos sencillos, y realizar predicciones sobre ellos.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de analizar y sintetizar preguntas e hipótesis muy complejas y puede realizar predicciones precisas y detalladas sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando métodos científicos de vanguardia. Puede explicar de manera clara y detallada fenómenos biológicos y geológicos complejos y hacer predicciones precisas sobre ellos, así como realizar aportes innovadores a la investigación	Es capaz de diseñar preguntas e hipótesis complejas y puede realizar predicciones detalladas sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando métodos científicos avanzados. Puede explicar de manera clara y detallada fenómenos biológicos y geológicos complejos y hacer predicciones precisas sobre ellos.	Es capaz de analizar preguntas e hipótesis complejas y puede realizar predicciones precisas sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando métodos científicos adecuados. Puede explicar fenómenos biológicos y geológicos complejos y hacer predicciones sobre ellos.	Le cuesta identificar preguntas e hipótesis simples y puede realizar algunas predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos utilizando métodos científicos pero muy básicos. Puede explicar algunos fenómenos biológicos y geológicos sencillos y hacer predicciones sobre ellos, aunque comete algunos errores.	Es incapaz de analizar preguntas e hipótesis y no puede realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos. No utiliza métodos científicos para abordar los problemas y no puede explicar ni realizar predicciones sobre los fenómenos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio completo en el diseño de experimentos, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos. Puede diseñar experimentos sofisticados, tomar datos precisos y realizar análisis detallados. Es capaz de responder preguntas concretas de manera profunda y contrastar hipótesis de manera rigurosa	Demuestra habilidades sólidas en el diseño de experimentos y la toma de datos. Puede diseñar experimentos más complejos y llevar a cabo análisis más profundos de fenómenos biológicos y geológicos. Es capaz de responder preguntas concretas de manera efectiva y contrastar hipótesis de forma sólida.	Es capaz de diseñar experimentos simples y realizar la toma de datos de manera adecuada. Comprende cómo se contrastan las hipótesis y puede responder preguntas concretas sobre fenómenos biológicos y geológicos, aunque con cierta limitación en la profundidad de análisis.	Muestra una comprensión limitada en el diseño de experimentos y la toma de datos. Puede llevar a cabo experimentos básicos, pero no de manera consistente ni precisa. El análisis de los fenómenos biológicos y geológicos es superficial y no puede responder preguntas concretas de manera efectiva.	No es capaz de diseñar experimentos ni tomar datos de manera adecuada. No comprende cómo se contrastan las hipótesis y no puede responder preguntas concretas sobre fenómenos biológicos y geológicos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas con corrección.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Realiza experimentos con habilidad y precisión, diseñando y planificando estrategias complejas para responder a preguntas científicas sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas para tomar datos cuantitativos o cualitativos, y analizando y evaluando críticamente los resultados obtenidos.	Realiza experimentos sencillos con habilidad y precisión, utilizando los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas para tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, y es capaz de diseñar y planificar experimentos más complejos para responder a preguntas científicas.	Realiza experimentos sencillos con habilidad, utilizando los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas para tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, y es capaz de interpretar y analizar los datos obtenidos.	Le cuesta realizar experimentos sencillos y utilizar correctamente los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas para tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, a veces comete errores.	No realiza experimentos sencillos o no utiliza correctamente los instrumentos, herramientas y técnicas adecuadas para tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de interpretar los resultados de un proyecto de investigación con gran rigor y detalle, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas complejas y actuales, y presenta sus resultados de manera clara y coherente.	Puede interpretar los resultados de un proyecto de investigación con profundidad y originalidad, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas avanzadas.	Es capaz de interpretar los resultados de un proyecto de investigación de manera clara y precisa, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas de forma adecuada	Puede interpretar los resultados de un proyecto de investigación utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas básicas, pero su análisis es limitado o impreciso.	Es incapaz de interpretar los resultados de un proyecto de investigación o no utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas adecuadas para su interpretación.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Colabora de manera excepcional en el proyecto científico, aportando ideas innovadoras, liderando y motivando al equipo, dominando el uso de los espacios virtuales. Muestra un profundo respeto por la diversidad y la igualdad de género, y favorece la inclusión.	Colabora de manera proactiva y responsable en el proyecto científico asumiendo una función concreta y utilizando adecuadamente espacios virtuales, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.	Colabora en el proyecto científico asumiendo una función concreta, utiliza adecuadamente espacios virtuales y muestra respeto hacia la diversidad y la igualdad de género.	Le cuesta colaborar en un proyecto científico, no siempre asume de manera responsable una función concreta, utiliza espacios virtuales de forma muy básica, a veces muestra indiferencia hacia la diversidad y la igualdad de género.	No colabora en el proyecto científico o no asume ninguna responsabilidad, no respeta la diversidad ni la igualdad de género, y no favorece la inclusión.

COMPETENCIA 4

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Puede analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos con los conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales con excelencia y profundidad en el análisis, muestra una profunda capacidad para relacionar la información y aplicarla a situaciones similares.	Puede analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos con los conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales con fluidez, claridad y profundidad en el análisis.	Puede analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos con los conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales con claridad, pero sin profundidad en el análisis.	Puede analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos con los conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales, pero con cierta dificultad y puede presentar algunos errores.	No puede analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos con los conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Puede analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos con un nivel de profundidad y sofisticación avanzado.	Analiza críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos con rigor y precisión.	Puede analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.	Le cuesta analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos	No puede analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

COMPETENCIA 5

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
No es capaz de comprender la relación entre la biodiversidad, el medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, ni de reconocer la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.	Le cuesta comprender la relación entre la biodiversidad, el medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, y no siempre reconoce la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.	Demuestra comprensión y conocimiento de la relación entre la biodiversidad, el medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, y reconoce la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.	Posee un conocimiento avanzado y fundamentado sobre la relación entre la biodiversidad, el medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, y reconoce la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.	Es capaz de analizar críticamente la relación entre la biodiversidad, el medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, con una fundamentación científica clara. Reconoce la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actitudes propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
No muestra capacidad para proponer ni adoptar hábitos sostenibles. No analiza críticamente sus propias actividades o las de los demás.	Muestra una comprensión limitada de los hábitos sostenibles básicos, aún no ha desarrollado la capacidad de analizar críticamente las actividades propias y ajenas.	Es consciente de la importancia de los hábitos sostenibles básicos y puede analizar críticamente algunas actividades propias y ajenas. Utiliza razonamientos y conocimientos adquiridos para proponer cambios sostenibles de manera coherente. Sin embargo, su análisis crítico puede ser limitado en términos de profundidad y alcance	Muestra una comprensión sólida de los hábitos sostenibles básicos y es capaz de realizar un análisis crítico completo de las actividades propias y ajenas. Utiliza razonamientos sólidos y conocimientos adquiridos de manera efectiva para proponer cambios sostenibles. Además, utiliza información disponible de manera adecuada para respaldar sus argumentos.	Demuestra un dominio completo de los hábitos sostenibles básicos y realiza un análisis crítico profundo y reflexivo de las actividades propias y ajenas. Sus propuestas de cambios sostenibles están respaldadas por razonamientos sólidos, conocimientos adquiridos y una amplia gama de información disponible. Además, puede evaluar de manera crítica la efectividad de los hábitos sostenibles y ajustar sus propuestas en consecuencia.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
No propone ni adopta hábitos saludables y no analiza las acciones propias ni ajenas con actitud crítica a partir de fundamentos fisiológicos.	Tiene un conocimiento muy básico de los hábitos saludables y de los fundamentos fisiológicos. Propone y adopta algunos hábitos saludables de manera irregular y sin un análisis crítico de las acciones propias o ajenas.	Conoce los hábitos saludables y los fundamentos fisiológicos que los respaldan. Propone y adopta hábitos saludables. Analiza de manera crítica sus propias acciones en relación con la salud.	Tiene un conocimiento profundo de los hábitos saludables y de los fundamentos fisiológicos subyacentes. Propone y adopta hábitos saludables de manera consistente y es capaz de analizar críticamente sus propias acciones y las de los demás en relación con la salud.	Demuestra un conocimiento muy extenso de los hábitos saludables y de los fundamentos fisiológicos en los que se basa. Propone y adopta una gran variedad de hábitos saludables de manera regular y analiza críticamente sus propias acciones y las de los demás en relación con la salud.

COMPETENCIA 6

Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
1.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
No demuestra comprensión de la importancia del paisaje como patrimonio natural, ni es capaz de analizar la fragilidad de los elementos que lo componen.	Le cuesta comprender la importancia del paisaje como patrimonio natural, tiene dificultades para analizar los elementos que lo componen.	Comprende la importancia del paisaje como patrimonio natural, y es capaz de analizar críticamente la fragilidad de los elementos que lo componen.	Le cuesta comprender la importancia del paisaje como patrimonio natural, tiene dificultades para analizar los elementos que lo componen.	No demuestra comprensión de la importancia del paisaje como patrimonio natural, ni es capaz de analizar la fragilidad de los elementos que lo componen.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un conocimiento experto del paisaje y es capaz de interpretarlo de manera avanzada y sofisticada. Es capaz de reflexionar y analizar críticamente el impacto ambiental y los riesgos naturales que derivan de las acciones humanas en el paisaje.	Tiene un gran conocimiento del paisaje y es capaz de identificar todos sus elementos. Puede reflexionar en profundidad sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales que derivan de las acciones humanas en el paisaje.	Comprende el paisaje y es capaz de identificar la mayoría de sus elementos. Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales que derivan de las acciones humanas en el paisaje.	Interpreta de forma muy limitada el paisaje y tiene dificultad para identificar algunos de sus elementos. Puede reflexionar sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales que pueden surgir de algunas acciones humanas en el paisaje, pero puede cometer errores.	No puede interpretar el paisaje de manera básica y no tiene comprensión de sus elementos. No reflexiona sobre el impacto ambiental ni los riesgos naturales que derivan de las acciones humanas en el paisaje.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

1.6.3. Reflexionar de forma elemental sobre riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un gran conocimiento de los riesgos naturales por lo que es capaz de reflexionar sobre ellos de manera experta. Es capaz de analizar críticamente la relación entre los elementos del paisaje y los riesgos naturales.	Comprende en profundidad los riesgos naturales y es capaz de identificar todos los elementos del paisaje que pueden contribuir a estos riesgos. Puede reflexionar críticamente sobre la relación entre estos elementos y los riesgos naturales.	Reflexiona y comprende los riesgos naturales y es capaz de identificar la mayoría de los elementos del paisaje que pueden contribuir a estos riesgos.	Reflexiona de forma básica de los riesgos naturales. Tiene dificultad para identificar algunos de los elementos del paisaje que pueden contribuir a estos riesgos.	No reflexiona de manera elemental sobre los riesgos naturales y no puede analizar los elementos de un paisaje en este contexto.

RÚBRICAS 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**COMPETENCIA 1**

Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Alcanza un nivel de excelencia en el análisis y la comprensión de los conceptos y procesos biológicos y geológicos, demostrando una habilidad excepcional para interpretar información en cualquier formato presentado. Además, muestra una actitud crítica profunda y es capaz de obtener conclusiones fundamentadas de manera rigurosa y sofisticada.	Domina el análisis de los conceptos y procesos biológicos y geológicos, siendo capaz de interpretar información en una amplia gama de formatos con fluidez y precisión. Además, demuestra una actitud crítica constante y es capaz de obtener conclusiones fundamentadas de manera consistente.	Comprende y analiza los conceptos y procesos biológicos y geológicos, es capaz de interpretar información en la mayoría de los formatos, aunque puede tener dificultades ocasionales. Muestra una actitud crítica en la mayoría de los casos y es capaz de obtener conclusiones fundamentadas en la mayoría de las situaciones.	Analiza de forma muy limitada de los conceptos y procesos biológicos y geológicos. Le cuesta interpretar la información en distintos formatos. Aunque muestra una actitud crítica ocasionalmente, no logra obtener conclusiones fundamentadas de manera consistente.	No analiza los conceptos y procesos biológicos y geológicos, no logrando interpretar adecuadamente la información en diferentes formatos. Carece de una actitud crítica hacia la información y no puede fundamentar sus conclusiones.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos con trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Alcanza un nivel de excelencia al facilitar la comprensión y análisis de la información. Utiliza la terminología y los formatos adecuados de manera experta, adaptándose a las necesidades específicas de cada situación. La transmisión de la información es clara, precisa y altamente efectiva, logrando un impacto significativo en la comprensión y análisis de la misma.	Facilita la comprensión y análisis de la información de manera destacada. Utiliza la terminología y los formatos adecuados con fluidez y precisión, logrando transmitir la información de manera clara y concisa, lo que facilita su comprensión por parte de los demás.	Logra facilitar la comprensión y análisis de la información relacionada con los procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos. Utiliza la terminología y los formatos adecuados, lo que permite una transmisión clara de la información.	Logra facilitar la comprensión y análisis de la información en cierta medida, pero con limitaciones. Utiliza algunos términos y formatos adecuados, aunque puede haber falta de claridad y algunos errores en la transmisión de la información en ocasiones.	No logra facilitar la comprensión y análisis de la información relacionada con los procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos. No utiliza la terminología y los formatos adecuados, lo que dificulta la transmisión clara de la información.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un nivel de excelencia en el análisis y explicación de los fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza modelos y diagramas de manera experta, presentando representaciones visuales y explicaciones detalladas y coherentes. Aplica los pasos del diseño de ingeniería con maestría.	Puede realizar análisis y explicaciones de los fenómenos biológicos y geológicos, utilizando modelos y diagramas de manera precisa y detallada. Aplica los pasos del diseño de ingeniería de forma sistemática, demostrando un enfoque riguroso en cada etapa y presentando resultados significativos.	Analiza y explica los fenómenos biológicos y geológicos, utilizando modelos y diagramas de manera efectiva. Aplica de manera coherente los pasos del diseño de ingeniería, presentando resultados adecuados.	Le cuesta analizar y explicar los fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza algunos modelos y diagramas de forma muy elemental. En ocasiones puede aplicar de manera parcial los pasos del diseño de ingeniería, pero con limitaciones en su aplicación y cometiendo algunos errores.	No logra analizar ni explicar los fenómenos biológicos y geológicos. No es capaz de representarlos mediante modelos y diagramas, ni tampoco de aplicar los pasos del diseño de ingeniería. La comprensión y la capacidad de explicación son limitadas.

COMPETENCIA 2

Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las Ciencias Biológicas y Geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Destaca su capacidad para localizar, seleccionar y organizar de manera experta fuentes relevantes y diversas para resolver las cuestiones de Biología y geología. Cita adecuadamente todas las fuentes utilizadas, de manera precisa y coherente en todo momento.	Aborda las cuestiones de Biología y Geología con habilidad localizando y seleccionando fuentes relevantes y diversas. Organiza la información de manera clara y coherente, resaltando las ideas principales. Cita correctamente las fuentes utilizadas de manera consistente y precisa.	Localiza fuentes relevantes y variadas para resolver las cuestiones de Biología y Geología. Realiza una selección adecuada y organizada de la información. Se citan correctamente las fuentes utilizadas en la mayoría de los casos.	Resuelve cuestiones sobre Biología y Geología localizando algunas fuentes relevantes, pero de forma limitada y con dificultad. Realiza una selección de la información, pero la organización de los datos puede ser mejorable. Se realizan algunas citas correctas, pero no siempre.	No logra localizar adecuadamente fuentes relevantes para resolver las cuestiones de Biología y Geología. No realiza una selección adecuada de la información y no organiza los datos de manera coherente. Además, no cita correctamente las fuentes utilizadas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiranoicas y ciencias infundadas, etc. y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Destaca por su habilidad para reconocer y distinguir con precisión y eficacia la información con base científica sobre temas biológicos y geológicos de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas. Mantiene una actitud escéptica rigurosa y sólida. Es capaz de justificar sus argumentos y tomar decisiones informadas basadas en la evidencia científica disponible.	Demuestra una buena capacidad para reconocer la información con base científica sobre temas biológicos y geológicos, distinguiéndola claramente de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas. Muestra una actitud escéptica hacia este tipo de contenido, cuestionando y evaluando de manera reflexiva la veracidad y validez de la información.	Distingue la información con base científica sobre temas biológicos y geológicos de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas. Mantiene una actitud escéptica y cuestiona de manera crítica este tipo de contenido.	En algunos casos es capaz de identificar la información con base científica sobre temas biológicos y geológicos, aunque puede haber cierta confusión ocasional. Le cuesta mantener una actitud escéptica hacia las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas.	No logra distinguir de manera efectiva la información científica sobre temas biológicos y geológicos de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas. No muestra una actitud escéptica frente a este tipo de contenido y puede aceptar información no respaldada científicamente.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
<p>Valora y aprecia de manera excepcional la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella, sin discriminación por etnia, sexo o cultura. Reconoce y destaca de manera consistente el papel de las mujeres científicas, y promueve activamente vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Tiene una comprensión profunda de la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>Demuestra una apreciación sólida y reflexiva de la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella, independientemente de su etnia, sexo o cultura. Destaca y reconoce de manera efectiva el papel de las mujeres científicas y promueve activamente vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Comprende y valora la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella, sin tener en cuenta su etnia, sexo o cultura. Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas, y muestra una actitud favorable para fomentar vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Comprende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, aunque puede haber aspectos que aún no ha profundizado.</p>	<p>Le cuesta valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella. Reconoce en algunos casos el papel de las mujeres científicas y fomenta en algunos casos vocaciones científicas desde una perspectiva de género. Tiene cierta conciencia de la labor colectiva e interdisciplinar en la investigación.</p>	<p>No valora de manera adecuada la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual y la labor de las personas dedicadas a ella. No destaca ni reconoce el papel de las mujeres científicas, y no fomenta vocaciones científicas desde una perspectiva de género. No entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>

COMPETENCIA 3

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.3.1. Analizar y plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz de plantear preguntas e hipótesis con una precisión y originalidad excepcional sobre fenómenos biológicos o geológicos. Realiza predicciones sólidas y significativas que pueden ser respondidas o contrastadas de manera efectiva utilizando métodos científicos. Muestra una comprensión profunda de los procesos científicos.	Plantea preguntas e hipótesis con precisión sobre fenómenos biológicos o geológicos de manera consistente. Realiza predicciones que pueden ser respondidas o contrastadas de manera efectiva utilizando métodos científicos, mostrando un enfoque analítico y crítico en su planteamiento.	Demuestra habilidad para plantear preguntas e hipótesis con precisión sobre fenómenos biológicos o geológicos. Intenta realizar predicciones que pueden ser respondidas o contrastadas de manera efectiva utilizando métodos científicos en la mayoría de los casos.	Plantea preguntas e hipótesis de manera muy limitada sobre fenómenos biológicos o geológicos, puede carecer de precisión. Realiza predicciones, aunque en ocasiones puede ser difícil contrastarlas de manera efectiva utilizando el método científico.	No logra plantear preguntas ni hipótesis con precisión sobre fenómenos biológicos o geológicos. No intenta realizar predicciones que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva utilizando métodos científicos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un nivel de excelencia al diseñar la experimentación, es innovador, considera múltiples variables y aborda cuestiones complejas. El enfoque es altamente creativo. La toma de datos es precisa, rigurosa y se aplican técnicas y herramientas avanzadas y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos es muy profundo, permitiendo responder de manera rigurosa a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada de manera efectiva.	Diseña de forma notable y creativa la experimentación siendo esta muy completa en su desarrollo, considera variables relevantes. La toma de datos es precisa, rigurosa y utiliza técnicas y herramientas apropiadas y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos es sólido, garantizando la respuesta a preguntas concretas y el contraste de una hipótesis planteada.	Diseña de manera adecuada y creativa la experimentación. La toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos es preciso y riguroso en la mayoría de los casos lo que permite responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis de manera efectiva.	Es capaz de diseñar la experimentación, aunque de forma limitada, y la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos para responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada puede carecer de rigurosidad en algunos casos.	No logra diseñar de manera adecuada la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos para responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Es capaz llevar a cabo experimentos de forma autónoma, cooperativa e igualitaria de manera excepcional. Realiza la toma de datos cuantitativos o cualitativos con alta precisión y exactitud en relación a los fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas de manera experta. Aplica las normas de seguridad de manera rigurosa y promueve un entorno seguro.	Destaca al realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria de forma consistente. Logra tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión y rigor sobre fenómenos biológicos y geológicos, empleando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas de manera avanzada. Aplica las normas de seguridad, identificando y gestionando los posibles riesgos asociados.	Es capaz de llevar a cabo experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria. Realiza la toma de datos cuantitativos o cualitativos con precisión en relación a los fenómenos biológicos y geológicos, utilizando adecuadamente los instrumentos, herramientas o técnicas pertinentes. Cumple con las normas de seguridad.	Le cuesta realizar experimentos con autonomía. Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre los fenómenos biológicos y geológicos con una precisión que no siempre es adecuada, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas que corresponden. Comprende las normas de seguridad, aunque pueden existir algunos errores en su aplicación.	No logra llevar a cabo experimentos de forma autónoma ni cooperativa. La toma de datos, ya sea cuantitativos o cualitativos, carece de precisión y exactitud. No utiliza adecuadamente los instrumentos, herramientas o técnicas necesarios y no cumple con las normas de seguridad.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
La interpretación es profunda, precisa y completa, demostrando una comprensión sólida de las implicaciones y limitaciones de los resultados obtenidos en un proyecto de investigación. Utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas de forma experta, seleccionando y aplicando las más adecuadas para el análisis de los datos.	Interpreta críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación considerando los aspectos relevantes de manera consistente. Utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas de forma avanzada, aplicando tablas de datos, fórmulas estadísticas y representaciones gráficas de manera rigurosa.	Interpreta críticamente y de forma fundamentada los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, considera múltiples aspectos relevantes, aunque puede haber algunas limitaciones. Utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas de manera efectiva.	Es capaz de interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación de forma muy básica. Le cuesta utilizar herramientas matemáticas y tecnológicas para analizar los datos y extraer conclusiones.	No logra interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación. No utiliza herramientas matemáticas ni tecnológicas para analizar los datos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Sobresale en su cooperación dentro del proyecto científico. Cultiva un profundo autoconocimiento y confianza. Asume una función concreta de manera altamente responsable y utiliza los espacios virtuales de manera óptima cuando es necesario. Demuestra un respeto integral por la diversidad, la igualdad de género y la inclusión y busca promoverlos activamente.	Destaca por su participación activa y cooperativa dentro del proyecto científico. Cultiva un sólido autoconocimiento y confianza, lo que se refleja en su desempeño y contribución al proyecto. Asume una función concreta de manera responsable y utiliza los espacios virtuales de manera efectiva. Muestra respeto por la diversidad, la igualdad de género y la inclusión.	Participa de manera activa y cooperativa en el proyecto científico. Demuestra un buen nivel de autoconocimiento y confianza. Asume una función concreta de manera responsable y utiliza los espacios virtuales de manera adecuada cuando es necesario. Muestra respeto por la diversidad, la igualdad de género y la inclusión.	Le cuesta cooperar en un proyecto científico. Aunque muestra algún grado de autoconocimiento y confianza, no lo desarrolla plenamente. Asume una función concreta parcialmente y utiliza los espacios virtuales de forma limitada cuando es necesario. Existe respeto por la diversidad, la igualdad de género y la inclusión, pero hay margen de mejora.	No coopera dentro del proyecto científico. Carece de autoconocimiento y confianza. No asume ninguna función concreta de manera responsable y no utiliza los espacios virtuales cuando se requiere. Además, no respeta la diversidad, la igualdad de género y la inclusión.

COMPETENCIA 4

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos o información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio excepcional para resolver problemas desafiantes de la vida cotidiana y explicar procesos biológicos o geológicos en profundidad. Utiliza de manera experta los conocimientos, datos o información proporcionados por el docente y los complementa con investigaciones adicionales. Demuestra un razonamiento lógico excepcional, así como un pensamiento computacional muy avanzado y utiliza recursos digitales de manera innovadora para abordar problemas y explicaciones complejas.	Es capaz de resolver problemas complejos de la vida cotidiana y explicar procesos biológicos o geológicos con un alto nivel de competencia. Utiliza de manera efectiva los conocimientos, datos o información proporcionados por el docente, y demuestra un razonamiento lógico sólido. Además, utiliza recursos digitales y un pensamiento computacional avanzados de manera hábil y eficiente.	Muestra capacidad para resolver problemas variados de la vida cotidiana y explicar procesos biológicos o geológicos con un nivel aceptable de competencia. Utiliza de manera adecuada los conocimientos, datos o información proporcionados por el docente, y demuestra un razonamiento lógico maduro. Además, utiliza recursos digitales y el pensamiento computacional de manera efectiva para apoyar sus explicaciones y soluciones.	Presenta habilidades muy básicas para resolver problemas simples de la vida cotidiana o explicar procesos biológicos o geológicos. Sin embargo, su uso de los conocimientos, datos o información proporcionados por el docente es limitado, y su razonamiento lógico y uso de recursos digitales son también limitados.	No muestra capacidad para resolver problemas de la vida cotidiana o explicar procesos biológicos o geológicos. No utiliza de manera adecuada los conocimientos, datos o información proporcionados por el docente, y carece de habilidades de razonamiento lógico, pensamiento computacional o uso de recursos digitales relevantes.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.4.2. Analizará críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio sobresaliente para analizar críticamente la solución a problemas relacionados con fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza datos o información de fuentes contrastadas de manera experta y demuestra un pensamiento crítico altamente sofisticado.	Analiza críticamente la solución a problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos de forma destacada. Utiliza datos o información de fuentes contrastadas de manera efectiva y muestra un pensamiento crítico sólido.	Muestra capacidad para analizar críticamente la solución a problemas relacionados con fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza datos o información de fuentes contrastadas de manera adecuada	Le cuesta analizar la solución a problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza datos o información de fuentes contrastadas de manera limitada.	Muestra falta de habilidades para analizar críticamente la solución a problemas relacionados con fenómenos biológicos y geológicos. No utiliza datos o información de fuentes contrastadas de manera adecuada.

COMPETENCIA 5

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de la Ciencias Biológicas y de la Tierra, 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.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.5.1 Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad de Andalucía.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un amplio dominio en la comprensión de la relación entre la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Su comprensión de a repercusión global de las actuaciones locales se basa en fundamentos científicos sólidos y en una visión integral y sistémica. Destaca por su capacidad para promover y fomentar la preservación de la biodiversidad en su comunidad.	Demuestra una comprensión avanzada y profunda de la relación entre la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Comprende plenamente la repercusión global de las actuaciones locales y destaca la importancia de preservar la biodiversidad propia de su comunidad.	Muestra una comprensión sólida y fundamentada científicamente de la relación entre la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Comprende la repercusión global de las acciones locales. Reconoce de manera adecuada la importancia de preservar la biodiversidad propia de su comunidad.	Presenta una comprensión básica y limitada de la relación entre la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. Reconoce de manera superficial e incompleta la importancia de preservar la biodiversidad local.	No comprende la relación entre la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. No tiene fundamentos científicos sólidos y no reconoce la importancia de preservar la biodiversidad local.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Propone y adopta hábitos sostenibles que destacan por su original y adecuación a situaciones reales. Realiza un análisis crítico de las actividades propias y ajenas con una perspectiva integral y sistémica. Utiliza razonamientos sofisticados y conocimientos adquiridos de manera profunda y contextualizada. Emplea información precisa y fiable de diversas fuentes de manera precisa, completa y crítica.	Muestra una capacidad avanzada para proponer y adoptar hábitos sostenibles de manera efectiva. Realiza un análisis crítico sólido y profundo de las actividades propias y ajenas, considerando de manera precisa su impacto global. Utiliza razonamientos sólidos y conocimientos adquiridos de manera avanzada. Emplea información precisa y fiable de diversas fuentes de manera precisa y completa.	Propone y adopta hábitos sostenibles de forma coherente. Realiza un análisis crítico de las actividades propias y ajenas, valorando adecuadamente su impacto global. Utiliza razonamientos fundamentados, así como conocimientos adquiridos relevantes. Emplea información precisa y fiable de diversas fuentes de manera adecuada.	Le cuesta proponer y adoptar algunos hábitos sostenibles. Realiza un análisis crítico muy limitado de las actividades propias y ajenas y valora de forma parcial su impacto global. Utiliza razonamientos básicos y conocimientos adquiridos de manera limitada y con algunas incorrecciones.	No propone ni adopta hábitos sostenibles. No realiza un análisis crítico de las actividades propias y ajenas y no valora adecuadamente su impacto global. Carece de razonamientos sólidos y conocimientos adquiridos y no utiliza información precisa y fiable de diversas fuentes.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
<p>Propone, adopta y consolida hábitos saludables que destacan por lo avanzado de su planteamiento. Realiza un análisis crítico muy completo de las acciones propias y ajenas, en los que emplea fundamentos fisiológicos muy bien argumentados para respaldar sus decisiones. Tiene una comprensión profunda de los principios fisiológicos relacionados con la salud.</p>	<p>Demuestra una capacidad avanzada para proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables de manera efectiva. Realiza un análisis crítico sólido y profundo de las acciones propias y ajenas, empleando fundamentos fisiológicos de manera avanzada para respaldar sus decisiones.</p>	<p>Proponer, adopta y consolida hábitos saludables coherentes con las situaciones propuestas. Realiza un análisis crítico de las acciones propias y ajenas, empleando fundamentos fisiológicos adecuados para respaldar sus decisiones de manera adecuada.</p>	<p>Presenta una capacidad muy elemental para proponer, adoptar y consolidar algunos hábitos saludables. Realiza un análisis incompleto de las acciones propias y ajenas y muestra una actitud crítica pero la fundamentación fisiológica no siempre es correcta.</p>	<p>Ni propone ni adopta ni consolida hábitos saludables. No realiza un análisis de las acciones propias y ajenas ni emplea fundamentos fisiológicos para fundamentar sus decisiones.</p>

COMPETENCIA 6

Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre Geología y Ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
3.6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
No solo comprende a fondo la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, sino que también demuestra una capacidad excepcional para analizar y evaluar la fragilidad de los elementos que lo componen. Su trabajo refleja un pensamiento crítico y reflexivo, basado en su comprensión profunda del tema.	Muestra una comprensión clara y profunda de la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos. Puede identificar y analizar de manera efectiva los elementos que componen el paisaje, y tiene una comprensión clara de su fragilidad.	Demuestra una comprensión sólida de la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos. Puede identificar y describir adecuadamente los elementos que componen el paisaje, y muestra conciencia de su fragilidad.	Le cuesta valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos. Analiza la fragilidad de los elementos del paisaje, pero de forma incompleta.	No valora la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos. No es capaz de analizar la fragilidad de los elementos que lo componen.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
La interpretación del paisaje es muy exhaustiva y puede realizar un análisis crítico y profundo de su origen, relación y evolución integrada. Su trabajo refleja una comprensión excepcional de los procesos geológicos involucrados, así como de los fundamentos que determinan la dinámica del paisaje. Puede ofrecer una visión global y utilizar un razonamiento complejo y riguroso en su interpretación.	Puede interpretar el paisaje mostrando un conocimiento destacado. Puede realizar un análisis profundo y detallado del origen, la relación y la evolución integrada de los elementos del paisaje, utilizando un lenguaje preciso y técnico. Además, tiene un conocimiento sólido de los procesos geológicos y los fundamentos que determinan la dinámica del paisaje.	Interpreta con corrección el paisaje. Puede analizar adecuadamente el origen, la relación y la evolución integrada de los elementos del paisaje, y muestra un entendimiento claro de los procesos geológicos que lo han formado. Además, puede identificar y explicar algunos de los fundamentos que determinan su dinámica.	Realiza una interpretación del paisaje muy simple. Identifica algunos elementos del paisaje y entiende que están relacionados entre sí pero comete errores. Además, su conocimiento sobre los procesos geológicos involucrados en la formación del paisaje, y comprensión de los fundamentos de su dinámica son poco desarrollados.	No interpreta el paisaje y no logra analizar adecuadamente el origen, la relación y la evolución integrada de sus elementos. No demuestra entendimiento de los procesos geológicos que han dado forma al paisaje y no es capaz de identificar los fundamentos que determinan su dinámica.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

3.6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos del paisaje.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Realiza una reflexión en profundidad y bien fundamentada sobre los impactos y riesgos naturales en un paisaje. Puede realizar un análisis crítico y riguroso de los elementos afectados por acciones humanas pasadas, presentes y futuras. Su trabajo refleja una comprensión profunda de los impactos y riesgos naturales asociados.	Muestra una comprensión sólida de la reflexión de los impactos y riesgos naturales. Realiza un análisis profundo y detallado de los elementos del paisaje afectados por acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Reflexiona sobre los impactos y riesgos naturales en un paisaje. Identifica y analiza de manera efectiva los elementos del paisaje afectados por acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Le cuesta reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales. Analiza algunos elementos del paisaje afectados por acciones humanas, tanto pasadas como presentes, aunque puede cometer errores.	No muestra capacidad para reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales. No analiza de manera adecuada los elementos del paisaje afectados por acciones humanas pasadas, presentes y futuras. .

RÚBRICAS 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**COMPETENCIA 1**

Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Realiza un análisis a fondo de los conceptos y procesos biológicos y geológicos, además puede interpretar información en diferentes formatos de manera sofisticada y rigurosa. Muestra una actitud crítica profunda y reflexiva, y es capaz de obtener conclusiones claras y formar opiniones propias fundamentadas de manera original y creativa.	Realiza un análisis destacado de conceptos y procesos biológicos y geológicos. Puede interpretar información en diferentes formatos de manera precisa y detallada, demostrando una actitud crítica sólida. Además, es capaz de obtener conclusiones significativas y formar opiniones propias fundamentadas, utilizando evidencia y razonamiento sólidos.	Realiza un análisis razonable de conceptos y procesos biológicos y geológicos. Puede interpretar información en diferentes formatos de manera precisa y detallada, demostrando una actitud crítica. Además, es capaz de obtener conclusiones y formar opiniones propias fundamentadas, utilizando evidencia y razonamiento coherentes.	Analiza, aunque de una forma muy básica, conceptos y procesos biológicos y geológicos. Puede interpretar información en diferentes formatos de manera general, aunque la interpretación puede ser limitada o poco precisa. Muestra una actitud crítica en cierta medida, pero las conclusiones y opiniones pueden ser superficiales o poco fundamentadas.	No analiza los conceptos y procesos biológicos y geológicos. No es capaz de interpretar la información presentada en diferentes formatos y no muestra una actitud crítica en su análisis. Además, no logra obtener conclusiones ni formar opiniones propias fundamentadas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Transmite opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara, rigurosa, de manera creativa e innovadora. La comunicación es altamente efectiva, utilizando la terminología y el formato adecuados de manera experta para facilitar la comprensión y el análisis de los contenidos.	Muestra un nivel avanzado en la transmisión de opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología. La comunicación es clara, rigurosa y precisa, lo que facilita la comprensión y el análisis de los contenidos. Utiliza la terminología y el formato adecuados de manera efectiva.	Demuestra habilidad para transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa. La comunicación es efectiva y facilita la comprensión y el análisis de los contenidos. Utiliza la terminología y el formato adecuados, puede haber algunos aspectos que requieran mayor precisión o detalle.	Transmite opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de manera muy simple. La comunicación es comprensible en general, aunque puede presentar algunas inconsistencias o carencias en la claridad y rigurosidad. Utiliza en parte la terminología y el formato adecuados, pero puede haber errores o falta de precisión en su aplicación.	No logra transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología. La comunicación no es clara ni rigurosa, lo que dificulta la comprensión y el análisis de los contenidos. Además, no utiliza la terminología ni el formato adecuados.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un dominio excepcional en el análisis y explicación de fenómenos biológicos y geológicos, además realiza representaciones altamente precisas y creativas mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería de manera experta, mostrando habilidades para evaluar críticamente sus diseños, identificar áreas de mejora y proponer soluciones innovadoras.	Analiza y explica los fenómenos biológicos y geológicos de forma avanzada. Puede realizar representaciones detalladas mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería de manera efectiva, demostrando habilidades para evaluar y mejorar sus diseños.	Demuestra habilidades satisfactorias para analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos. Puede representarlos de manera efectiva mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería de manera adecuada.	Es capaz de realizar análisis y explicaciones de fenómenos biológicos y geológicos de manera muy simple. Puede representarlos utilizando modelos y diagramas de forma general, aunque la representación puede ser limitada o poco precisa. Utiliza los pasos del diseño de ingeniería de manera básica, pero puede haber carencias y errores en su aplicación o comprensión.	No puede analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos. No logra representarlos adecuadamente mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas. Además, no utiliza los pasos del diseño de ingeniería de manera efectiva.

COMPETENCIA 2

Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un dominio sobresaliente al resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos. Muestra habilidades avanzadas en la localización, selección, organización y análisis crítico de la información. Es capaz de realizar una evaluación exhaustiva de las fuentes utilizadas. Además, cita las fuentes con respeto por la propiedad intelectual de manera ejemplar.	Destaca al resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos. Es capaz de localizar, seleccionar, organizar y analizar críticamente la información de manera rigurosa y precisa. Cita las fuentes con respeto por la propiedad intelectual de manera correcta y con rigurosidad.	Demuestra habilidad para resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos. Es capaz de localizar, seleccionar y organizar la información de manera efectiva. El análisis crítico de la información es sólido y reflexivo. Además, cita adecuadamente las fuentes utilizadas.	Le cuesta resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos. Puede localizar y seleccionar información relevante, aunque con carencias y errores. La organización y análisis crítico de la información es mediocre. Asimismo, cita las fuentes, aunque con deficiencias.	No resuelve ni profundiza cuestiones biológicas y geológicas. No logra localizar ni seleccionar adecuadamente la información necesaria, y la organización y análisis crítico de la misma es deficiente. Además, no cita las fuentes con propiedad.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un dominio excepcional no solo al contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos de manera sobresaliente, sino también al utilizar fuentes fiables de manera exhaustiva. Muestra una actitud crítica y escéptica muy rigurosa hacia informaciones sin base científica. Es capaz de identificar y desmontar pseudociencias, teorías conspiratorias o creencias infundadas de forma sólida y argumentada, promoviendo un pensamiento científico y razonado.	Contrasta la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos de forma eficaz. Utiliza fuentes fiables de manera rigurosa y muestra una actitud crítica y escéptica sólida hacia informaciones sin base científica. Es capaz de identificar y analizar de forma reflexiva pseudociencias, teorías conspiratorias o creencias infundadas, cuestionando sus fundamentos y argumentando de manera fundamentada.	Contrasta la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos. Utiliza fuentes fiables de manera consistente y muestra una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin base científica. Es capaz de identificar algunas pseudociencias, teorías conspiratorias o creencias infundadas y cuestionar su validez.	Es capaz de contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos, pero de forma limitada. Utiliza fuentes fiables y muestra una actitud crítica y escéptica hacia algunas informaciones sin base científica. Sin embargo, puede haber ocasiones en las que acepte información no verificada.	Presenta dificultades para contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos. No utiliza fuentes fiables de manera adecuada y no muestra una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin base científica. Puede aceptar y difundir información incorrecta o infundada sin cuestionar su validez.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Realiza una valoración profunda y completa de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer en la ciencia. Su comprensión sobre la naturaleza colectiva e interdisciplinar de la investigación y la influencia del contexto político y los recursos económicos en su evolución es muy sólida y bien fundamentada.	Presenta una valoración destacada de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella. Reconoce y destaca el papel fundamental de la mujer en la ciencia, así como la naturaleza colectiva e interdisciplinar de la investigación. Además, comprende cómo el contexto político y los recursos económicos influyen en la evolución de la ciencia.	Valora satisfactoriamente la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella. Reconoce el papel significativo de la mujer en la ciencia y comprende que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar. En ocasiones comprende cómo el contexto político y los recursos económicos influyen en la evolución de la ciencia.	Le cuesta comprender la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, aunque de forma limitada. Reconoce de forma limitada el papel de la mujer en la ciencia y comprende de forma limitada que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar.	No valora la contribución de la ciencia a la sociedad ni la labor de las personas dedicadas a ella. No reconoce el papel de la mujer en la ciencia y no comprende la naturaleza colectiva e interdisciplinar de la investigación.

COMPETENCIA 3

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas y geológicas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Las preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos y geológicos destacan por su originalidad y sofisticación. Utiliza métodos científicos de manera rigurosa y experta, empleando técnicas avanzadas para responder a las preguntas planteadas. Las predicciones realizadas son innovadoras y demuestran una comprensión profunda de los fenómenos estudiados.	Plantea preguntas e hipótesis relevantes, creativas y bien fundamentadas sobre fenómenos biológicos y geológicos de forma avanzada. Demuestra un dominio sólido de los métodos científicos, seleccionando aquellos más apropiados para responder a las preguntas planteadas. La explicación de los fenómenos biológicos y geológicos está bien argumentada. Las predicciones realizadas son sólidas, lógicas y respaldadas por la evidencia científica.	Plantea preguntas e hipótesis adecuadas y fundamentadas sobre fenómenos biológicos y geológicos. Muestra un entendimiento sólido de los métodos científicos utilizados en la explicación de estos fenómenos y puede establecer una relación clara entre las preguntas planteadas, las hipótesis y los métodos seleccionados. Las predicciones realizadas son coherentes y respaldadas por la evidencia.	Plantea preguntas e hipótesis relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos, aunque de manera limitada y poco fundamentada. Demuestra un conocimiento muy básico de los métodos científicos y no logra establecer una relación clara entre las preguntas planteadas y las hipótesis. Las predicciones realizadas pueden ser vagas o poco respaldadas.	No es capaz de plantear preguntas ni hipótesis relacionadas con fenómenos biológicos y geológicos. No utiliza adecuadamente métodos científicos para explicar estos fenómenos ni puede realizar predicciones sobre ellos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio excepcional en el diseño de la experimentación, con originalidad y precisión. Tiene una comprensión profunda de los sesgos potenciales y aplica estrategias avanzadas para minimizarlos. Su análisis de datos es riguroso y utiliza métodos estadísticos y herramientas apropiadas. Las hipótesis planteadas son contrastadas de manera exhaustiva y sus conclusiones son sólidas y significativas.	Muestra un dominio excepcional en el diseño de la experimentación, con originalidad y precisión. Tiene una comprensión profunda de los sesgos potenciales y aplica estrategias avanzadas para minimizarlos. Su análisis de datos es riguroso y utiliza métodos estadísticos y herramientas apropiadas. Las hipótesis planteadas son contrastadas de manera exhaustiva y sus conclusiones son sólidas y significativas.	Es capaz de diseñar experimentos adecuados para responder a preguntas concretas sobre fenómenos biológicos y geológicos. Demuestra comprensión de la importancia de evitar sesgos y aplica métodos para minimizarlos en su experimentación. Su análisis de datos es adecuado y puede contrastar eficazmente las hipótesis planteadas.	Le cuesta diseñar experimentos básicos para responder a preguntas concretas sobre fenómenos biológicos y geológicos, su enfoque es limitado. Comprende la importancia de evitar sesgos en la experimentación, pero su capacidad para analizar los datos y contrastar las hipótesis plantea deficiencias.	No puede diseñar experimentos básicos. Comete errores en la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos. Su capacidad para analizar los datos y contrastar las hipótesis es claramente insuficiente.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Alcanza un nivel excepcional en la realización de experimentos y la toma de datos. Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con maestría y precisión. La corrección y precisión en la recopilación de datos son impecables, y se aplica un enfoque metódico y riguroso en todas las etapas del proceso experimental.	Demuestra habilidades avanzadas para realizar experimentos sólidos y tomar datos detallados y precisos sobre fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza una variedad de instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con destreza y dominio. La corrección y precisión en la recopilación de datos son evidentes, y se minimizan los errores y las discrepancias.	Realiza experimentos adecuados y recopila datos significativos sobre fenómenos biológicos y geológicos. Utiliza instrumentos, herramientas o técnicas apropiadas de manera competente. La corrección y precisión en la recopilación de datos son aceptables, aunque pueden existir algunas discrepancias menores.	Realiza experimentos y toma datos sobre fenómenos biológicos y geológicos, aunque comete algunos errores. Utiliza algunos instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, pero todavía hay margen de mejora en su manejo. La corrección y precisión en la recopilación de datos son limitadas.	No logra realizar experimentos ni tomar datos sobre fenómenos biológicos y geológicos. Además, no utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas para llevar a cabo estas actividades.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio excepcional para interpretar y analizar los resultados del proyecto de investigación. Utiliza de manera avanzada herramientas matemáticas y tecnológicas. Las conclusiones son rigurosas, fundamentadas y ofrecen una perspectiva crítica y reflexiva sobre los resultados.	Interpreta y analiza de manera efectiva los resultados del proyecto de investigación. Utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas de forma precisa y correcta, demostrando un buen dominio. Las conclusiones son razonadas, fundamentadas y ofrecen una comprensión clara de los resultados obtenidos.	Puede interpretar y analizar los resultados del proyecto de investigación. Utiliza adecuadamente herramientas matemáticas y tecnológicas relevantes. Las conclusiones son razonadas y fundamentadas, aunque no profundizan.	Interpreta y analiza los resultados obtenidos en el proyecto de investigación de manera muy limitada. Utiliza algunas herramientas matemáticas y tecnológicas, pero comete errores. Las conclusiones son simples y carecen de fundamentación sólida.	No logra interpretar ni analizar adecuadamente los resultados obtenidos en el proyecto de investigación. No utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas relevantes o no sabe cómo aplicarlas correctamente. Las conclusiones son inexistentes, incoherentes o no están fundamentadas.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Destaca por su capacidad sobresaliente para cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico. Fomenta la participación activa de todos los miembros del equipo y promueve un ambiente inclusivo y respetuoso. Valora y reconoce la importancia de la cooperación en la investigación, favoreciendo la igualdad de género y la inclusión en todos los aspectos del proyecto.	Coopera y colabora de manera efectiva y eficiente en todas las fases del proyecto científico. Contribuye activamente al trabajo en equipo. Valora la importancia de la cooperación en la investigación y muestra una actitud respetuosa y abierta hacia la diversidad y la igualdad de género.	Muestra habilidad para cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico. Participa en el trabajo en equipo, reconociendo la importancia de la cooperación en la investigación. Respeta la diversidad y muestra una actitud inclusiva, aunque puede haber ocasiones en las que no se manifiesta de manera plena o constante.	Le cuesta cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico. Participa en el trabajo en equipo, pero de forma limitada o poco efectiva. Muestra algún grado de respeto hacia los demás, aunque no valora plenamente la importancia de la cooperación en la investigación ni promueve la inclusión ni la igualdad de género de manera consistente.	No muestra capacidad para cooperar ni colaborar en las distintas fases del proyecto científico. No participa activamente en el trabajo en equipo, muestra falta de respeto hacia los demás, no valora la importancia de la cooperación en la investigación y no promueve la inclusión ni la igualdad de género.

COMPETENCIA 4

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio excepcional para resolver problemas y dar explicaciones a procesos biológicos o geológicos. Utiliza los conocimientos, datos e información proporcionados por el docente de manera experta y original, aplicando un razonamiento lógico y un pensamiento computacional avanzados. Los recursos digitales se emplean de manera sofisticada e integrada.	Resuelve problemas y da explicaciones de manera efectiva y precisa a procesos biológicos o geológicos. Utiliza los conocimientos, datos e información proporcionados por el docente de manera avanzada. El razonamiento lógico y el pensamiento computacional se aplican de forma rigurosa, y se emplean recursos digitales de manera innovadora y relevante.	Resuelve problemas y da explicaciones a procesos biológicos o geológicos. Utiliza adecuadamente los conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, aplicándolos de manera coherente y precisa. El razonamiento lógico y el pensamiento computacional son efectivos, y se emplean recursos digitales de manera correcta.	Resuelve problemas y da explicaciones a procesos biológicos o geológicos de manera limitada. Utiliza parcialmente los conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, pero puede cometer errores. El razonamiento lógico y el pensamiento computacional son limitados y los recursos digitales se utilizan de manera elemental.	No logra resolver problemas ni dar explicaciones adecuadas a procesos biológicos o geológicos. No utiliza de manera efectiva los conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico o el pensamiento computacional.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio experto al analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. Identifica de manera sistemática los problemas en los procedimientos utilizados o las conclusiones. Realiza modificaciones eficaces en la solución ante su inviabilidad o la incorporación de nuevos datos, demostrando una habilidad destacada para adaptarse.	Realiza un análisis crítico y reflexivo de la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. Identifica con precisión los problemas o limitaciones en los procedimientos utilizados o las conclusiones y realiza modificaciones sustanciales en la solución ante su inviabilidad o la incorporación de nuevos datos.	Demuestra habilidad para analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. Identifica los problemas o limitaciones en los procedimientos utilizados y puede realizar modificaciones en la solución ante su inviabilidad o la incorporación de nuevos datos.	Realiza un análisis muy limitado de la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. Puede realizar modificaciones mínimas en la solución ante su inviabilidad o la incorporación de nuevos datos, pero comete errores.	No logra analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. No muestra capacidad para adaptar la solución ante su inviabilidad o ante la incorporación de nuevos datos.

COMPETENCIA 5

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio sobresaliente al identificar los posibles riesgos naturales potenciados por acciones humanas sobre una zona geográfica. Realiza un análisis profundo e integral de las características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos en la generación de riesgos. Tiene un conocimiento experto de los principales riesgos naturales en Andalucía.	Identifica de manera precisa y detallada los posibles riesgos naturales potenciados por acciones humanas sobre una zona geográfica. Comprende a profundidad la influencia de las características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos en la generación de riesgos. Tiene un conocimiento amplio y preciso de los principales riesgos naturales en Andalucía.	Identifica los posibles riesgos naturales potenciados por acciones humanas sobre una zona geográfica con bastante exactitud. Reconoce de manera efectiva la relación entre las características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos en la generación de riesgos. Tiene un conocimiento adecuado de los principales riesgos naturales en Andalucía.	Identifica de manera limitada algunos riesgos naturales potenciados por acciones humanas sobre una zona geográfica, pero comete algunos errores de cierta relevancia. Reconoce de forma limitada la influencia de las características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos en la generación de riesgos. Tiene un conocimiento superficial de los principales riesgos naturales en Andalucía.	No logra identificar los posibles riesgos naturales potenciados por acciones humanas sobre una zona geográfica. No comprende la relación entre las características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos en la generación de riesgos. Desconoce los principales riesgos naturales en Andalucía.

COMPETENCIA 6

Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Muestra un dominio excepcional al deducir y explicar la historia geológica de un relieve, identificando de manera profunda y completa sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica. Aplica los principios geológicos básicos y las teorías geológicas relevantes de manera experta.	Deduce y explica de forma precisa y detallada la historia geológica de un relieve, identificando con exactitud sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica. Aplica de manera rigurosa los principios geológicos básicos y utiliza las teorías geológicas relevantes de manera sofisticada para respaldar su razonamiento.	Demuestra habilidades consolidadas para deducir y explicar la historia geológica de un relieve, identificando de manera efectiva sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica. Aplica los principios geológicos básicos de manera coherente y utiliza las teorías geológicas relevantes para respaldar su razonamiento.	Le cuesta deducir y explicar la historia geológica de un relieve, identificando algunos de sus elementos relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica. Utiliza de manera limitada los principios geológicos básicos y las teorías geológicas relevantes, mostrando un razonamiento rudimentario.	No deduce ni explica la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes. No utiliza de manera adecuada los cortes, mapas u otros sistemas de información geológica. No aplica los principios geológicos básicos ni las teorías geológicas relevantes, y no muestra capacidad de razonamiento en este contexto.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Tiene un dominio excepcional al analizar los paisajes, identifica sus elementos y los factores que intervienen en su formación de manera profunda y completa. Realiza un análisis crítico y reflexivo de la importancia de los paisajes como recursos. Tiene un conocimiento experto de los posibles riesgos naturales asociados a los paisajes.	Realiza un análisis preciso y detallado de los paisajes, identificando con exactitud sus elementos y los factores que intervienen en su formación. Comprende con profundidad la importancia de los paisajes como recursos y tiene un conocimiento amplio y preciso de los posibles riesgos naturales asociados a ellos.	Analiza los paisajes, identificando de manera efectiva sus elementos y los factores que intervienen en su formación. Comprende la importancia de los paisajes como recursos y tiene un conocimiento adecuado de los posibles riesgos naturales asociados a ellos.	El análisis que realiza de los paisajes, identificando algunos de sus elementos y los factores que intervienen en su formación es muy limitado. Reconoce de forma básica la importancia de los paisajes como recursos y los posibles riesgos naturales que pueden generarse en ellos.	No analiza los paisajes de manera adecuada, ni identifica sus elementos ni los factores que intervienen en su formación. No comprende la importancia de los paisajes como recurso ni los posibles riesgos naturales asociados a ellos.

RÚBRICAS 4º ESO _ LABORATORIO**COMPETENCIA 1**

Desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas, expresando las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, explicando y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, de manera que permita al alumnado potenciar sus destrezas y razonamientos propios del trabajo científico.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Utiliza el vocabulario científico de manera precisa, variada y rigurosa en todas sus intervenciones orales y escritas. Emplea términos científicos complejos y específicos del nivel de 4º de ESO, adaptándolos correctamente al contexto. Demuestra un dominio avanzado y naturalidad en el uso del lenguaje científico, integrándolo en explicaciones, argumentaciones y análisis.	Utiliza el vocabulario científico de forma adecuada y correcta en la mayoría de las situaciones. Emplea términos científicos propios del nivel, aunque puede cometer algún error menor o mostrar inseguridad en contextos más complejos. Su uso es apropiado y demuestra un buen conocimiento de los términos.	Utiliza el vocabulario científico básico de forma aceptable, aunque alterna con términos no científicos o comete errores ocasionales. Suele emplear los términos en los contextos adecuados, pero muestra limitaciones en variedad, precisión o profundidad.	Muestra dificultades para utilizar el vocabulario científico adecuado al nivel de 4º de ESO, recurriendo frecuentemente a términos imprecisos, incorrectos o demasiado generales. Su uso es limitado y, aunque en ocasiones emplea algún término científico, no lo hace de forma consistente ni precisa.	No utiliza el vocabulario científico adecuado, emplea términos incorrectos o irrelevantes y no demuestra comprensión de los conceptos básicos del nivel. Su comunicación carece de rigor científico y no se adapta a las exigencias de 4º de ESO.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.1.3. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en las que se ponga en práctica las fases del método científico: observación, planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Desarrolla el trabajo de investigación de forma autónoma y rigurosa, aplicando todas las fases del método científico (observación, planteamiento del problema, establecimiento de una hipótesis, diseño experimental, análisis, interpretación y comunicación de resultados) de manera precisa y argumentada. Elabora informes claros, bien estructurados y justifica cada decisión tomada durante el proceso. Demuestra iniciativa, creatividad y capacidad crítica.	Realiza el trabajo de investigación aplicando correctamente la mayoría de las fases del método científico. El informe está bien organizado y la argumentación es adecuada, aunque puede faltar profundidad en algún apartado. Muestra buena comprensión del proceso y justifica sus decisiones, aunque con menor originalidad y autonomía.	Desarrolla el trabajo de investigación siguiendo las fases principales del método científico, aunque de forma básica o con ayuda puntual. El informe es comprensible, pero puede presentar carencias en la argumentación, la estructura o la justificación de algunos pasos. La comunicación de resultados es clara pero poco detallada.	Realiza el trabajo de investigación de forma incompleta, omitiendo varias fases del método científico o aplicándolas de manera superficial. El informe es desorganizado, con errores en la argumentación y escasa justificación de los procedimientos. La comunicación de resultados es confusa o incompleta.	No aplica el método científico en su trabajo de investigación. El informe carece de estructura, no se identifican las fases del método científico y no hay justificación ni análisis de los resultados. La comunicación es inexistente o irrelevante para el objetivo del trabajo.

COMPETENCIA 2

Utilizar con soltura, precisión y cuidado las herramientas y técnicas propias del trabajo científico en los espacios adecuados para ello, como el laboratorio de ciencias, respetando las normas de uso para asegurar la conservación de la salud individual y comunitaria y la prevención de riesgos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.2.1. Reconocer y utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de laboratorio.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Identifica y nombra con precisión todos los materiales e instrumentos básicos de laboratorio. Los utiliza de forma autónoma, correcta y segura, siguiendo las normas establecidas. Demuestra destreza y cuidado en la manipulación, y es capaz de explicar su función y mantenimiento. Cuando usa los materiales vuelve a dejarlos en su estado y localización original.	Identifica y nombra la mayoría de los materiales e instrumentos de laboratorio. Los utiliza correctamente y con seguridad, aunque puede requerir alguna indicación puntual. Explica su función de manera adecuada y muestra responsabilidad en su uso. Cuando usa los materiales vuelve a dejarlos en su estado y/o localización original.	Reconoce y nombra los materiales e instrumentos más habituales, aunque puede confundir algunos. Los utiliza de forma aceptable, aunque comete errores menores o necesita ayuda ocasional. Explica su función de manera básica. Cuando usa los materiales suele dejarlos en su estado y/o localización original.	Tiene dificultades para identificar y nombrar los materiales e instrumentos de laboratorio. Su uso es inseguro o incorrecto, requiriendo ayuda frecuente. No explica adecuadamente su función ni muestra destreza en la manipulación. Cuando usa los materiales ocasionalmente los deja en su estado y localización original.	No identifica ni nombra los materiales e instrumentos básicos de laboratorio. No sabe utilizarlos o lo hace de forma peligrosa, poniendo en riesgo la seguridad propia o de los demás. No comprende su función ni muestra interés en aprender. Cuando usa los materiales no los deja en su estado y localización original.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.2.2. Respetar las normas de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Cumple rigurosamente todas las normas de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de manera autónoma y constante. Anticipa posibles riesgos, actúa con responsabilidad y promueve activamente un ambiente seguro para sí y para sus compañeros/as. Informa de inmediato ante cualquier incidente o situación de peligro.	Cumple correctamente las normas de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio en la mayoría de las ocasiones. Actúa con responsabilidad y corrige sus errores cuando se le indica. Informa de incidentes o situaciones de riesgo cuando los detecta.	Cumple las normas de seguridad básicas, aunque puede olvidar alguna indicación o necesitar recordatorios puntuales. Su actitud es generalmente responsable, pero puede mostrar despistes o descuidos menores que no ponen en riesgo grave la seguridad.	Incumple varias normas de seguridad o necesita recordatorios frecuentes para corregir su comportamiento. Su actitud puede poner en riesgo su propia seguridad o a de los demás. No informa de incidentes o situaciones de peligro.	No respeta las normas de seguridad ni las instrucciones del profesorado. Su comportamiento es irresponsable y supone un riesgo grave para sí mismo y para los demás. Ignora advertencias y no muestra interés por la prevención de riesgos.

COMPETENCIA 3

Reconocer el carácter transversal del trabajo científico a través del manejo de las reglas y normas básicas del lenguaje matemático, el empleo de unidades de medida correctas, el pensamiento computacional, la interpretación y producción de datos en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos) y el análisis de conceptos biológicos, químicos, geológicos, etc.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología y Física y Química, para dar explicación a procesos naturales o situaciones problemáticas cotidianas.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología/Física y Química de manera rigurosa y argumentada. Relaciona esos saberes para explicar con claridad fenómenos naturales o situaciones cotidianas, utilizando ejemplos relevantes y justificando sus respuestas con razonamientos científicos sólidos. Demuestra pensamiento crítico y capacidad de transferir conocimientos a contextos nuevos.	Analiza concepto y procedimientos científicos de forma adecuada y argumentada, relacionando los saberes de ambas disciplinas para explicar fenómenos naturales o situaciones cotidianas. Utiliza ejemplos pertinentes y justifica sus respuestas, aunque puede faltar profundidad o precisión en algún aspecto. Muestra buena comprensión y capacidad de explicación.	Analiza conceptos y procesos científicos básicos relacionados con los saberes de Biología y Geología/Física y Química de forma aceptable para explicar fenómenos naturales o situaciones cotidianas sencillas. Utiliza ejemplos simples y justifica sus respuestas de manera básica, aunque puede cometer errores o mostrar falta de profundidad.	Presenta dificultades para analizar conceptos y procesos científicos relacionando de forma superficial o incorrecta los saberes de las disciplinas. Sus explicaciones de fenómenos naturales o situaciones cotidianas son incompletas, poco claras o contienen errores relevantes. No justifica adecuadamente las respuestas.	No analiza ni relaciona los conceptos y procesos científicos de dichas ciencias. Su uso para dar explicaciones de fenómenos naturales o situaciones cotidianas es inexistente, irrelevante o erróneo. No justifica sus respuestas ni muestra comprensión de los saberes básicos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.2. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones matemáticas, manejándolas adecuadamente para realizar cálculos de magnitudes.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Relaciona con precisión las magnitudes fundamentales y derivadas utilizando correctamente las ecuaciones matemáticas correspondientes. Realiza cálculos de magnitudes de forma autónoma, rigurosa y sin errores. Interpreta los resultados y expresa las unidades adecuadas en todo momento.	Relaciona adecuadamente las magnitudes fundamentales y derivadas utilizando las ecuaciones matemáticas correctas en la mayoría de los casos. Realiza cálculos de magnitudes con precisión, aunque puede cometer algún error menor en el procedimiento o en las unidades. Interpreta los resultados adecuadamente.	Relaciona las magnitudes fundamentales y derivadas de forma aceptable, aunque puede necesitar ayuda puntual para seleccionar la ecuación adecuada o para realizar los cálculos. Comete algunos errores en el procedimiento o en las unidades, pero logra obtener resultados razonables.	Presenta dificultades para relacionar las magnitudes fundamentales y derivadas, seleccionando incorrectamente las ecuaciones o aplicándolas de forma inadecuada. Comete errores frecuentes en los cálculos y en el uso de las unidades, lo que afecta a la validez de los resultados.	No es capaz de relacionar las magnitudes fundamentales y derivadas ni utilizar las ecuaciones matemáticas correspondientes. Realiza los cálculos de manera incorrecta o no los realiza, y no interpreta ni expresa correctamente las unidades.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.3. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguiendo entre error absoluto y error relativo, expresando el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Demuestra un conocimiento profundo y completo de los principales problemas medioambientales, identificándolos de manera precisa y detallada. Comprende en profundidad las causas que los provocan y los factores que los intensifican. Puede predecir con precisión las consecuencias y proponer soluciones efectivas y viables, basadas en una comprensión sólida y fundamentada.	Es capaz de identificar los principales problemas medioambientales de forma precisa y detallada. Comprende las causas que los provocan y los factores que los intensifican. Puede predecir de manera razonable las consecuencias de estos problemas y proponer soluciones adecuadas.	Es capaz de identificar los principales problemas medioambientales. Entiende las causas que los provocan y los factores que los intensifican, aunque le falta profundidad en su análisis. Puede predecir algunas de las consecuencias, propone soluciones, pero estas pueden ser poco efectivas o carecer de fundamentos sólidos.	Muestra dificultades para identificar los principales problemas medioambientales. Tiene una comprensión básica de las causas que los provocan y los factores que los intensifican, pero no logra profundizar en ellos. No puede predecir con precisión las consecuencias ni proponer soluciones efectivas.	No identifica los principales problemas medioambientales, no comprende las causas que los provocan ni los factores que los intensifican. Tampoco puede predecir las consecuencias de estos problemas ni proponer soluciones.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.3.4. Realizar e interpretar representaciones gráficas a partir de tablas de datos obtenidos en las prácticas.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Elabora representaciones gráficas de manera precisa, clara y rigurosa a partir de tablas de datos obtenidos en las prácticas. Selecciona el tipo de gráfico más adecuado, representa correctamente los ejes y las unidades, y organiza los datos de forma lógica. Interpreta los gráficos con profundidad, extrayendo conclusiones relevantes y justificadas, y relaciona los resultados con los conceptos científicos trabajados.	Elabora representaciones gráficas correctas y bien organizadas a partir de tablas de datos. Selecciona un tipo de gráfico adecuado y representa los ejes y unidades de forma apropiada, aunque puede cometer algún error menor. Interpreta los gráficos correctamente y extrae conclusiones relevantes, aunque puede faltar profundidad en el análisis.	Elabora representaciones gráficas básicas a partir de tablas de datos, aunque puede cometer errores en la selección del tipo de gráfico, en la representación de los ejes o en la organización de los datos. Interpreta los gráficos de forma general, pero sus conclusiones pueden ser superficiales o poco justificadas.	Presenta dificultades para elaborar representaciones gráficas a partir de tablas de datos. Comete errores frecuentes en la selección del tipo de gráfico, en la representación de los ejes o en la organización de los datos. La interpretación de los gráficos es incompleta o poco clara, y las conclusiones no están justificadas.	No elabora representaciones gráficas adecuadas a partir de tablas de datos, o no las realiza. No representa correctamente los ejes ni las unidades, y los datos están desorganizados o son incorrectos. No interpreta los gráficos ni extrae conclusiones relevantes.

COMPETENCIA 4

Identificar, localizar y seleccionar información de carácter científico, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente a través del uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.4.1. Utilizar las herramientas digitales para buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico, utilizando fuentes de información variada, discriminando y decidiendo sobre la fiabilidad de las mismas.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Utiliza de manera autónoma y eficaz diversas herramientas digitales para buscar información científica. Selecciona fuentes variadas y relevantes, interpreta la información con profundidad y justifica claramente la fiabilidad de las fuentes consultadas. Demuestra pensamiento crítico y capacidad para discriminar entre información fiable y no fiable.	Utiliza correctamente las herramientas digitales para buscar información científica y selecciona fuentes variadas. Interpreta la información de forma adecuada y suele justificar la fiabilidad de las fuentes, aunque puede faltar profundidad en algún aspecto. Muestra criterio para discriminar la calidad de la información.	Utiliza herramientas digitales básicas para buscar información científica y selecciona algunas fuentes relevantes, aunque puede limitarse a las más accesibles. Interpreta la información de manera general y justifica la fiabilidad de las fuentes de forma superficial. Puede mostrar dudas al discriminar la calidad de la información.	Presenta dificultades para utilizar herramientas digitales en la búsqueda de información científica. Selecciona fuentes poco variadas o no relevantes, interpreta la información de forma incompleta u no justifica la fiabilidad de las fuentes. No discrimina adecuadamente entre información fiable y no fiable.	No utiliza herramientas digitales para buscar información científica o lo hace de forma incorrecta. No selecciona fuentes relevantes ni variadas, no interpreta la información y no tiene en cuenta la fiabilidad de las fuentes. Acepta cualquier información sin criterio.

COMPETENCIA 5

Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.5.1. Elaborar informes escritos de las prácticas de laboratorio realizadas, describiendo su ejecución, interpretando sus resultados y sacando conclusiones asociadas a las cuestiones científicas planteadas.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
El informe esté perfectamente estructurado y redactado. Describe de forma clara, precisa y ordenada la ejecución de la práctica, incluyendo materiales, procedimientos y observaciones relevantes. Interpreta los resultados con profundidad, relacionándolos con los conceptos científicos trabajados y justificando cada conclusión. Las conclusiones son originales, bien argumentadas y responden a las cuestiones científicas planteadas. Incluye gráficos, tablas u otros recursos de apoyo correctamente elaborados.	El informe está bien organizado y redactado. Describe adecuadamente la ejecución de la práctica, aunque puede faltar algún detalle menor. Interpreta los resultados de forma correcta y relaciona las conclusiones con los conceptos científicos, aunque puede faltar profundidad o justificación en algún apartado. Responde a las cuestiones científicas planteadas y utiliza recursos de apoyo de manera adecuada.	El informe presenta una estructura básica y es comprensible, aunque puede ser mejorable en la redacción o en la organización. Describe la ejecución de la práctica de forma general, pero omite detalles importantes. Interpreta los resultados de manera superficial y las conclusiones con poco argumentadas o no responden completamente a las cuestiones científicas. Utiliza recursos de apoyo de forma limitada o con errores menores.	El informe está desorganizado o incompleto. La descripción de la práctica es confusa o insuficiente. La interpretación de los resultados es incorrecta o muy superficial, y las conclusiones no están justificadas ni responden a las cuestiones científicas planteadas. Apenas utiliza recursos de apoyo o los presenta con errores importantes.	El informe carece de estructura y claridad. No describe adecuadamente la ejecución de la práctica ni interpreta los resultados. Las conclusiones son inexistentes, irrelevantes o no guardan relación con la práctica. No utiliza recursos de apoyo o los presenta de forma incorrecta.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.5.2. Exponer y defender en público el proyecto de investigación realizado, utilizando diferentes formatos y herramientas digitales (presentaciones, infografías, gráficas, vídeos, póster, etc.).

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Expone el proyecto de manera clara, estructurada y segura, adaptando el discurso al público y utilizando correctamente diferentes formatos y herramientas digitales (presentaciones, infografías, vídeos, póster, etc.). defiende sus ideas con argumentos sólidos, responde a las preguntas con seguridad y demuestra dominio del tema. La comunicación es fluida, visualmente atractiva y mantiene la atención de la audiencia en todo momento.	Expone el proyecto de forma clara y ordenada, utilizando adecuadamente al menos una herramienta digital. Defiende sus ideas con argumentos correctos y responde a las preguntas de manera adecuada. La comunicación es buena y mantiene la atención de la audiencia, aunque puede mostrar cierta inseguridad o cometer pequeños errores.	Expone el proyecto de manera comprensible, aunque puede mostrar desorganización o falta de claridad en algunos momentos. Utiliza alguna herramienta digital básica, pero de forma limitada. Defiende sus ideas con argumentos simples y responde a las preguntas con dificultad. La comunicación es aceptable, pero puede perder la atención de la audiencia en algunos momentos.	La exposición es poco clara, desorganizada o incompleta. El uso de herramientas digitales es inadecuado o inexistente. Defiende sus ideas con argumentos débiles o poco fundamentados y tiene dificultades para responder a las preguntas. La comunicación es poco efectiva y no logra captar la atención de la audiencia.	No expone el proyecto de manera comprensible ni utiliza herramientas digitales. No defiende sus ideas ni responde a las preguntas. La comunicación es confusa, desorganizada y no logra transmitir el contenido del proyecto.

COMPETENCIA 6

Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.6.1. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, favoreciendo la inclusión, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Participa activamente tanto en el trabajo individual como en el trabajo de equipo, asumiendo con responsabilidad y autonomía la función asignada. Valora y respeta todas las opiniones, fomenta la inclusión y la colaboración, y se comunica de manera clara, empática y constructiva. Planifica y organiza el trabajo, muestra iniciativa, creatividad y pensamiento crítico y motiva al grupo con confianza en sus propias capacidades y en las de los demás	Participa de forma constante en el trabajo individual y en el de equipo, asumiendo su función con responsabilidad. Respeto las opiniones de los demás y contribuye a un ambiente inclusivo. Se comunica de manera adecuada y suele mostrar empatía. Planifica y organiza el trabajo mostrando creatividad y pensamiento crítico en la mayoría de las ocasiones.	Participa en el trabajo individual y de equipo, aunque a veces necesita recordatorios para asumir su función o colaborar. Respeto las opiniones de los demás, aunque puede mostrar cierta pasividad. Se comunica de forma aceptable, aunque puede mejorar en empatía y claridad. Planifica y organiza el trabajo de manera básica y muestra creatividad o pensamiento crítico de forma puntual	Participa de forma irregular en el trabajo individual o en equipo, asumiendo su función solo cuando se le insiste. Acepta las opiniones de los demás, pero rara vez las valora o contribuye a la inclusión. Su comunicación es limitada o poco empática. Tiene dificultades para planificar, organizar o aportar ideas creativas o críticas.	No participa en el trabajo individual ni en equipo, no asume ninguna función o lo hace de forma irresponsable. No respeta las opiniones de los demás ni contribuye a la inclusión. Su comunicación es inadecuada o inexistente. No planifica ni organiza el trabajo y no muestra creatividad ni pensamiento crítico.

COMPETENCIA 7

Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN				
4.7.1. Interpretar información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparecen en las publicaciones y medios de comunicación, y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el conocimiento científico.				
SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
Interpreta con profundidad y rigor la información científica divulgativa procedente de publicaciones y medios de comunicación. Utiliza la información para formarse una opinión propia, bien fundamentada y original. Se expresa con precisión, claridad y coherencia y argumenta sus ideas de manera sólida, relacionando los datos con problemas científicos actuales y mostrando pensamiento crítico.	Interpreta correctamente la información científica divulgativa y la utiliza para construir una opinión propia, bien argumentada. Se expresa con claridad y precisión, y defiende sus ideas con argumentos relevantes, aunque puede faltar algo de profundidad o matices en algún aspecto.	Interpreta la información científica divulgativa de forma general y la utiliza para extraer una opinión propia, aunque puede ser poco original o fundamentada. Se expresa de manera comprensible, pero sus argumentos pueden ser simples o poco desarrollados.	Tiene dificultades para interpretar la información científica divulgativa y no la utiliza adecuadamente para formarse una opinión propia. Se expresa de forma poco clara o imprecisa y sus argumentos son débiles superficiales o poco relacionados con el problema científico.	No interpreta la información científica divulgativa ni la utiliza para formarse una opinión propia. No se expresa con claridad ni precisión y carece de argumentos o estos son irrelevantes o erróneos respecto del problema científico planteado.

RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

4.7.2. Valorar el papel de la investigación en el progreso científico, reconociendo su labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político, así como su impacto en el desarrollo de la sociedad.

SOBRESALIENTE (9-10)	NOTABLE (7-8,9)	BIEN (5-6,9)	INSUFICIENTE (3-4,9)	MUY INSUFICIENTE (1-2,9)
<p>Valora de forma profunda y completa la importancia de la investigación en el progreso científico, reconociendo y explicando con claridad su carácter colectivo e interdisciplinar. Analiza cómo la investigación evoluciona constantemente y cómo factores económicos y políticos influyen en su desarrollo. Relación de manera argumentada el impacto de la investigación en la sociedad, aportando ejemplos actuales y mostrando pensamiento crítico.</p>	<p>Valora de manera destacada la importancia de la investigación en el progreso científico, reconociendo su carácter colectivo e interdisciplinar. Explica cómo la investigación evoluciona y menciona la influencia del contexto económico y político. Relaciona el impacto de la investigación en la sociedad, aunque puede faltar profundidad o ejemplos concretos.</p>	<p>Valora adecuadamente la importancia de la investigación en el progreso científico y reconoce su carácter colectivo e interdisciplinar de forma general. Menciona la evolución de la investigación y su impacto en la sociedad, aunque de manera superficial o sin ejemplos claros. Puede no profundizar en la influencia del contexto económico y político.</p>	<p>Valora la investigación de forma limitada o superficial, sin reconocer claramente su carácter colectivo e interdisciplinar. Apenas menciona la evolución de la investigación ni la influencia del contexto económico y político. Relaciona de forma vaga el impacto de la investigación en la sociedad.</p>	<p>No valora la importancia de la investigación en el progreso científico ni reconoce su carácter colectivo e interdisciplinar. No menciona la evolución de la investigación ni la influencia del contexto económico y político. No relaciona el impacto de la investigación en la sociedad.</p>

ANEXO II. SITUACIONES DE APRENDIZAJE DESARROLLADAS

Situaciones de aprendizaje para 1º de ESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	Los seres vivos y sus células
1º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 1º trimestre	6 sesiones en clase sin contabilizar el resto de las sesiones invertidas en cada unidad relacionada. 3 sesiones en casa
JUSTIFICACIÓN		
<p>La Biología y Geología es una de las materias que, según lo establecido en el Decreto 102/2023 de 9 de mayo, debe cursar el alumnado 1º de ESO y con la que se ha de contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas con el objetivo de alcanzar una cultura científica que despierte su espíritu creativo y emprendedor. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda de información en diferentes fuentes forman parte del currículo de la materia.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuye desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asumir responsablemente sus deberes y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos. - Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo. - Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir nuevos conocimientos. - Desarrollar competencias tecnológicas básicas. - Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas. - Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. - Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos. <p>Esta situación de aprendizaje se enmarca en el bloque de contenidos de “La célula”. Incluye el estudio de las partes de la célula, las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones. Además, está vinculada con el bloque de “Seres vivos” al relacionar el tipo celular con uno de los criterios utilizados para la clasificación de los seres vivos.</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Maqueta 3D de un modelo celular, cuaderno de laboratorio e informe final.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	<p>1.1 Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas, explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p>	<p>BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p> <p>BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</p>

	1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.3 Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.3 Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta , utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CE3.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS						
Actividades/papel del profesorado (gran grupo, pequeño grupo e individual en el aula)	Introducir la situación de aprendizaje, aportar los conocimientos básicos de partida que se requieran para determinadas actividades, dar las instrucciones sobre trabajo en el laboratorio y uso de los diferentes instrumentos a utilizar, potenciar la participación del alumnado teniendo en cuenta sus capacidades, orientar y guiar, distribuir y explicar los proyectos, ofrecer fuentes fiables de información, seleccionar los mejores proyectos para su exposición.						
Diagnósticas (gran grupo en el aula)	Lluvia de ideas sobre los seres vivos y las células para detectar los conocimientos previos del alumnado.						
Motivación (individual en casa)	Juego: Videojuego - Los seres vivos y la célula (genial.ly)						
De desarrollo, refuerzo y ampliación (individual o parejas en casa)	<p>Proyecto célula: construcción de una maqueta 3D del tipo celular asignado con título, estructuras y función de éstas para lo que deberán realizar búsqueda y selección y síntesis de información de diferentes fuentes.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Célula PROCARIOTA</th> <th>Célula EUCARIOTA ANIMAL</th> <th>Célula EUCARIOTA VEGETAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Flagelo* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, fimbrias o pili, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Vacuolas pequeñas* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Gran vacuola* ○ Cloroplasto* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. </td> </tr> </tbody> </table>	Célula PROCARIOTA	Célula EUCARIOTA ANIMAL	Célula EUCARIOTA VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Flagelo* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, fimbrias o pili, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Vacuolas pequeñas* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Gran vacuola* ○ Cloroplasto* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota.
Célula PROCARIOTA	Célula EUCARIOTA ANIMAL	Célula EUCARIOTA VEGETAL					
<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Flagelo* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, fimbrias o pili, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Vacuolas pequeñas* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material genético* ○ Núcleo* ○ Membrana plasmática* ○ Citoplasma* ○ Mitocondrias* ○ Gran vacuola* ○ Cloroplasto* ○ Pared celular* ○ Hay otras estructuras: ribosomas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático, etc. No es obligatorio, pero quien lo haga tendrá más nota. 					

De refuerzo y ampliación (individual y en pequeño grupo en el laboratorio)	Observación a microscopio de bacterias en yogurt, protoctistas en agua estancada, células en mohos, células vegetales en lechuga, espinaca, cebolla o elodea y célula animal en mucosa. Cumplimentación de un cuaderno de laboratorio que refleje los materiales, procedimientos y dibujos de lo observado.	
De refuerzo y ampliación (pequeño grupo en el aula, individual en casa)	Cada oveja con su pareja (informe en formato digital): análisis de los resultados y utilización de todo lo aprendido para asociar cada muestra con el tipo de célula y el reino de seres vivos al que pertenece.	
De síntesis en clase	Exposición de las conclusiones.	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA		
<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales (formar grupos heterogéneos de forma que se puedan ayudar unos a otros). • Asignar las maquetas atendiendo a la diversidad del alumnado. • Flexibilizar los requerimientos en la expresión, redacción y ortografía del alumnado que presenta dificultades con el idioma. • Permitir el informe manual al alumnado con dificultades de acceso en casa a las nuevas tecnologías 		
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1 1.2 1.3 2.1 2.3 3.3 3.4 3.5	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica sobre el trabajo en grupo. - Rúbrica sobre la maqueta 3D. - Escala de valoración / lista de cotejo sobre la práctica de laboratorio - Rúbrica del cuaderno de laboratorio. - Rúbrica sobre el informe. 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
La maqueta 3D, el cuaderno de laboratorio y el informe podrán ser evaluados por separado con sus respectivas rúbricas en el caso excepcional de que para el cálculo de la evaluación trimestral no haya dado tiempo a la finalización de la situación de aprendizaje completa.		
Cada apartado de las rúbricas se asociar con el criterio correspondiente que está evaluando.		
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador	Instrumento	
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)	
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)	
Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)	
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración (lista de cotejo)	
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.		

IDENTIFICACIÓN		
CURSO:	TÍTULO	Trivial - Vertebrados
1ºESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 1º trimestre	(Realización en clase) – Durante las 10 sesiones correspondientes a la Unidad de Programación 3 (Animales vertebrados)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar conceptos y procesos biológicos a través de un proyecto o tarea creativa (en este caso, relacionado con la biodiversidad dentro del reino animal, los animales vertebrados). - Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.) - Uso de las TICs para elaborar y presentar un proyecto científico en formato digital (PPT, Genial.ly, CANVA, etc.) - Fomentar la creatividad y la originalidad a la hora de presentar la información. - Aprender a trabajar en grupo de forma cooperativa, asumiendo los roles asignados en el equipo y respetando a todos los miembros. - Promover la adquisición de hábitos y estilos de vida que fomenten el respeto y cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible. 		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Elaboración de tarjetas de preguntas y respuestas (20 como mínimo) para cada una de las categorías del juego de mesa <i>TRIVIAL – Animales vertebrados</i></p> <p>Las categorías del juego son las siguientes (se repartirá cada una a un equipo de trabajo):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Color naranja – Reptiles • Color amarillo – Aves • Color rojo – Mamíferos • Color azul – Peces • Color verde – Anfibios <p>Las tarjetas se realizarán en cartulinas del color asignado a la categoría.</p> <p>Al finalizar el periodo de juego, cada alumno/a realizará una prueba escrita sobre los contenidos aprendidos a través de las diferentes categorías del juego.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. 2.2.	BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). BYG.1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Importancia de la función de relación en todos los seres vivos.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. 3.4. 3.5	BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.1.A.9. 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
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CE3.		

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA**ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)****1ª y 2ª sesión en clase** (actividades a realizar por la docente)

- Introducción a la situación de aprendizaje y la UP 3 – *Animales vertebrados*
- Explicación de las 5 categorías y la dinámica del juego TRIVIAL
- Elaboración del listado de los 6 grupos de trabajo (de 4 o 5 personas, dependiendo del caso) y asignación de roles de coordinador/a y secretario/a del grupo.
- Entrega del listado de preguntas de cada categoría a cada equipo de trabajo (los listados estarán subidos a Moodle desde el principio para que el alumnado lo pueda descargar y utilizar tanto en clase como en casa)

Elaboración del producto final en clase - 4 sesiones (actividades a realizar por el alumnado)

Act.1	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda y selección de información utilizando el material aportado por la docente e internet - Responder al listado de preguntas de la categoría asignada al equipo - Pensar en nuevas preguntas de la categoría y responderlas
Act.2	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de tarjetas de preguntas y respuestas de la categoría asignada al equipo

Uso del producto final en clase - 3 sesiones (actividades a realizar por el alumnado)

Act.3	<ul style="list-style-type: none"> - Jugar al juego del TRIVIAL Animales vertebrados utilizando las tarjetas de preguntas y respuestas elaboradas por cada equipo
-------	--

Última sesión en clase (actividad a realizar por el alumnado)

Act.4	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita sobre los contenidos aprendidos a través de las diferentes categorías del juego.
-------	---

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

CRITERIOS DE EV.	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
2.1. 2.2. 3.1. 3.4. 3.5.	Cuaderno de equipo, para el registro y evaluación del trabajo en equipo y la autoevaluación del alumnado. Rúbrica de calificación del producto final (tarjetas de preguntas y respuestas, siguiendo las instrucciones del guion proporcionado por la docente) Rúbrica de calificación de la prueba escrita	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Colocar al alumnado con más dificultades en grupos de trabajos con compañeros-tutores que le guíen y le ayuden en las tareas asignadas por el coordinador/a.
- Asignarle al alumnado con más dificultades las tareas del proyecto que sean más asequibles a sus capacidades.
- Darle más tiempo para realizar las tareas del proyecto.

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Indicador
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Planificación adecuada de la situación de aprendizaje
Adecuación de los materiales y recursos.	Adecuación de los materiales y recursos.
Desarrollo de la situación de aprendizaje	Desarrollo de la situación de aprendizaje
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.

La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.

IDENTIFICACIÓN		
CURSO:	TÍTULO	Somos científicos. Experimentando con plantas
1ºESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 2º trimestre	1 mes (realización en casa) – Durante las 11 sesiones de clase correspondientes a la Unidad de programación 5 (Las Plantas)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender y poner en práctica las fases del método científico: plantearse un problema, formular una hipótesis, realizar un experimento, recoger datos, analizarlos y llegar a una conclusión. - Analizar conceptos y fenómenos biológicos a través de un proyecto científico (en este caso, relacionados con el mundo de las plantas). - Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.) - Uso de las TICs para elaborar y presentar un proyecto científico en formato digital (videos, PPT, Genial.ly, etc.) - Aprender a trabajar en grupo de forma cooperativa, asumiendo los roles asignados en el equipo y respetando a todos los miembros. 		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Elaboración de una presentación que recoja todos los apartados, los cuales se corresponden con las fases del método científico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Fundamento teórico 2. Formulación de una hipótesis 3. Diseño del experimento <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Materiales a utilizar 3.2. Procedimiento. Los pasos a seguir 4. Resultados. Datos obtenidos y análisis 5. Conclusión. <p>La presentación se realizará en formato digital. Puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación en PowerPoint u otro programa similar de ordenador • Uso de plataformas digitales de diseño: Genial.ly, Canva o similares. • Vídeo, etc. 		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. 1.2. 1.3.	BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. LAS PLANTAS BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1. 4.2.	BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.3.A.6. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. BYG.3.A.9. 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.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)

1ª sesión en clase (*actividades a realizar por la docente*)

- Introducción a la situación de aprendizaje y unidad didáctica 5 - *Las plantas*
- Explicación de los 3 experimentos utilizando los guiones (los guiones estarán subidos a Moodle desde el principio para que el alumnado lo pueda descargar y utilizar en casa)
- Elaboración del listado de grupos (2 o 3 personas, o individual, pero excepcionalmente) y elección del experimento que realizará cada uno.

Desarrollo del proyecto en casa (sesiones de la 2 a la 10 en clase) (*actividades a realizar por el alumnado*)

Act.1	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información. - Elaboración del apartado nº1 del proyecto: INTRODUCCIÓN. FUNDAMENTO TEÓRICO - Elaboración del apartado nº2 del proyecto: FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS
Act.2	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del apartado 3.1. del proyecto: MATERIALES - Elaboración del apartado 3.2. del proyecto: PROCEDIMIENTO (explicar los pasos a seguir y los casos que se van a analizar, las variables) - <u>1º día del experimento</u>: siembra de semillas
Act.3	<p><u>Recogida de datos (durante los días que dure el experimento)</u></p> <p>Cada dos días tomarán datos de cada caso que estén analizando: cuántas semillas han germinado, cuántos centímetros han crecido, cómo son los tallos (fuertes, débiles, colores, si se han girado hacia algún sitio...), etc. Junto con los datos que observen, tomarán una fotografía.</p>
Act.4	<p>Elaboración del apartado nº4 del proyecto: ANÁLISIS DE RESULTADOS</p> <p>Una vez concluido el experimento, deben presentar los datos recogidos cada día junto con las fotografías donde se observen dichos datos.</p>

Act.5	Elaboración del apartado nº5 del proyecto: CONCLUSIÓN. Con los datos obtenidos llegarán a una conclusión que permita aceptar o rechazar la hipótesis planteada antes de realizar el experimento.	
Última sesión en clase (actividad a realizar por el alumnado)		
Exposición oral de la presentación en clase al resto de compañeros		
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
CRITERIOS DE EV.	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1. 1.2. 1.3. 2.1. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5 4.1. 4.2.	Rúbrica de calificación del producto final (presentación en el formato escogido, siguiendo las instrucciones del guion proporcionado por la docente)	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> Entregar al alumno/a el guion del experimento en mano en lugar de que lo consulte y lo descargue de la carpeta de Moodle. Darle más tiempo para realizar el experimento y la presentación Darle la opción de que realice la presentación en otro formato que no sea digital: cartulina, informe escrito a mano, lapbook, etc. 		
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador	Instrumento	
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)	
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)	
Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)	
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración (lista de cotejo)	
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.		


IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	LAS ROCAS Y MINERALES DE MI ENTORNO
1º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 3º trimestre	durante la Unidad de programación 7 (La geosfera. Minerales y rocas)
JUSTIFICACIÓN		
<p>Las piedras que hay en los caminos, calles, plazas y parques de nuestra ciudad nos enseñan. Nos hablan sobre el origen y la historia de la Tierra; de la evolución de la vida gracias a los fósiles; sobre los cambios en los climas y paisajes del pasado; o los procesos y desastres que han modelado la superficie del planeta.</p> <p>También nos enseñan cosas fundamentales sobre el medio ambiente, como la explotación de los recursos naturales, los beneficios e impactos que produce; los riesgos naturales, cómo analizar y prevenir desastres y catástrofes; la conservación de la Naturaleza y la importancia de restaurar áreas degradadas.</p> <p>No todas las piedras sirven igual para enseñar. Las hay más útiles como recurso educativo, por ser singulares, representativas o muy didácticas y las hay mejores para visitas divulgativas por su espectacularidad.</p> <p>En las paredes y suelos de nuestro Centro y entorno más cercano también hay rocas que nos hablan de la historia de la Tierra. Su análisis y estudio nos puede ayudar a conocer su génesis, utilidad e importancia de estos recursos tan necesarios para el desarrollo de la Humanidad.</p> <p>Problemas propuestos:</p> <p>Identificar las rocas, minerales y fósiles que hay en las colecciones del laboratorio de Ciencias, así como en los edificios y entorno más cercano.</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Elaborar murales explicativos con código QR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mural 1. Las rocas y su clasificación (grupo 1) • Mural 2. Rocas magmáticas. Clasificación y utilidades (grupo 2) • Mural 3. Rocas sedimentarias. Clasificación y utilidades (grupo 3) • Mural 4. Rocas metamórficas. Clasificación y utilidades (grupo 4) • Mural 5. Definición de mineral. Clasificación de minerales. Utilidades (grupo 5) • Mural 6. Proceso de fosilización. Tipos de fósiles (grupo 6) <p>Cada alumno deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar un resumen de los aspectos que ha trabajado en su grupo detallando las rutinas y destrezas de pensamiento de los problemas planteados. • Participar en la elaboración del mural correspondiente y en la interpretación de una de las rocas del laboratorio. • Exponer y explicar una parte del mural 		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. 1.2. 1.3	BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en la ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. 2.3.	BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. BYG.1.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional,	4.1	BYG.1.B.1. Concepto de roca y mineral: características y propiedades.

analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.		<p>BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas.</p> <p>BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p> <p>BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera.</p>
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4, CC3, CC4, CE1.		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		
Sesión 1	- Agrupamientos, distribución de los papeles en el grupo y adjudicación del mural a cada grupo. - Explicación de la situación de aprendizaje: problemas, metodología, técnicas, criterios de evaluación, etc.	
Sesión 2 y 3	- Rutinas de pensamiento para todo el grupo - clase dirigidas a buscar la información correspondiente al problema objeto de estudio y puesta en común de la información.	
Sesión 4	- Elaboración del mural por cada grupo.	
Sesión 5	- Exposición de los murales. Autoevaluación y coevaluación.	
En casa	- Imprimir información, imágenes, títulos, etc. - Elaborar códigos QR.	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
<p>Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La filosofía del aprendizaje cooperativo (grupo de cuatro - cinco personas con distintas habilidades) ya prevén abordar las diferencias individuales y subsanarlas, convirtiendo estas metas en uno de los principales objetivos del trabajo realizado en la situación de aprendizaje. • El que desempeña en el grupo el papel de “animador” debe asegurarse que todos los integrantes, tengan la dificultad que tengan, completen el cuaderno con todos los apartados en la búsqueda de información y rutinas de pensamiento. • Además, todos los alumnos deben asegurarse de que los saberes básicos implicados han sido asimilados por todos los integrantes del grupo y reflejados en el mural, puesto que esto puede repercutir en la valoración final del trabajo del grupo. • En cualquier caso, las rúbricas de evaluación se acomodarán a las diferencias individuales, si estas son significativas. • Instrumentos de evaluación utilizados CoRubrics. <p>https://youtu.be/IXqNPUK4bAY</p>		
AGRUPAMIENTO, RECURSOS Y ESPACIOS		
AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS	Grupos de cuatro personas. Aula, laboratorio, hall, escaleras, patio, parque, casa, entre otros.	
RECURSOS UTILIZADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografía disponible en la red. - Libro de texto con la explicación de los contenidos: Biología y Geología. Editorial Santillana, La casa del saber. - Apuntes de la materia facilitados por el profesor. - Explicaciones y presentaciones en PowerPoint del profesor. - Carro de ordenadores. - QR Code, para elaborar los códigos QR. - Cartulinas, celo, pegamento, fotos, recortes, etc para el montaje de los murales. - Páginas web de referencia sobre fósiles. 	
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1 1.2 1.3 2.1 2.3 4.1	<p>Rúbrica de calificación del trabajo en equipo que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrarse en la tarea - Responsabilidad compartida - Escuchar y cuestionar - Resolución de problemas - Búsqueda de información <p>Rúbrica de calificación del producto final (murales) que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura e imágenes - Estética - Información - Recursos multimedia: vídeos, códigos QR, enlaces - Exposición y creatividad. 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
<ul style="list-style-type: none"> • Colocar al alumnado con más dificultades en grupos de trabajos con compañeros-tutores que le guíen y le ayuden en las tareas asignadas por el coordinador/a. • Asignarle al alumnado con más dificultades las tareas del proyecto que sean más asequibles a sus capacidades. • Darle más tiempo para realizar las tareas del proyecto. 		
En función de las calificaciones obtenidas y las dificultades que han ido surgiendo en la secuenciación de las actividades, se valorará la modificación o adaptación de la situación de aprendizaje.		
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador		Instrumento
Proceso de enseñanza: idoneidad de los elementos curriculares seleccionados para este proyecto.		Autoevaluación.
Proceso de aprendizaje: motivación, adquisición de saberes y habilidades, así como la adquisición de la capacidad de observación y análisis del entorno más cercano.		Cuestionario al alumnado.

Situaciones de aprendizaje para 3º de ESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	MASTERCHEF JUNIOR
3º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 1º trimestre	(Realización en clase y casa) Durante las 6 sesiones correspondientes a la Unidad de programación 3 (Alimentación y dieta)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La OMS insta a tomar medidas para reducir el consumo de alimentos procesados y bebidas azucaradas y frenar así su impacto sobre la salud. El incremento de obesidad infantil supone la reducción de la esperanza de vida de la población mundial, siendo la salud uno de los contenidos más importantes a estas edades en cuanto a que la educación saludable garantiza la calidad de vida de las futuras generaciones. Por lo tanto, la educación en hábitos de vida saludable, como la alimentación saludable, es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes y para la formación de ciudadanos comprometidos con su propia salud y con la sociedad.</p> <p>La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar conceptos y procesos biológicos a través de un proyecto de investigación (en este caso, relacionado con los tipos de alimentos y nutrientes y su función en el organismo, las necesidades energéticas diarias aplicadas de una manera individualizada, el consumo y conservación adecuada de los alimentos en relación con la prevención de las intoxicaciones alimentarias, y la concienciación sobre los trastornos alimenticios y enfermedades relacionadas con la mala alimentación). - Plantear hipótesis, experimentar y comprobar los resultados resolviendo cuestiones y retos relacionadas con la nutrición y la alimentación. - Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.) - Promover la adquisición de hábitos saludables (en este caso, relacionados especialmente con la buena alimentación y la dieta equilibrada, la percepción sana del propio cuerpo, la actividad física diaria, el descanso, el ocio saludable, etc.) 		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar en grupos de 3-5 alumnos/as un póster que se expondrá en clase en 5 minutos en la penúltima sesión de esta U.P., incluyendo diversos aspectos sobre un plato típico de un país determinado (el país es asignado por el profesor y el plato lo elige cada grupo): <ul style="list-style-type: none"> o Buscar en internet la receta (en texto o vídeos) o preguntar a familiares o Indicar los ingredientes o Indicar el procedimiento o Elaborar una tabla con los principales nutrientes que contiene cada ingrediente o Calcular las kcal totales del plato o Calcular la TMB de todo el alumnado del grupo o Calcular cuántas kcal faltarían para alcanzar las kcal necesarias según la TMB y concluir si dicho plato es muy calórico o no y saludable o no (si cumple la regla de 55-30-15) 		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a	4.2.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.		BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.	5.1 5.2 5.3	BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4,		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		
1ª sesión en clase (actividades a realizar por el docente)		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la situación de aprendizaje y unidad didáctica 3 – <i>Alimentación y dieta</i> Explicación del producto final e introducción de conceptos básicos de la unidad: Alimentación, nutrición, alimentos, nutrientes y sus tipos. 		
Desarrollo del proyecto – 5 sesiones (actividades a realizar por el alumnado)		
Actividades de desarrollo y aplicación – grupos		
Act. 1	<p>– <u>Descubre lo que quemas</u></p> <p>en un poco más sobre el aspecto y el estado de su cuerpo, van a averiguar cuánta energía necesitan para sobrevivir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿cuál es su metabolismo básico? ¿cuánta energía se gasta para todas las actividades que hacen a lo largo del día? ¿cuánta energía se necesita que la dieta aporte para poder mantener las necesidades del cuerpo? <p>Para responder a estas preguntas se necesita conocer la tasa metabólica basal (TMB), la cual va a depender de varios factores: edad, peso, altura, sexo y actividad física diaria.</p> <p>Tienen que leer la información de la tasa metabólica basal y aplicarla en su propio cuerpo, así como el análisis de todas las actividades que realizan a lo largo del día y la energía que gastan en ello, razonando y sacando las conclusiones apropiadas.</p>	
Act. 2	<p>– <u>¿Qué energía te aporta lo que comes?</u></p> <p>en cuánta energía necesitan para sobrevivir, van a averiguar cuánta energía consumen diariamente con su</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿cuántas calorías aporta cada alimento? ¿consumen más calorías de las que necesitan? ¿cubren sus necesidades energéticas con su alimentación o se exceden? ¿compensan las calorías extras que consumen en su dieta con el ejercicio físico? <p>Para responder a estas preguntas necesitan hacer un análisis de los alimentos que consumen de forma habitual en su dieta.</p> <p>Concretamente, se va a analizar la energía que aporta un alimento tan común para gran parte del alumnado como es el ColaCao.</p>	
Act. 3	<p>– <u>La dieta equilibrada</u></p> <p>ben cuánta energía consumen diariamente con tu dieta, necesitan averiguar si esa dieta es adecuada: saludable, rada y si está cumpliendo con sus necesidades energéticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿consumen todos los tipos de alimentos de la rueda? ¿consumen cada tipo de alimento en buena cantidad o con la frecuencia adecuada? ¿compensan las calorías extras que consumen en su dieta con el ejercicio físico? <p>Para responder a estas preguntas deben comparar el análisis que hicieron anteriormente de su dieta con la rueda de los alimentos.</p>	
Act. 4	<p>– <u>Enfermedades relacionadas con la nutrición y la dieta</u></p> <p>en las condiciones que debe reunir una dieta para que sea saludable y adecuada para sus necesidades diarias, es necesario nozcan algunas enfermedades o trastornos que pueden surgir si se sigue una mala alimentación o no le damos la ncia que se merece al ejercicio físico diario, a la dieta equilibrada y, en definitiva, a los hábitos de vida saludables.</p> <p>ActiviEl alumnado realizará una lectura como en cada Unidad, en este caso acerca de un trastorno de la conducta alimentaria como es la anorexia, incidiendo en la igualdad de género tratándose de “anorexia masculina”</p>	

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
<ul style="list-style-type: none"> Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales y trabajo por proyectos. 			
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO			
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	
3.1	3.2	3.3	3.4
4.2			
5.1	5.2	5.3	
		Rúbrica de calificación del producto final (Póster siguiendo las instrucciones del docente)	
		Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG	
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)			
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE			
Indicador		Instrumento	
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje		Autovaloración (escala con ítems)	
Adecuación de los materiales y recursos.		Autovaloración (escala)	
Desarrollo de la situación de aprendizaje		Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)	
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.		Autovaloración	
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.			

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	PÓSTER O INFOGRAFÍA DIGITAL: ¿Cómo prevenir enfermedades digestivas, respiratorias y urinarias?
3º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 2º trimestre	10 sesiones. En clase se dedicarán 2 sesiones y media
JUSTIFICACIÓN		
<p>La Biología y Geología es una de las materias que, según lo establecido en la Orden de 23 de mayo de 2023, debe cursar el alumnado 3º de ESO y con la que se ha de contribuir a que el alumnado adquiera unos conocimientos y destrezas básicas con el objetivo de alcanzar una cultura científica que despierte su espíritu creativo y emprendedor. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda de información en diferentes fuentes forman parte del currículo de la materia.</p> <p>Las competencias específicas que se han de trabajar en la materia comprenden aspectos como la interpretación, transmisión, localización y evaluación de información científica y el análisis y adopción de estilos de vida saludable. El propósito del proyecto es concienciar sobre malos hábitos que promueven enfermedades como la caries dental (tan cercana al alumnado por los malos hábitos alimentarios y de higiene dental), cáncer de pulmón (promovido por malos hábitos que empiezan a tener como el de fumar), entre otras.</p> <p>Esta situación de aprendizaje contribuye desarrollar en el alumnado capacidades que le permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asumir responsablemente sus deberes y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos. - Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo. - Valorar y respetar la igualdad de derechos. - Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de su personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos. - Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización. - Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades. - Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos. - 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. - Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto. <p>Esta situación de aprendizaje se enmarca en el bloque de contenidos de "Hábitos saludables". Además, está vinculada con el bloque de "Cuerpo humano", concretamente con los aparatos digestivo, respiratorio y urinario y el de "Salud y enfermedad".</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>El proyecto consistirá en la elaboración de un póster o infografía digital con Canva sobre una enfermedad que afecte al aparato digestivo, respiratorio o urinario que yo adjudicaré a cada grupo y se expondrá en clase en las sesiones últimas en un máximo de 6 minutos por grupo. El proyecto deberá incluir aspectos como la definición de la enfermedad, los síntomas, la prevención, el tratamiento y los hábitos saludables.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de la Biología y Geología, interpretando, información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas , fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una	BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio y excretor.

	<p>actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)</p>	
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional cuidado y corresponsabilidad, ect.)</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo)..</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. 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.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Biológicas y de la Tierra, 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.</p>	<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, laprotección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p> <p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y</p>	<p>BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p>BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</p> <p>BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>

	ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CC4, CE3, CCEC4.		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		
Actividades/papel del profesorado (gran grupo, pequeño grupo e individual en el aula)	Introducir la situación de aprendizaje, aportar los conocimientos básicos de partida que se requieran para determinadas actividades, potenciar la participación del alumnado teniendo en cuenta sus capacidades, orientar y guiar, distribuir y explicar los proyectos, ofrecer fuentes fiables de información y recursos.	
Diagnósticas (individual en el aula)	Reflexión individual sobre la relación entre determinados malos hábitos con la mayor probabilidad de padecer enfermedades digestivas, respiratorias y excretoras.	
Desarrollo (pequeño grupo en casa)	Investigación sobre las características generales y la definición de la enfermedad adjudicada por el docente	
Desarrollo (pequeño grupo)	Análisis de los síntomas asociados a la enfermedad seleccionada	
De desarrollo, refuerzo y ampliación (pequeño grupo)	Análisis de los hábitos saludables que disminuyan la probabilidad de padecer dicha enfermedad	
Desarrollo, refuerzo y ampliación (pequeño grupo)	Investigación sobre mecanismos de prevención y tratamiento específicos para dicha enfermedad seleccionada.	
De síntesis / Producto final (pequeño grupo en aula y casa)	Elaboración de un póster o infografía digital con Canva para su presentación en clase incluyendo todos los aspectos anteriores	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> • Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA • Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos con tutoría entre iguales y trabajo por proyectos. 		
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1 1.2 2.2 2.2 3.1 3.2 3.4 3.5 5.1 5.2 5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica del trabajo en grupo. • Escala de valoración/rúbrica sobre role-playing • Rúbrica sobre el informe. • Rúbrica sobre la campaña publicitaria. 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador	Instrumento	
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)	
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)	
Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)	
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración	
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.		

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	LAPBOOK – Órganos de los sentidos y aparato locomotor
3º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 3º trimestre	1 mes (realización en casa) – Durante las 8 sesiones correspondientes a la Unidad de programación 7 (Función de relación)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizar conceptos y procesos biológicos a través de un proyecto o tarea creativa (en este caso, relacionado con la función de relación en el ser humano). - Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.) - Fomentar la creatividad y la originalidad a la hora de presentar la información. - Promover la adquisición de hábitos saludables (en este caso, relacionados especialmente con el aparato locomotor y los órganos de los sentidos: hábitos posturales, medidas higiénicas, etc.) 		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Elaboración de dos murales en cartulina de tipo LAPBOOKS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAPBOOK nº1 - Los receptores sensoriales (órganos de los sentidos) <ul style="list-style-type: none"> o Receptores sensoriales. Tipos o Los órganos de los sentidos: <u>anatomía y funcionamiento de cada uno</u>: vista, oído, tacto, gusto, olfato o Patologías y enfermedades de los órganos de los sentidos - LAPBOOK nº2 - Los órganos efectores (aparato locomotor) <ul style="list-style-type: none"> o Los órganos efectores. Aparato locomotor (sistema esquelético y muscular): anatomía y funcionamiento o Patologías y enfermedades del aparato locomotor. 		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. 1.2. 1.3.	BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1.	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 4.2	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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.	5.3	
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM5, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA4. CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3		

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		
1ª sesión en clase (actividades a realizar por el docente)		
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la situación de aprendizaje y unidad didáctica 7 - <i>La función de relación</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ concepto de función de relación y elementos que participan en el proceso– esquema; ○ concepto de receptores sensoriales y órganos efectores • Explicación del proyecto LAPBOOK utilizando el guion con las instrucciones (el guion estará subido a Moodle desde el principio para que el alumnado lo pueda descargar y utilizar en casa) 		
Desarrollo del proyecto en casa (sesiones de la 2 a la 8 en clase) (actividades a realizar por el alumnado)		
Act. 1	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información para el Lapbook nº1 - Los órganos de los sentidos. Subrayar, seleccionar y sintetizar la información relevante para el trabajo. 	
Act. 2	Diseño de la cartulina para el Lapbook nº1 – Los órganos de los sentidos: organizar el espacio, dividir en apartados, diseñar las pestañas interactivas para poner la información en la cartulina, etc.	
Act. 3	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información para el Lapbook nº2 – Aparato locomotor Subrayar, seleccionar y sintetizar la información relevante para el trabajo. 	
Act. 4	Diseño de la cartulina para el Lapbook nº2 – Aparato locomotor: organizar el espacio, dividir en apartados, diseñar las pestañas interactivas para poner la información en la cartulina, etc.	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> - Entregar al alumno/a el guion del proyecto en mano en lugar de que lo descargue de la carpeta de Moodle. - Darle más tiempo para realizar el trabajo - Darle la opción de que realice la presentación en otro formato que no sea un lapbook: mural en cartulina más sencillo, informe escrito a mano, etc. 		
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
Última sesión en clase (actividad a realizar por el alumnado)		
Exposición de todos los Lapbooks elaborados por el alumnado a modo de mural colectivo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1 1.2 1.3 3.4 2.1 4.1 5.3	Rúbrica de calificación del producto final (Lapbook siguiendo las instrucciones del guion proporcionado por la docente)	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador	Instrumento	
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)	
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)	
Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)	
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración	
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.		

Situaciones de aprendizaje para 4º de ESO

IDENTIFICACIÓN

CURSO	TÍTULO	Proyecto LTG – Línea del tiempo geológico
4º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN Finales del 1º trimestre y principios del 2º trimestre	(Realización en clase/casa) – Durante las 10 sesiones correspondientes a la Unidad de Programación 3 (Historia geológica de la Tierra)

JUSTIFICACIÓN

La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:

- Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos a través de un proyecto o tarea creativa (en este caso, relacionados con el concepto del tiempo geológico y la ubicación de los grandes acontecimientos de la historia de la Tierra desde su formación hasta el comienzo de la humanidad).
- Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.).
- Fomentar la creatividad y la originalidad a la hora de presentar la información.
- Aprender a trabajar en grupo de forma cooperativa, asumiendo los roles asignados en el equipo y respetando a todos los miembros.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Elaboración de una línea del tiempo utilizando papel continuo (10 metros de largo y 30 centímetros de ancho) en la que deben situar los acontecimientos biológicos y geológicos más relevantes de la historia de la Tierra a lo largo de los 4.540 millones de años desde su formación.

Contenido del trabajo. Aspectos que no pueden faltar:

- Para la correcta división y representación del calendario geológico en eras, eones y periodos se tienen que hacer los **cálculos adecuados** para buscar la equivalencia de los millones de años (m.a.) en metros y centímetros (considerando que los 10 metros que medirá la línea corresponderán con los 4.540 m.a.)
- Información visual: **dibujos y fotografías** para contar los acontecimientos geológicos de cada era, eón o periodo (ej. dibujo de una célula procariota en el momento que apareció, o dibujo de una gráfica de cómo ha evolucionado la atmósfera, etc.)
- **Texto explicativo** sobre cada acontecimiento geológico de cada era, eón o periodo.
- Originalidad a la hora de presentar el trabajo (dibujos, imágenes, textos explicativos, interacciones tipo lapbook, códigos QR, etc.).

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.1. 2.2.	BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra. BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas	3.1. 3.5.	BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.)
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándose como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales	6.1. 6.2.	BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3, CC4, CCEC1

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA**ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)****1ª sesión en clase** (actividades a realizar por la docente)

- Introducción a la situación de aprendizaje y la unidad de programación 3 – *Historia geológica de la Tierra*
- Explicación del proyecto LAPBOOK utilizando el guion con las instrucciones (el guion estará subido a Moodle desde el principio para que el alumnado lo pueda descargar y utilizar en casa)
- Elaboración del listado de los 3 grupos de trabajo (de 8, 9 o 10 personas, dependiendo del caso) y asignación de roles de coordinador/a y secretario/a del grupo..

Elaboración del producto final en clase - 9 sesiones (actividades a realizar por el alumnado)**Actividades de desarrollo y aplicación – en grupos**

Act.1	<p>División del tiempo geológico - representar en la línea cada era, eón y periodo (indicando dónde empieza y donde acaba cada uno). Para ello se plantean las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Averiguar cuánto dura cada era, eón o periodo en millones de años (desde qué año hasta qué año) • Calcular su equivalencia en metros/centímetros/milímetros. Para ello se tendrá en cuenta que la línea del tiempo empezará en el 4.540 m.a. cuando se formó la Tierra y acabará con el inicio de la Humanidad en el Cuaternario; por lo tanto, para los cálculos se utilizará la siguiente equivalencia: 4.540 m.a → 10 metros <p>Dibujar en el papel continuo las marcas de dónde empieza y donde acaba cada era, eón y periodo, para posteriormente representar todo el calendario adecuadamente, con los colores, nombres y tamaños apropiados.</p>
Act.2	Búsqueda y selección de información utilizando el material aportado por la docente e internet
Act.3	<p>Representar en el papel continuo los acontecimientos geológicos y biológicos más importantes de la historia de la Tierra. Para ello se plantean las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcar adecuadamente el acontecimiento en la era, eón o periodo que le corresponda para situarlo correctamente en la línea del tiempo. • Redactar un texto explicativo sobre cada acontecimiento <p>Incluir información visual para acompañar el texto explicativo: dibujos, fotografías, códigos QR con acceso a vídeos, etc.</p>
Act.4	Diseñar un sistema para representar y transmitir la información correspondiente al último periodo de la historia de la Tierra (el Cuaternario), ya que equivale a los últimos milímetros de la línea y no hay espacio suficiente para poner la información

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Entregar al alumno/a el guion del proyecto en mano en lugar de que lo consulte y lo descargue de la carpeta de Moodle.
- Colocar al alumnado con más dificultades en grupos de trabajos con compañeros-tutores que le guíen y le ayuden en las tareas asignadas por el coordinador/a.
- Asignarle al alumnado con más dificultades las tareas del proyecto que sean más asequibles a sus capacidades.
- Darle más tiempo para realizar las tareas del proyecto.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO**PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
2.1 2.2 3.1 3.5 6.1 6.2	<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de equipo, para el registro y evaluación del trabajo en equipo y la autoevaluación del alumnado. - Rúbrica de calificación del producto final (línea del tiempo con la historia de la Tierra representada en 10 m de papel continuo siguiendo las indicaciones del guion proporcionado por la docente) 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)

Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración (lista de cotejo)
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.	

IDENTIFICACIÓN

CURSO	TÍTULO	Problemas de genética
4º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 2º trimestre	(Realización en clase/casa) – Durante las 14 sesiones correspondientes a la Unidad de Programación 6 (Genética mendeliana)

JUSTIFICACIÓN

La formación integral del alumnado requiere la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas y tomar decisiones fundamentadas. El conocimiento científico debe ser en la actualidad una parte esencial de la cultura personal, que permita a la ciudadanía interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva, y disponer de argumentos para tomar decisiones, así como identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

A través de la presente situación de aprendizaje se pretende contribuir a tal fin ahondando en el estudio de las leyes de Mendel y los conceptos básicos de la Genética utilizando una metodología analítico-práctica de resolución de problemas. El planteamiento de situaciones-problema sobre genética humana y aplicables a la realidad próxima del alumnado contribuirán a la adquisición de conocimientos y destrezas que le permitirán desarrollar una cultura científica que despierte su curiosidad y el espíritu crítico, que es la esencia misma de todas las ciencias.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Resolución de problemas de herencia genética de caracteres a partir de cuatro relaciones de ejercicios con distintos niveles de dificultad y ejecución, aplicando los conceptos y procedimientos analizados en clase
Las cuatro relaciones de problemas estarán subidas a Moodle desde el principio para que el alumnado las pueda descargar y utilizar tanto en clase como en casa.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. 1.2. 1.3.	BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía. BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.3.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas	3.3.	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología	4.1. 4.2.	

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA**ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)**

Sesión 1 y 2	Actividades de inicio y motivación, y diagnósticas (detección de conocimientos previos) (<i>actividades a realizar por la docente</i>): <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la unidad de programación 6 – <i>Genética mendeliana</i> Aportar los conocimientos básicos de partida que se requieran para la resolución de problemas de genética: concepto de gen, alelo, genotipo, fenotipo, homocigótico, heterocigótico, etc.
Sesión 3, 4 y 5	Explicación de contenidos a través de vídeos, presentaciones, etc. (<i>actividad a realizar por la docente</i>): <ul style="list-style-type: none"> Historia de Gregor Mendel y sus experimentos Las tres leyes de Mendel

	<p>Actividad de desarrollo y aplicación (a realizar por los alumnos – individual): resolución de problemas de genética relacionados con la 1ª, 2ª y 3ª ley de Mendel, planteados en las cuatro relaciones de ejercicios (empezando por la relación de nivel 1 y subiendo de nivel progresivamente)</p> <p>Actividad de consolidación (a realizar tanto por parte del alumnado como por la docente): corrección de los problemas de genética trabajados, analizando el procedimiento seguido y los resultados obtenidos, sacando las conclusiones adecuadas y afianzando los conocimientos adquiridos.</p>
Sesión 6, 7 y 8	<p>Explicación de contenidos a través de vídeos, presentaciones, etc. (actividad a realizar por la docente):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herencia intermedia y codominancia • Alelismo múltiple o series alélicas. • Alelos letales <p>Actividad de desarrollo y aplicación (a realizar por los alumnos – individual): resolución de problemas de genética relacionados con la codominancia, la herencia intermedia, las series alélicas y los alelos letales, planteados en las cuatro relaciones de ejercicios (empezando por la relación de nivel 1 y subiendo de nivel progresivamente)</p> <p>Actividad de consolidación (a realizar tanto por parte del alumnado como por la docente): corrección de los problemas de genética trabajados, analizando el procedimiento seguido y los resultados obtenidos, sacando las conclusiones adecuadas y afianzando los conocimientos adquiridos.</p>
Sesión 9, 10 y 11	<p>Explicación de contenidos a través de vídeos, presentaciones, etc. (actividad a realizar por la docente):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herencia ligada al sexo • Herencia influenciada por el sexo <p>Actividad de desarrollo y aplicación (a realizar por los alumnos – individual): resolución de problemas de genética relacionados con los caracteres ligados al sexo y los caracteres influenciados por el sexo, planteados en las cuatro relaciones de ejercicios (empezando por la relación de nivel 1 y subiendo de nivel progresivamente)</p> <p>Actividad de consolidación (a realizar tanto por parte del alumnado como por la docente): corrección de los problemas de genética trabajados, analizando el procedimiento seguido y los resultados obtenidos, sacando las conclusiones adecuadas y afianzando los conocimientos adquiridos.</p>
Sesión 12 y 13	<p>Actividad de repaso y consolidación (a realizar por los alumnos – individual): resolución de problemas de genética combinando todas las variantes estudiadas (especialmente aquellos planteados en la relación de nivel 3 y nivel 4)</p> <p>Actividad de consolidación (a realizar tanto por parte del alumnado como por la docente): corrección de los problemas de genética trabajados, analizando el procedimiento seguido y los resultados obtenidos, sacando las conclusiones adecuadas y afianzando los conocimientos adquiridos.</p>

Última sesión en clase (actividad a realizar por el alumnado)

- Prueba escrita aplicando los contenidos aprendidos resolviendo problemas de genética variados

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Ofrecer una batería de actividades y recursos de aprendizaje con distintos niveles de dificultad y ejecución.
- Entregar al alumno/a las relaciones de ejercicios en mano en lugar de que lo consulte y lo descargue de la carpeta de Moodle.
- Colocar al alumnado con más dificultades con un compañero-tutor que le guíen y le ayude con los ejercicios.
- Darle más tiempo para realizar los ejercicios.

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
1.1 1.2 1.3 2.3 3.2 4.1 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - Rúbrica de calificación del producto final - (Prueba escrita sobre resolución de problemas de genética variados) 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje	Autovaloración (escala con ítems)
Adecuación de los materiales y recursos.	Autovaloración (escala)

Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración (lista de cotejo)
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.	

IDENTIFICACIÓN

CURSO	TÍTULO	Proyecto MA – Medio Ambiente
4º ESO Biología y Geología	TEMPORALIZACIÓN 3º trimestre	(Realización en clase) – Durante las 12 sesiones correspondiente a la Unidad de Programación 8 (Impactos medioambientales)

JUSTIFICACIÓN

La presente situación de aprendizaje pretende dar respuesta a las siguientes necesidades para el desarrollo integral del alumnado:

- Analizar conceptos y fenómenos relacionados con las ciencias ambientales a través de un proyecto o tarea creativa (en este caso, relacionados con los impactos del ser humano en el medio ambiente, la explotación de los recursos materiales y energéticos, sus repercusiones sociales, económicas, etc.)
- Búsqueda y selección de información utilizando diferentes fuentes (libro de texto, internet, etc.)
- Uso de las TICs para elaborar y presentar un proyecto científico en formato digital (PowerPoint, Genial.ly, CANVA, etc.)
- Fomentar la creatividad y la originalidad a la hora de presentar la información.
- Aprender a trabajar en grupo de forma cooperativa, asumiendo los roles asignados en el equipo y respetando a todos los miembros.
- Promover la adquisición de hábitos y estilos de vida que fomenten el respeto y cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Elaboración de una presentación que recoja todos los apartados indicados en el guion del tema asignado a cada equipo de trabajo. Posteriormente el alumnado hará el papel del profesorado utilizando el producto final: todos los equipos en conjunto deben “dar la clase” y explicar los contenidos correspondientes a la Unidad de Programación 3 a través de sus presentaciones.

Los temas a repartir por equipos son los siguientes:

- TEMA 1 – Los recursos no son infinitos
- TEMA 2 – Impactos del ser humano en la atmósfera
- TEMA 3 – Impactos del ser humano en la hidrosfera
- TEMA 4 – Impactos del ser humano en la geosfera y biosfera

La presentación se realizará en formato digital. Puede ser:

- Presentación en PowerPoint u otro programa similar de ordenador
- Uso de plataformas digitales de diseño: Genial.ly, Canva o similares.

Al finalizar las exposiciones, cada equipo realizará un control de tipo test y de preguntas cortas de cada uno de los cuatro temas que no les haya tocado presentar. Deberán prestar atención y tomar nota de las exposiciones del resto de grupos.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.1. 2.2.	BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas	3.1 3.5.	BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable. BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, 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	5.1.	BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.) BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA		
STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CC3, CC4, CE1, CE3, CCL1, CCL2, CCL		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		
1ª y 2ª sesión en clase (<i>actividades a realizar por la docente</i>)		
<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la situación de aprendizaje y la unidad de programación 8 – <i>Impactos medioambientales</i> Explicación de las 5 temáticas del proyecto utilizando los guiones (los guiones estarán subidos a Moodle desde el principio para que el alumnado lo pueda descargar y utilizar tanto en clase como en casa) Elaboración del listado de los 5 grupos de trabajo (de 4, 5 o 6 personas, dependiendo del caso) y asignación de roles de coordinador/a y secretario/a del grupo. 		
Elaboración del producto final en clase - 6 sesiones (<i>actividades a realizar por el alumnado</i>)		
Act.1	Búsqueda y selección de información utilizando el material aportado por la docente e internet	
Act.2	Redacción de los distintos apartados del tema utilizando la información escogida	
Exposición del producto final en clase y controles - 4 sesiones (<i>actividades a realizar por el alumnado</i>)		
Act.3	<ul style="list-style-type: none"> Exposición oral de la presentación al resto de compañeros; resolución de dudas y debate. Sesión 1 - Exposición del TEMA 1 - Los recursos no son infinitos Sesión 2 – Exposición del TEMA 2 - Impactos del ser humano en la atmósfera Sesión 3 - Exposición del TEMA 3 - Impactos del ser humano en la hidrosfera Sesión 4 - Exposición del TEMA 4 - Impactos del ser humano en la geosfera y biosfera	
Act.4	<ul style="list-style-type: none"> Control tipo test y preguntas cortas sobre el tema que haya sido expuesto en la sesión anterior Sesión 1 – Control del TEMA 1 - Los recursos no son infinitos Sesión 2 - Control del TEMA 2 - Impactos del ser humano en la atmósfera Sesión 3 - Control del TEMA 3 - Impactos del ser humano en la hidrosfera Sesión 4 – Control del TEMA 4 - Impactos del ser humano en la geosfera y biosfera <i>(el control será realizado por el alumnado espectador, el alumnado que haya trabajado y presentado ese tema no tendrá que hacerlo)</i>	
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> Entregar al alumno/a el guion del proyecto en mano en lugar de que lo consulte y lo descargue de la carpeta de Moodle. Colocar al alumnado con más dificultades en grupos de trabajos con compañeros-tutores que le guíen y le ayuden en las tareas asignadas por el coordinador/a. Asignarle al alumnado con más dificultades las tareas del proyecto que sean más asequibles a sus capacidades. Darle más tiempo para realizar las tareas del proyecto. 		
VALORACIÓN DE LO APRENDIDO		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS
2.1 2.2 2.3 3.1 3.5 5.1	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de equipo, para el registro y evaluación del trabajo en equipo y la autoevaluación del alumnado. Rúbrica de calificación del producto final (presentación en el formato escogido, siguiendo las instrucciones del guion proporcionado por la docente) Rúbrica de calificación de los controles 	Incluidas en el anexo I de la programación del departamento de ByG
EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD		
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad (valoración de su efecto en el alumnado diana)		
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE		
Indicador		Instrumento
Planificación adecuada de la situación de aprendizaje		Autovaloración (escala con ítems)
Adecuación de los materiales y recursos.		Autovaloración (escala)

Desarrollo de la situación de aprendizaje	Autovaloración y valoración por parte del alumnado (rúbrica/escala)
Utilización de instrumentos de evaluación adecuados, adaptados, diversos, accesibles y adaptados.	Autovaloración (lista de cotejo)
La evaluación será el punto de partida para realizar propuestas de mejora.	