

**Programación Didáctica**

# **Biología-Geología**

## **2025-2026**



Instituto de Educación Secundaria

**FLORIDABLANCA**



**IES FLORIDABLANCA**

C/ Miguel Hernández, 5  
30011 Murcia Tlf. 968258525

[www.murciaeduca.es/iesfloridablanca/sitio/](http://www.murciaeduca.es/iesfloridablanca/sitio/)



## Programación Didáctica **LOMLOE**

PD02.05 Departamentos

PD02.05.D3

**CURSO: 2025-2026**

**DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**El índice no se toca. Se actualiza automáticamente.**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>2. MIEMBROS DE DEPARTAMENTO Y CARGOS</b>	<b>4</b>
<b>3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b>	<b>4</b>
3.1. LEGISLACIÓN	4
3.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de ESO	5
3.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.	5
3.4. Medidas de atención a la Diversidad	41
3.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular	44
3.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar	46
3.7. Concreción de elementos transversales	46
3.8. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado	46
3.9. Criterios de calificación	48
3.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente	51
3.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral	51
3.12. OTROS	53
<b>4. BACHILLERATO</b>	<b>53</b>
4.1. LEGISLACIÓN	53
4.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de BACHILLERATO	54
4.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.	54
4.4. Medidas de atención a la diversidad	84
4.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular	85
4.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar	86
4.7. Concreción de los elementos transversales	86
4.8. Criterios de calificación	86
4.9. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado	88
4.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente	88
4.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral	89
4.12. OTROS	89
<b>5. ANEXOS</b>	<b>89</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

La **materia de Biología y Geología** de la etapa de **Enseñanza Secundaria Obligatoria** constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le 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.

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de dichas competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas.

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitan el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa:

- «Proyecto científico»,
- «Geología» y
- «La célula».

En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º se añaden los bloques de

- «Seres vivos»,
- «Ecología y sostenibilidad»,
- «Cuerpo Humano» y
- «Hábitos saludables».

En 4º curso, se incorporan los bloques de

- «*Genética y evolución*» y
- «*La Tierra en el universo*».

En **1º de Bachillerato**, la **materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales** se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias, que pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico.

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques:

- «Proyecto científico» está centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia.
- «Ecología y sostenibilidad» recoge los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento y la importancia de un modelo de desarrollo sostenible.
- «Historia de la Tierra y la vida» comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación. «La dinámica y composición terrestre» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales.
- «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores.
- «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado a los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales, y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis.
- «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

La **optativa de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato** pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad, no solo desde el punto de vista de la salud y el bienestar físico, sino también en relación con las manifestaciones artísticas y deportivas. Esta materia abarca áreas científicas muy diversas tales como anatomía, fisiología, ciencias de la actividad física, medicina, biomecánica, que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de cómo estas estructuras permiten el movimiento y las expresiones corporales que son la base de las manifestaciones artísticas, lo que permitirá al alumnado alcanzar las competencias STEM.

En **2.º de Bachillerato** la madurez del alumnado permite que en la materia de **Biología** se profundice notablemente en las competencias específicas relacionadas con las ciencias biológicas, a través de unos saberes básicos a los que se les da un enfoque mucho más microscópico y molecular que en las materias de etapas anteriores. La Biología ofrece, por tanto, una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral.

En Biología, se trabajan las ocho competencias clave a través de seis competencias específicas propias de la materia, que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, constituyendo estos el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar, seleccionar y contrastar información científica; analizar críticamente las conclusiones de trabajos de investigación; plantear y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas; analizar la importancia de los estilos de vida saludables y sostenibles y relacionar las características moleculares de los organismos con sus características macroscópicas.

Los saberes básicos de la materia aparecen agrupados en seis bloques.

- «Las biomoléculas» está centrado en las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos.
- «Genética molecular» incluye el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con la diferenciación celular.
- «Biología celular» comprende los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica.
- «Metabolismo» trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos.
- «Ingeniería genética y biotecnología» recoge los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en diferentes campos, como la medicina, la agricultura, o la ecología, entre otros.
- «Inmunología» está enfocado hacia el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos (innata y adquirida), las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

**Geología y Ciencias Ambientales de 2.º de Bachillerato** es una materia de la modalidad del Bachillerato de Ciencias y Tecnología que el alumnado podrá elegir para ampliar los conocimientos y destrezas relacionados con las disciplinas científicas del mismo nombre. Contribuye al desarrollo de las ocho competencias clave y de varios de los objetivos de la etapa tal y como se explica a continuación.

Dentro de Geología y Ciencias Ambientales se definen seis competencias específicas que orientan las directrices principales de la materia y que pueden resumirse en: interpretación, transmisión, búsqueda y utilización de fuentes de información científicas, análisis crítico de resultados científicos, planteamiento y resolución de problemas, y análisis de elementos, fenómenos y riesgos geológicos. Estas seis competencias específicas son la concreción de los descriptores operativos para Bachillerato de las ocho competencias clave, que constituyen el eje vertebrador del currículo y, por tanto, contribuyen al desarrollo de estas.

Asimismo, en esta materia se trabajan una serie de conocimientos, destrezas y actitudes propios de las ciencias geológicas y que vienen definidos en los saberes básicos que aparecen organizados en seis bloques.

- «Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales» trabaja de forma práctica las destrezas necesarias para el trabajo científico en ciencias geológicas y ambientales y para la valoración de la importancia y contribución de estas al desarrollo de la sociedad.
- «La tectónica de placas y geodinámica interna» comprende los movimientos de las placas litosféricas, sus causas y su relación con los procesos geológicos internos, las deformaciones que originan y la vinculación entre estos, las actividades humanas y los riesgos naturales.

- «Procesos geológicos externos» recoge los diferentes tipos de modelado del relieve, los factores que los condicionan y los riesgos naturales derivados de la confluencia, en el espacio y el tiempo, de ciertas actividades humanas y determinados procesos geológicos externos.
- «Minerales, los componentes de las rocas» está centrado en la clasificación de los minerales, su identificación basándose en sus propiedades y sus condiciones de formación.
- «Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas» complementa al bloque anterior y se dedica al análisis y clasificación de las rocas según su origen; los procesos de formación de los diferentes tipos de rocas y de la composición de estas, así como a la relación entre los procesos tectónicos y las rocas que originan.
- «Recursos minerales y energéticos» trata sobre los principales recursos geológicos (minerales, rocas, agua y suelo) y biológicos, su utilización cotidiana y relevancia, los problemas medioambientales derivados de su uso y explotación y la importancia de su aprovechamiento y consumo sostenibles.

## 2. MIEMBROS DE DEPARTAMENTO Y CARGOS

El profesorado que forma parte del departamento de Biología y Geología en el curso académico 2025-2026 y los cargos que ostentan son:

- Jesús Carrillo González: Jefe de Departamento. Tutor de 2º A Bachillerato.
- Ana Isabel Ruiz Lapaz.
- María Carmen Abellán Nogueira: Tutora de 1º A Bachillerato.
- Esther Larrosa Pérez: Tutora de 1º C ESO.
- María Dolores Martínez García
- María Dolores Gómez Moreno
- Manuel Guillen García

## 3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

### 3.1. LEGISLACIÓN

Para la elaboración de la presente programación docente se ha tenido en cuenta, entre otras, las siguientes normativas:

- 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 n.º 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### 3.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de ESO

Véase Anexos 5.1 a 5.5

### 3.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.

1. Partimos de los siguientes **criterios metodológicos**:

- Fomentar la motivación.
- Incentivar la cultura del esfuerzo.
- Atender a la diversidad, debido a la heterogeneidad del alumnado (personalidades, capacidades e intereses diversos).
- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos y favorecer la memoria comprensiva.
- Potenciar la comunicación oral y escrita de informes, resultados y conclusiones.
- Potenciar el pensamiento formal y abstracto desarrollando la observación, la investigación, etc.
- Favorecer las relaciones entre el alumnado y crear un clima de cooperación entre alumnos y entre alumnos y profesores.
- Potenciar que los alumnos tengan una imagen positiva de sí mismos.
- Priorizar los aprendizajes funcionales, es decir, aquellos que puedan utilizarse en la vida real.
- Incentivar la búsqueda crítica de informaciones de fuentes diversas, y en especial, mediante el uso de las TIC.
- Potenciar el uso de espacios y recursos diversos.
- Utilizar la evaluación para reorientar el proceso educativo.

2. En coherencia con lo expuesto, los **principios** que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

❖ **Metodología activa.**

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:

- Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

❖ **Motivación.**

Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

❖ **Atención a la diversidad del alumnado.**

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

❖ **Evaluación del proceso educativo.**

La evaluación analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

3. La metodología seguida en el Departamento trata de compaginar racionalmente y de forma calculada los recursos disponibles y los procedimientos adecuados para alcanzar los criterios de evaluación y los saberes básicos de forma eficiente. Para ello nos valdremos de:

❖ **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE VARIADAS.** El alumnado aprenderá a través de la realización de una variada gama de actividades individuales o en grupo, que favorezca un clima de aceptación y cooperación entre ellos, y les permita construir el conocimiento partiendo de sus conocimientos previos (**Aprendizaje significativo**). Cabe destacar, en este sentido, las siguientes actividades:

- **Actividades cooperativas.** Se emplea la metodología del “aprendizaje cooperativo” en actividades de distinta índole, utilizando agrupamientos flexibles, y crecientes en complejidad y número de alumnos, según avance el curso y se vayan afianzando sus habilidades con las distintas técnicas de trabajo cooperativo. Así, se potenciará que los alumnos cooperen, se ayuden, se organicen, y resuelvan dudas entre ellos, para resolver

las distintas cuestiones planteadas en clase, en el laboratorio, o en trabajos de investigación y presentaciones.

- **Actividades de síntesis.** Se desarrollarán esquemas en los que los alumnos puedan incluir la información más importante que les ayude a recordar y desarrollar los contenidos. Se elaborarán mapas conceptuales que resuman los contenidos de una unidad, o en los que se relacionen distintos contenidos. También la realización de un glosario para cada unidad en la que se incluyan los conceptos más importantes.
- **Actividades voluntarias de investigación y/o lectura de artículos** y realización de un pequeño informe sobre un artículo, noticia, o libro relacionado con la materia. Con ellas se pretende motivar al alumno para que se convierta en sujeto activo de su proceso de aprendizaje, en función de sus intereses, y para que desarrolle el gusto por la lectura y pueda mejorar su nota.
- **Actividades de debate.** Los alumnos se posicionan sobre un tema y expresan su opinión desde el respeto a las opiniones de otros y usando vocabulario adecuado.
- **Dinámica “Profesores por un día”:** Se desarrollarán determinados contenidos del temario que se presten a ello por la naturaleza de los mismos, en forma de presentaciones que los propios alumnos en equipos cooperativos presentarán al resto de sus compañeros.

❖ **DISTINTAS FORMAS DE AGRUPAMIENTO** de los alumnos/as, ligadas a una organización flexible del espacio y del tiempo.

❖ **MATERIALES DIDÁCTICOS DIVERSOS** que respondan a distintos grados de aprendizaje.

4. De forma general la **metodología que vamos a utilizar será la siguiente:**

- A. Cada unidad didáctica se iniciará con una presentación motivadora del tema mediante cuestiones sencillas, lecturas breves, vídeos cortos, con referencias que resulten cercanas y/o atractivas de manera que se despierte el interés de los alumnos. A continuación, se procederá al desarrollo ordenado y metódico de los conceptos básicos.
- B. Al comienzo de todas las sesiones se dedicará un tiempo breve a centrar y retomar los contenidos de la sesión anterior.
- C. El profesor realizará una exposición ordenada de los datos de la materia en cada unidad. (Aprendizaje por exposición).
- D. Los alumnos realizarán actividades adecuadas a su nivel: cuestiones, problemas sencillos, fichas, murales, modelos, esquemas, resúmenes, búsqueda de información en diferentes fuentes bibliográficas, Internet, trabajos de investigación etc., trabajarán las actividades propuestas en el libro de texto, otros libros de consulta y las propuestas por el profesor. (Aprendizaje por descubrimiento).
- E. Las actividades se reflejarán de forma ordenada en el cuaderno individual del alumno. En él además se incluirán notas, esquemas, mapas conceptuales y dibujos que el profesor realice en la pizarra, se incluirán fotocopias y material que el profesor haya aportado, etc.
- F. Se proyectarán vídeos, que ayuden a completar el desarrollo y comprensión del tema.
- G. Al finalizar la unidad: el profesor recordará a los alumnos los conceptos básicos trabajados en la unidad, aclarando las dudas planteadas.

La adquisición de las **competencias clave** se trabajarán, entre otros medios, mediante la realización de proyectos de investigación, en grupo o individuales, que realizarán los alumnos y mediante la resolución de las actividades diseñadas para la adquisición de los estándares de aprendizaje.

Como medida de **empleo de tecnologías de la información y comunicación** se proponen actividades y trabajos de investigación que estén relacionadas con los contenidos de cada unidad didáctica y la búsqueda de información de noticias científicas a través de Internet.

Se realizarán **experiencias y/o prácticas sencillas de laboratorio** adecuadas al nivel del alumnado. Los objetivos de las actividades de laboratorio están dirigidos a aumentar la motivación de los alumnos, favorecer la comprensión de aspectos teóricos así como enseñar técnicas y actitudes específicas del trabajo científico.

El número de sesiones dedicadas a trabajo en el laboratorio va a venir marcado fundamentalmente por el tiempo disponible, por ello, las actividades seleccionadas serán sencillas y centrándose en pocos objetivos.

Es conveniente que no exista desconexión entre el trabajo en el aula y la actividad en el laboratorio, se requerirá por tanto una coordinación temporal y espacial para asegurarse de que lo anterior no ocurra.

Como espacio fundamental para el desarrollo de las clases se cuenta con el **aula**, aunque no es el único espacio disponible. El **laboratorio y las aulas de informática** también son necesarios. También es espacio utilizable el **exterior del centro**, en el que se realizan actividades como visitas a zonas de interés medioambiental o museos.

## 5. Situaciones de aprendizaje.

Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, planificaremos situaciones de aprendizaje. Estas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.

Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Las situaciones constituyen un componente que permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Algunas de las situaciones de aprendizaje que se desarrollarán durante el curso 2025-26:

### Biología y Geología de 1º ESO

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
<b>DETECTIVES MICROSCÓPICOS</b>	1º ESO, Biología y Geología
Temporalización	Número de sesiones
1º Evaluación	3
B. Contexto y justificación	
Esta situación de aprendizaje introduce el método científico y la observación microscópica. El alumnado aplica las fases del trabajo científico para investigar la estructura y función de las células, utilizando herramientas digitales y de laboratorio. Fomenta la curiosidad, la experimentación, el trabajo cooperativo y el uso del lenguaje científico.	
C. Elementos curriculares y organizativos	

Competencias clave y específicas	
E1, CE3, CE4 / CCL, STEM, CD, CPSAA	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Formular preguntas, hipótesis y predicciones, aplicando el método científico. 1.2. Analizar e interpretar resultados de observaciones o experimentos. 4.1. Utilizar instrumentos y procedimientos básicos de laboratorio con seguridad y precisión.	Bloque A: Proyecto científico y método experimental. Bloque B: La célula. Estructuras y funciones básicas. Diferencias entre célula animal y vegetal.
D. Actividades	
Fase inicial	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración de conocimientos previos sobre la célula.</li> <li>- Planteamiento de la pregunta de investigación: ¿Qué diferencias hay entre células animales y vegetales?</li> </ul>	
Fase de desarrollo	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de muestras vegetales con tinción sencilla. Observación de células animales de muestras preparadas. Observación de protozoos</li> <li>- Observación al microscopio y registro de datos mediante dibujos o fotografías digitales.</li> <li>- Análisis e interpretación de resultados, comparando las estructuras celulares observadas.</li> </ul>	
Fase Final	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del informe científico individual con conclusiones.</li> <li>- Elaboración de un diagrama de Venn con las diferencias y similitudes entre células.</li> <li>- Puesta en común y debate sobre el valor del método científico en la biología.</li> </ul>	
E. Organización, metodología y recursos	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología activa basada en la indagación. Aprendizaje cooperativo y uso de TIC. Trabajo individual y en parejas en laboratorio..</li> </ul>	
F. Atención a la Diversidad (DUA)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupamientos flexibles. Materiales visuales y adaptaciones de lectura. Posibilidad de entregar resultados en diferentes formatos (digital, dibujo, oral).</li> </ul>	
G. Evaluación	
Instrumentos de evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del informe científico (precisión, claridad, formato) y diagrama.</li> </ul>	

- Observación directa en laboratorio.
- Autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
EXPLORADORES DEL BOSQUE	1º ESO, Biología y Geología
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
2º Evaluación	3
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>Situación centrada en la clasificación de los seres vivos y la observación de la biodiversidad en el entorno natural. El alumnado realiza una salida por el Camino de Santiago o un entorno próximo, registrando y clasificando especies según los cinco reinos. Se promueve la educación ambiental, la observación científica y la valoración del patrimonio natural..</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
CE1, CE3, CE5 / CCL, STEM, CD, CCEC	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
1.2. Transmitir información científica de forma clara y utilizando diferentes formatos. 3.1. Identificar y clasificar los seres vivos a partir de la observación directa. 5.2. Valorar la biodiversidad y su conservación como parte del equilibrio natural.	Bloque B: Clasificación de los seres vivos. Criterios y sistemas de clasificación. Bloque C: Reinos Bacteria, Protocista, Fungi, Plantas y Animales. Características de los seres vivos y funciones vitales.
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la clasificación biológica y a los cinco reinos.</li> <li>- Preparación de materiales de campo y normas de observación responsable.</li> </ul>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salida de campo: observación y registro de especies vegetales, hongos y animales.</li> <li>- Clasificación en los cinco reinos mediante guías y aplicaciones científicas</li> <li>- Creación de un cuaderno digital de campo con fotografías y descripciones..</li> </ul>	

### Fase Final

- Exposición de los resultados en formato póster o presentación digital.
- Reflexión grupal sobre la importancia de la biodiversidad y la conservación.

### E. Organización, metodología y recursos

- Aprendizaje basado en proyectos y experiencias de campo. Trabajo cooperativo e interdisciplinar. Integración de herramientas TIC y metodologías activas. Se fomenta el aprendizaje significativo y la conexión entre teoría y práctica mediante la observación directa del medio natural.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Grupos heterogéneos con distribución de roles cooperativos. Recursos visuales, audioguías o fichas simplificadas para alumnado con distintas necesidades. Evaluación flexible adaptada al ritmo y formato del alumnado.

### G. Evaluación

#### Instrumentos de evaluación

- Rúbrica del cuaderno de campo y exposición oral. Observación directa de la participación activa del alumnado. Autoevaluación y coevaluación de la colaboración en grupo.

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
GUARDIANES DEL PLANETA	1º ESO, Biología y Geología
Temporalización	Número de sesiones
3º Evaluación	5

### B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje se centra en el estudio de los ecosistemas, el cambio climático y la sostenibilidad. El alumnado investiga los factores bióticos y abióticos de un entorno cercano, analiza problemas ambientales locales y propone soluciones sostenibles mediante una campaña de sensibilización. Se promueve la conciencia ecológica, la responsabilidad individual y colectiva, y la comprensión del papel del ser humano en el equilibrio del planeta.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

CE1, CE5 / STEM, CCL, CD, CC, CPSAA	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<p>1.3. Analizar las interacciones entre seres vivos y su entorno.</p> <p>5.1. Identificar los efectos del cambio climático y proponer medidas sostenibles.</p> <p>5.3. Comunicar conclusiones y acciones responsables para la mejora del medio ambiente.</p>	<p>Bloque D: Ecosistemas. Componentes bióticos y abióticos. Relaciones tróficas.</p> <p>Bloque E: La Tierra como sistema. Atmósfera, hidrosfera y geosfera. Sostenibilidad y cambio climático..</p>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploración de conocimientos previos sobre ecosistemas y sostenibilidad.</li> <li>- Debate inicial: ¿Qué problemas ambientales existen en nuestro entorno?</li> </ul>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación de campo sobre un ecosistema local (río, huerta, bahía, mar).</li> <li>- Elaboración de un mapa digital del ecosistema con herramientas TIC.</li> <li>- Diseño de una campaña de concienciación ambiental para el centro educativo</li> </ul>	
<b>Fase Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición de los resultados en formato póster o presentación digital.</li> <li>- Reflexión grupal sobre la importancia de la biodiversidad y la conservación.</li> </ul>	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aprendizaje basado en proyectos (ABP) y aprendizaje cooperativo. Uso de TIC, trabajo de campo y gamificación. Promueve la conciencia ambiental, la indagación científica y la conexión con el entorno.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tareas graduadas según el nivel competencial del alumnado. Uso de apoyos visuales, recursos digitales accesibles y opciones de entrega variadas (vídeo, cartel, texto) para atender a diferentes ritmos de aprendizaje.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<b>Instrumentos de evaluación</b>	

- Rúbrica del producto final y observación directa del trabajo en grupo. Coevaluación y autoevaluación de las propuestas. Evaluación continua y formativa a lo largo del proceso.

## Biología y Geología 3º ESO

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
MENÚ SALUDABLE Y SOSTENIBLE. ELABORACIÓN DE UN PAÍS	3º ESO, Biología y Geología
Temporalización	Número de sesiones
1º Evaluación	3
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje aborda los saberes básicos y competencias específicas relacionadas con la función de nutrición, el cuerpo humano y los hábitos saludables y sostenibles. Fomenta el análisis crítico de la información y la promoción de la salud y el desarrollo sostenible.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p>CE1: 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> <p>CE 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando los formatos adecuados (informes, infografías, contenidos digitales, etc.)</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <p>Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>

<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos), analizando críticamente las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos y conocimientos adquiridos.</p>	<p>Bloque B: Cuerpo humano.  Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.  Bloque C: Hábitos saludables.  Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p>
<p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables (alimentación, ejercicio, descanso), analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos (función de nutrición).</p>	<p>Bloque B: Cuerpo humano.  Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.  Bloque C: Hábitos saludables.  Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p>

## D. Actividades

### Fase inicial

**1. Mi dieta a examen:** El alumnado analiza su dieta diaria durante una semana. Investiga los componentes de los alimentos (macronutrientes y micronutrientes) y su función en el organismo.

**2.El viaje de la Nutrición:** Estudio de los aparatos implicados en la función de nutrición (digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor), sus procesos y la importancia del metabolismo celular. Elaboración de un esquema o modelo digital del proceso

**3. Dieta equilibrada frente a mitos:** Investigación sobre las necesidades energéticas y la pirámide/plato de alimentación saludable. Contraste de información para desmontar mitos y pseudociencias sobre dietas de moda

### Fase de desarrollo

**3. La huella de mi plato:** Investigación sobre el impacto ambiental de diferentes grupos de alimentos (producción, transporte, estacionalidad, desperdicio alimentario). Debate sobre el consumo local y responsable

**4. Diseño del PAIS:** En grupos, diseñan un Plan de Alimentación Semanal (PAIS), aplicando los fundamentos fisiológicos y los criterios de sostenibilidad. Deben incluir el valor nutricional estimado y una estrategia para la reducción del desperdicio.

### Fase Final

**5. Creación del recurso divulgativo:** Elaboración de la infografía o vídeo final para presentar el PAIS. El recurso debe ser visualmente atractivo, incluir información científicamente rigurosa y ser comprensible para la comunidad.

**6. Exposición y debate:** Presentación de los PAISES a la clase y a un grupo invitado (ej. alumnos de otro curso, profesorado)

## E. Organización, metodología y recursos

- **Agrupamientos:** trabajo individual (fase inicial) y grupos cooperativos (fase de desarrollo y fase final)
- **Herramientas:** Investigadores de internet, aplicaciones para el cálculo de calorías y nutrientes, programas de diseño gráfico (Canva, Genially) o edición de vídeo.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

- Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).
- Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).
- Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

## G. Evaluación

### Instrumentos de evaluación

- Rúbrica del producto final (contenido científico, claridad, creatividad, mensaje).
- Cuaderno de clase (actividades individuales).
- Participación y actitud en los debates.
- Autoevaluación y coevaluación.

## A. Identificación

Título	Nivel y materia
“NUESTRO CUERPO, NUESTRA DECISIÓN”	3º ESO, Biología y geología
Temporalización	Número de sesiones
2ª Evaluación	3-4 sesiones

## B. Contexto y justificación

La situación de aprendizaje se plantea en el marco de un centro de Educación Secundaria con un alumnado diverso en cuanto a intereses, madurez emocional y experiencias previas relacionadas con la sexualidad y el conocimiento del cuerpo humano. El alumnado se encuentra en plena adolescencia, etapa marcada por profundos cambios físicos, hormonales y psicológicos. Estos cambios generan dudas, inseguridades y, con frecuencia, una necesidad de información clara, fiable y respetuosa.

Además, vivimos en una sociedad altamente influenciada por las redes sociales, donde la desinformación sobre salud sexual, reproducción y relaciones afectivas puede tener consecuencias negativas. Por ello, se hace necesario abordar estos contenidos no solo desde el punto de vista biológico, sino también desde una perspectiva de salud, ética, respeto y desarrollo personal.

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

CE1: 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.

CE 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y

evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

CE 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, formulas, esquemas, símbolos, Páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloque A: Proyecto Científico:</li> <li>● Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>● 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.).</li> <li>● Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando los formatos adecuados (informes, infografías, contenidos digitales, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bloque A: Proyecto Científico:</li> <li>● 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.).</li> <li>● Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>● 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.).</li> <li>● Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica,</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p>

<p>distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>• 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.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
--	---

<p>5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>Bloque B: Cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor reproductor.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Bloque C: Hábitos saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</li> <li>• 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. La 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</li> </ul>
--	--

**D. Actividades**

**Fase inicial**

1. Actividad inicial: Lluvia de ideas y debate sobre mitos de la reproducción y sexualidad.
2. Investigación guiada sobre los aparatos reproductores (estructura y funciones)
3. Ciclo menstrual y fecundación: visualización de vídeos interactivos. Actividad de “timeline” del ciclo menstrual con sus fases.

**Fase de desarrollo**

4. Análisis de casos reales ficticios (dilemas éticos sobre relaciones, consentimiento, uso de anticonceptivos).

5. Debate en grupo: “¿Es lo mismo información que educación sexual?”

6. Redactar una carta a tu “yo de 12 años” con consejos sobre sexualidad, respeto y cuidado.

### Fase Final

7. Diseñar una campaña de concienciación (con Canva, Genially, vídeo con móvil, etc.).

### E. Organización, metodología y recursos

- **Agrupamientos:** grupos cooperativos
- **Herramientas:** Investigadores de internet, aplicaciones para el cálculo de calorías y nutrientes, programas de diseño gráfico (Canva, Genially) o edición de vídeo, Mentimeter o Jamboard. etc.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

- Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).
- Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).
- Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

### G. Evaluación

#### Instrumentos de evaluación

- Rúbrica del producto final (contenido científico, claridad, creatividad, mensaje).
- Cuaderno de clase (actividades individuales).
- Participación y actitud en los debates.
- Autoevaluación y coevaluación.

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
“LA TIERRA EN MOVIMIENTO: CUANDO EL PLANETA RESPIRA”	3º ESO, Biología y Geología
Temporalización	Número de sesiones
3ª evaluación	4-5 sesiones

### B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje parte del interés natural del alumnado por los desastres naturales para introducir la tectónica de placas. Se conecta con la actualidad y con la importancia de la prevención del riesgo geológico, muy relevante en ciertas zonas sísmicas o volcánicas (como puede ser Canarias en el caso de España).

La enseñanza de la dinámica terrestre permite al alumnado comprender cómo y por qué cambia el planeta que habitamos.

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

CE1: 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.

CE 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

CE 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.

CE 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.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, formulas, esquemas, símbolos, Páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Bloque A: Proyecto Científico:</li><li>● Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li><li>● 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.).</li><li>● Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li></ul>
1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando los formatos adecuados (informes, infografías, contenidos digitales, etc.)	<ul style="list-style-type: none"><li>● Bloque A: Proyecto Científico:</li><li>● 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.).</li><li>● Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li></ul>
2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li><li>● 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</li></ul>

	<p>(presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>• 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.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>• 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.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>Bloque A: Proyecto Científico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis preguntas, y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>• 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.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>Bloque E. Ecología y Sostenibilidad</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. Sucesión ecológica.</li> <li>• Análisis del paisaje como resultado de la transformación humana, reflexionando sobre los impactos y riesgos derivados de las acciones antrópicas.</li> </ul>
6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	<p>Bloque E. Ecología y Sostenibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. Sucesión ecológica.</li> <li>• Análisis del paisaje como resultado de la transformación humana, reflexionando sobre los impactos y riesgos derivados de las acciones antrópicas.</li> </ul>

## D. Actividades

### Fase inicial

Actividad inicial: ¿Puede ocurrir aquí? Se presenta una noticia real sobre un terremoto o erupción volcánica reciente (por ejemplo, La Palma 2021).

Debate: ¿Qué sabemos sobre cómo y por qué ocurren estos fenómenos? Lluvia de ideas con Jamboard o pizarra.

### Fase de desarrollo

Visionado de vídeos cortos explicativos: tectónica de placas, límites divergentes, convergentes y transformantes.

Actividad con mapas reales: localización de placas tectónicas, dorsales, fallas y volcanes.

Identificar zonas de riesgo sísmico y volcánico en el mundo y en España (especial énfasis en zonas como el Mediterráneo o Canarias).

Discusión de casos reales: ¿Qué se hizo bien y qué se pudo mejorar?

### Fase Final

Por equipos: diseño de un plan de emergencia escolar o vecinal.

- Incluir mapas de riesgos
- Fichas de consejos de prevención y actuación
- Infografía para exponer en clase

### E. Organización, metodología y recursos

- Agrupamientos: grupos cooperativos
- Herramientas: Investigadores de internet, aplicaciones para el cálculo de calorías y nutrientes, programas de diseño gráfico (Canva, Genially) o edición de vídeo, Mentimeter o Jamboard.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

- Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).
- Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).
- Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

### G. Evaluación

#### Instrumentos de evaluación

- Rúbrica del producto final (contenido científico, claridad, creatividad, mensaje).
- Cuaderno de clase (actividades individuales).
- Participación y actitud en los debates.
- Autoevaluación y coevaluación.
- Pruebas de comprensión (tipo test o ejercicios cortos).

## Biología y Geología 4º ESO

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Genes van, genes vienen	4ºESO Biología y Ámbito científico-tecnológico (Diversificación)
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	6 sesiones
B. Contexto y justificación	
La situación de aprendizaje pretende trabajar competencias científicas cómo interpretar y transmitir	

información y datos científicos, por ejemplo, a partir de árboles genealógicos, y argumentar sobre dichos conocimientos utilizando diferentes formatos, como el díptico informativo o el informe médico que el alumnado deberá elaborar como producto final.

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

#### Competencia específica 2

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

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

#### 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.

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

Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>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.</p>	<p><b>A) Proyecto científico.</b> 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. 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.). La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>
<p>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.</p>	<p><b>C) Genética y evolución.</b> Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. Estrategias de resolución de problemas sencillos 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.</p>
<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	

<p>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.</p>	
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<p>1. <b>Motivación inicial:</b> para introducirse en el tema de la herencia genética, proyectar el vídeo Genes agresivos, y comentarlo en grupo.</p>	
<p>2. <b>Contextualización y significado:</b> la situación de aprendizaje pretende trabajar competencias científicas a través de las enfermedades genéticas. Comenzar la sesión con la lectura del título de la situación problema y su contextualización. Se puede preguntar al alumnado si conocen otras enfermedades de origen genético.</p>	
<p>3. <b>Activación y conocimiento previo:</b> recordar al alumnado las causas de las enfermedades genéticas, los tipos de mutaciones y los principales modelos de herencia.</p>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<p><b>4. Un gen que lo cambia todo</b>  Las actividades de este apartado pretenden ser un punto de partida para activar los conocimientos previos del alumnado.  Antes de hacer la actividad 1 se pueden lanzar cuestiones como: ¿Qué enfermedades de origen genético conoces? ¿Qué causa dichas enfermedades?  A la hora de realizar la actividad 2 es conveniente que los alumnos elaboren un esquema aplicando la destreza de pensamiento El mapa mental, que los ayudará a organizar sus ideas sobre los tipos de mutaciones.</p>	
<p><b>5. Descubrimos la hemofilia</b>  Las actividades de este apartado profundizan en el conocimiento de la hemofilia, la enfermedad genética que forma parte de la situación problema que plantea esta situación de aprendizaje.  Las actividades 4 y 5 se pueden ampliar promoviendo un debate oral sobre las pseudociencias y con la comunicación de experiencias propias que hayan vivido los alumnos relacionadas con buscar información sobre enfermedades en Internet.  Con las actividades 6 y 7 el alumnado descubrirá la organización fedHemo y la importancia del trabajo de las asociaciones en el avance de la investigación y en el apoyo a quienes padecen enfermedades genéticas.</p>	
<p><b>6. Encontramos respuestas en las raíces</b>  Las actividades de este apartado tratan sobre la interpretación y construcción de árboles genealógicos con el objetivo final de que puedan incluir en el informe médico el árbol genealógico de la hemofilia.  En la actividad 10 deben aplicar los conocimientos teóricos para valorar y resolver el caso problema.</p>	
<p><b>7. Otros caracteres determinados por la genética</b>  Las actividades de este apartado pretenden ampliar información sobre las enfermedades genéticas ligadas al cromosoma X, como el daltonismo. Puede ser útil aplicar la destreza de pensamiento Analogías y metáforas para establecer conexiones entre la hemofilia y el daltonismo.</p>	
<p><b>8. Estudiamos los genes con detalle</b>  Las actividades de este apartado pretenden profundizar en la secuenciación del ADN y su importancia para la detección de enfermedades genéticas como la hemofilia. Para realizar la actividad 17, se puede recurrir a alguna herramienta digital de acceso libre.</p>	
<p><b>9. Una terapia de alta precisión</b></p>	

Las actividades de este apartado versan sobre los últimos avances científicos en el tratamiento de la hemofilia, más concretamente sobre el sistema CRISPR.

Los alumnos deben plantearse las siguientes tres fases: Pienso: ¿Cómo funciona esta técnica de ingeniería genética? Me intereso: ¿Qué ventajas e inconvenientes ofrece esta técnica como tratamiento de la hemofilia? Investigo: ¿Cuál es la situación científica actual en el uso de esta técnica?

La actividad 19, requiere interpretar con detalle un esquema gráfico.

## Fase Final

### 10. La hora de la verdad

En la actividad 22 los alumnos deben elaborar el informe médico. Se puede ampliar buscando información en páginas web fiables. Para ello se recomienda el uso de la rutina de pensamiento El semáforo.

La actividad 25 pretende mostrar al alumnado que el problema que han resuelto no es algo lejano, sino una situación muy cercana que pueden encontrar en sus propios entornos, con familiares o conocidos afectados por esta u otras enfermedades genéticas.

## E. Organización, metodología y recursos

El proceso didáctico se centra en que el alumnado comprenda, argumente y aplique el conocimiento genético para resolver problemas reales, favoreciendo el desarrollo de las competencias específicas del área de Biología y Geología, especialmente la observación, la explicación de fenómenos y la toma de decisiones fundamentadas.

Para ello se utilizan diversas estrategias metodológicas como: el aprendizaje basado en retos, ya que el alumnado afronta el desafío de comprender y comunicar el caso de la hemofilia, relacionándolo con la salud humana, la herencia genética y la ética científica, el aprendizaje cooperativo, aplicando estructuras como la *lectura compartida* o los *mapas mentales* y el aprendizaje significativo y contextualizado, ya que las tareas se relacionan con problemas reales y actuales, como las enfermedades hereditarias o los avances en ingeniería genética, promoviendo la educación científica y la alfabetización sanitaria.

Además la situación de aprendizaje presenta una perspectiva interdisciplinar: se vinculan saberes de Biología (genética y evolución), Ética (implicaciones morales de la manipulación genética), y Educación para la Salud (prevención, detección, investigación biomédica).

La selección de recursos responde a la necesidad de ofrecer materiales variados, accesibles y actualizados, que fomenten la motivación, la comprensión y la autonomía. Podemos destacar los siguientes recursos:

- **Audiovisuales:** vídeo *Genes agresivos*, documentales breves sobre la hemofilia y el sistema CRISPR, animaciones interactivas sobre herencia genética y mutaciones.
- **Materiales didácticos:** fichas de trabajo, esquemas, cuadros comparativos de tipos de mutaciones y patrones de herencia, ejemplos de árboles genealógicos, textos científicos adaptados y casos clínicos simulados.
- **Herramientas TIC:** plataformas educativas (Classroom, Canva, Genially, Padlet, Edpuzzle, Learn Genetics), aplicaciones para construir árboles genealógicos o secuencias genéticas interactivas.
- **Recursos de investigación:** páginas web y bases de datos científicas fiables (OMIM, NIH, FedHemo, MedlinePlus) para búsqueda guiada de información.
- **Material manipulativo:** modelos de ADN, cromosomas o fichas de mutaciones para representar visualmente los procesos genéticos.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

La situación de aprendizaje se diseña desde los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que la LOMLOE recoge como marco para garantizar una educación inclusiva y equitativa. Para ello se garantizan:

**Múltiples formas de implicación:** se parte de un reto cercano y relevante, comprender y comunicar el caso de una enfermedad genética real (la hemofilia), lo que facilita la implicación emocional y cognitiva. Se integran rutinas de pensamiento motivadoras que promueven la curiosidad, la autoexploración y la autorregulación. Se fomenta la colaboración mediante estrategias de aprendizaje cooperativo heterogéneo, con roles rotativos y tareas diferenciadas que garantizan la participación de todos. Se contextualiza el aprendizaje con referencias a la vida cotidiana, la salud familiar y los avances científicos actuales, vinculando los contenidos a su utilidad social y ética.

**Múltiples formas de representación:** Uso de recursos visuales y audiovisuales (vídeos, esquemas, animaciones sobre ADN y mutaciones) para facilitar la comprensión de procesos complejos. Presentación de los contenidos de forma multimodal: lectura de textos, análisis de casos, diagramas, infografías, simulaciones digitales y representaciones gráficas. Incorporación de materiales accesibles: textos adaptados con lenguaje claro, glosarios científicos básicos, pictogramas y uso de herramientas de lectura digital.

**Múltiples formas de expresión:** elección del producto final, pudiendo demostrar los alumnos su comprensión del caso mediante un informe médico, una exposición oral, una presentación digital o una infografía científica. Uso de herramientas digitales accesibles (Canva, Genially, Padlet, Google Docs, etc.) que facilitan la expresión visual y la colaboración. Integración de actividades prácticas (construcción de árboles genealógicos, simulación del sistema CRISPR, análisis de mutaciones) que combinan la acción y la reflexión.

## G. Evaluación

La evaluación será formativa y continua: se emplean distintos instrumentos (rúbricas, autoevaluaciones, coevaluaciones) que permiten recoger evidencias del proceso y ofrecer retroalimentación constructiva.

Como recurso para la evaluación final, los alumnos responderán unas preguntas en formato digital, creadas a partir de los criterios de evaluación, que permitirán al profesorado valorar el grado de adquisición de las competencias específicas y de los saberes y destrezas relacionados con esta situación de aprendizaje. También se empleará una rúbrica de evaluación para poder calificar de manera más precisa la producción final, valorando la capacidad del alumno para identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y también la capacidad de 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.

## A. Identificación

Título	Nivel y materia
El origen de las superbacterias	4º ESO Biología y Ámbito científico-tecnológico
Temporalización	Número de sesiones
2ª Evaluación	6 sesiones

## B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje pretende aplicar los conceptos de evolución biológica, asociada frecuentemente al pasado y a procesos muy lentos, a un caso actual en el cual el efecto adaptativo de la evolución se ha hecho evidente en unas cuantas décadas: la aparición de bacterias multirresistentes a los antibióticos.

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

#### 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.

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

#### Competencia específica 2

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

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

Criterios de evaluación	Saberes básicos
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.	<b>A. Proyecto científico.</b>  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.).
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.)	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.  Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
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.	<b>C. Genética y evolución.</b>  Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.  El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
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.	

## D. Actividades

### Fase inicial

**1. Motivación inicial:** proyectar el vídeo Superbacterias.

**2. Contextualización y significado:** la situación de aprendizaje pretende introducir las superbacterias y la amenaza que suponen para el funcionamiento de los antibióticos actuales y el auge de las enfermedades bacterianas. Leer el título de la situación de aprendizaje y el texto introductorio.

**3. Activación y conocimiento previo:** preguntar qué saben sobre las superbacterias o la problemática actual con la pérdida de efectividad de los antibióticos.

#### Fase de desarrollo

#### 4. ¿Cuál es el problema con las superbacterias?

Las actividades de este apartado buscan centrar el tema de investigación: presentar el problema asociado al incremento de cepas resistentes a los antibióticos entre las bacterias patógenas.

La actividad 1 consiste en la lectura y posterior comentario de una noticia. Las respuestas se pueden poner en común en gran grupo.

La actividad 2 requiere reflexionar sobre la historia evolutiva de las bacterias. Hay que remarcar especialmente el hecho de que «más evolucionado» no va ligado a «más complejo».

#### 5. Bacterias contra antibióticos

Este apartado se centra en la relación entre las bacterias y los antibióticos. La lectura del texto introductorio puede completarse con preguntas sobre si alguna vez han sido tratados con antibióticos y frente a qué enfermedades. Se debe recalcar que los antibióticos solo son efectivos contra infecciones bacterianas, pero no víricas.

La actividad 3 permite remarcar que una bacteria, a pesar de ser más simple que un organismo pluricelular, puede ser igualmente efectiva biológicamente. Se puede introducir la teoría de la endosimbiosis. Plantear la importancia de detectar dianas en los patógenos que no estén presentes en las células de los pacientes, una de las claves para la disminución de los efectos secundarios.

En la actividad 4, la búsqueda de información a partir de diferentes fuentes puede complementarse con la visualización de algún vídeo sobre este hecho y comentar la importancia que tuvo.

En la actividad 5 se relacionará la competencia hongos-bacterias con las diferentes teorías evolutivas. En el debate final se puede aplicar la rutina de pensamiento Círculo de puntos de vista.

En la actividad 6, conviene presentar la técnica del antibiograma, antes de realizar la actividad, para permitir una interpretación correcta de la presencia o no de halos alrededor de los discos.

#### 6. ¿Existe variabilidad intraespecífica entre las bacterias?

Presentar cómo se origina en las bacterias mediante mutaciones y cómo estas se transmiten a la descendencia es el objetivo de este apartado. Conviene recordar que la variabilidad intraespecífica es la base del proceso evolutivo.

La actividad 7 presenta la constancia de la información genética en los procesos de reproducción asexual, acabando con una reflexión sobre cómo esta constancia no permitiría la variabilidad de no ser por la existencia de mutaciones.

La importancia y consecuencias de las mutaciones se introduce en la actividad 8, mientras que su papel en la adquisición de resistencias y la manera en la cual se llega a estas será objeto de la actividad 9. En la actividad 10, para potenciar la observación, se puede aplicar la rutina de pensamiento Diez veces dos. Se puede profundizar en la naturaleza de la pared bacteriana y su importancia en la actividad de ciertos antibióticos.

#### 7. ¿Cómo se origina una cepa resistente?

En este punto se hace importante una recapitulación con los alumnos intentando movilizar todos los aspectos que se han introducido a partir de la pregunta del título.

Se puede preguntar cómo creen que influye el uso de los antibióticos en este proceso (factor selectivo), y una vez iniciado el debate, realizar la actividad 11. La corrección de la actividad en gran grupo ha de servir para presentar el proceso evolutivo en el contexto de las superbacterias.

La comprensión de este proceso dará sentido a las recomendaciones posteriores sobre el uso responsable de los antibióticos. Se pueden establecer paralelismos con otros procesos evolutivos para aclarar el mecanismo. También nos ayudará a que puedan responder a la actividad 12.

#### Fase Final

#### 8. ¿Qué podemos hacer frente a las superbacterias?

La actividad 13 propone realizar una campaña de concienciación que consta de una infografía, un póster, un cómic o un vídeo. Se recomienda que los grupos no sean del mismo número de componentes: la realización del vídeo necesitará de más participantes que las otras opciones.

El producto final puede presentarse a los cursos inferiores y publicarse en la web del centro.

La actividad 14 consiste en una reflexión sobre un texto de Fleming. La lectura puede hacerse en gran grupo, por si conviene aclarar algún aspecto del texto.

Las respuestas individuales se pueden debatir en gran grupo y consensuar una respuesta común.

La actividad 15 pretende extrapolar lo aprendido a otros casos, ahora a nivel macroscópico, para constatar la uniformidad de los mecanismos evolutivos a ambos niveles. Conviene recordar la estructura del artículo científico.

## E. Organización, metodología y recursos

La secuencia de actividades se organiza en tres fases (inicial, de desarrollo y final) que favorecen una progresión lógica del aprendizaje, desde la activación de conocimientos previos hasta la creación de un producto final aplicado a la realidad social.

Los recursos seleccionados buscan favorecer la comprensión, la motivación y la autonomía del alumnado, combinando diversos soportes. Cabe destacar:

- Audiovisuales: vídeo Superbacterias, documentales breves sobre resistencia antibiótica y simulaciones del efecto de antibióticos en cultivos bacterianos.
- Textos científicos y divulgativos: artículos adaptados, noticias de prensa, textos históricos (Fleming), informes de la OMS o del Ministerio de Sanidad sobre resistencia antimicrobiana.
- Herramientas TIC: plataformas educativas (Classroom, Canva, Genially, Padlet, Edpuzzle) para trabajo colaborativo, creación de campañas y presentación de productos digitales.
- Recursos experimentales o demostrativos: simulaciones virtuales de antibiogramas, imágenes de cultivos bacterianos, modelos celulares o infografías interactivas.
- Material impreso y manipulativo: fichas de observación, esquemas anatómicos, tablas comparativas y materiales de laboratorio adaptados a la práctica educativa.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

La situación de aprendizaje se diseña desde los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que la LOMLOE recoge como marco para garantizar una educación inclusiva y equitativa. Para ello se garantizan:

**Múltiples formas de implicación:** uso de un contexto real y relevante (las superbacterias como amenaza sanitaria global), que conecta el aprendizaje con experiencias cercanas y temas de actualidad, debates iniciales para activar curiosidad y sentido del aprendizaje, trabajos cooperativos y opciones de elección en la elaboración del producto final (póster, vídeo, cómic o infografía), adaptando la tarea a los intereses y fortalezas de cada alumno.

**Múltiples formas de representación:** se diversifican los modos de presentar la información para facilitar la comprensión de conceptos científicos complejos (bacterias, mutaciones, resistencia, antibióticos). Por ejemplo, recursos audiovisuales (vídeo *Superbacterias*, animaciones, simulaciones del antibiograma) que refuerzan la comprensión visual y auditiva, textos graduados y noticias adaptadas con glosarios visuales para alumnado con dificultades lectoras o de comprensión y uso de TIC accesibles (Canva, Genially, Padlet, Edpuzzle).

**Múltiples formas de acción y expresión:** el alumnado demuestra su aprendizaje a través de diferentes modos de acción y comunicación, respetando sus estilos cognitivos, intereses y necesidades específicas. Destacan la variedad de productos finales: infografía, cómic, póster o vídeo, permitiendo elegir el formato más adecuado a sus capacidades expresivas.

## G. Evaluación

Mediante la evaluación se pretende comprobar la comprensión de los procesos biológicos implicados en la aparición de cepas resistentes, valorando la **capacidad de análisis crítico y**

**pensamiento científico del alumnado.**

Para ello, se emplearán como instrumentos de calificación la observación directa (participación, argumentación, colaboración, curiosidad científica) y el análisis de las producciones de los alumnos. En el caso del producto final, para facilitar la evaluación, se usará una rúbrica que determine la capacidad de interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas e identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
¿Sabes contar una historia... geológica?	4ºESO Biología y Geología y Ámbito científico-tecnológico (Diversificación)
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª Evaluación	6 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
Esta situación de aprendizaje trabajará la historia geológica mediante el geoturismo como actividad didáctica y recreativa de especial importancia económica en muchos de nuestros pueblos y ciudades.	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p><b>Competencia específica 4</b> 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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</p> <p><b>Competencia específica 6</b> 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.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
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.	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio

y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
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.	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, intersección, sucesión faunística, etc.).
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<p><b>1. Motivación:</b> Los alumnos visualizarán el vídeo Aventura geológica y se enfrentarán al reto de contar una historia geológica con conocimientos previos.</p>	
<p><b>2. Contextualización y significado:</b> La situación de aprendizaje explorará el geoturismo como actividad didáctica y recreativa de especial importancia económica en muchos de nuestros pueblos y ciudades. Leer el título y presentar la situación, describiendo los personajes que nos contarán la historia del planeta a través de una ruta turística en un geoparque.</p>	
<p><b>3. Activación y conocimiento previo:</b> Activar los conocimientos previos del alumnado mediante la relación de los cambios en las condiciones ambientales del planeta con la historia geológica.</p>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<p><b>4. La Geología se toma su tiempo</b> El objetivo es observar el paisaje, conectándolo con la dinámica terrestre y la escala del tiempo geológico. La actividad 1 puede usarse como evaluación inicial sobre el concepto tiempo y la escala del tiempo geológico. Introducir la tabla del tiempo geológico de la ICS que trabajarán en la actividad 3. La actividad 2 conecta paisaje y relieve con los agentes geodinámicos externos, contextualizándolos en cada territorio. Utilizar las matemáticas (regla de tres) para relacionar eventos geológicos con la escala temporal es el objetivo de la actividad 3. Puedes emplear como destrezas del pensamiento analogías y metáforas, implicando trasladar el habitual concepto temporal de un año (escala humana) al complejo concepto de un millón de años (escala geológica). La actividad 4 se puede realizar como Flipped classroom, dejando que cada alumno investigue y se documente en casa, elaborando el cómic con más tiempo. Las conclusiones se compartirán en la sesión siguiente.</p>	
<p><b>5. ¿Te atreves a datar?</b> El objetivo de este apartado es poner en práctica la base de la datación absoluta mediante radioisótopos, conectando conceptos con las asignaturas de Física y Química o Matemáticas. La actividad 5 está diseñada para trabajar con la interpretación de gráficos y el cálculo matemático, poniendo en práctica el concepto de decaimiento radiactivo. Es posible aplicar la técnica del trabajo cooperativo Tutoría entre iguales, facilitando la comprensión del ejercicio por parejas. La infografía (apartado e) y actividad 6 pueden ser resueltas con todo el grupo-clase.</p>	
<p><b>6. Testigos del pasado</b> El objetivo de este apartado es utilizar la observación dentro del método científico para la datación relativa. Las actividades tratan sobre las rocas sedimentarias y los métodos de datación. La actividad 7 puede acometerse mediante la rutina del pensamiento El mapa mental, que permite</p>	

organizar los principios básicos de la estratigrafía de forma intuitiva y clara para poder usarlos en la siguiente actividad.

La actividad 8 pone en práctica los principios de la actividad anterior. Es posible emplear la rutina de pensamiento Círculo de puntos de vista. El docente guiará hacia las conclusiones.

### 7. Señales de vida

Las actividades de este apartado pretenden trabajar la paleontología y el origen de la vida, conectando con el apartado anterior.

Las actividades 9 y 10 están diseñadas para hacerlas en grupo. Se puede aplicar la técnica de trabajo cooperativo Estructura 1-2-4, consensuando la respuesta por parejas, dentro del grupo y finalmente con todo el grupo-clase.

### 8. Vamos hacia la Pangea III

El objetivo del apartado es hacer reflexionar al alumno acerca de la evolución futura de los continentes, a partir de los datos observados en el pasado.

Pueden usar la técnica del trabajo cooperativo El juego de palabras, exponiendo el resultado de una forma gráfica (infografía posición de los continentes, actividad 11) y extrayendo conclusiones en el grupo-clase (actividad 12).

La actividad 13 está diseñada para relacionar causas y efectos del clima, la posición de los continentes y el registro geológico. Pueden relacionarla con el ODS 13.

## Fase Final

### 9. ¿Listos para contar la historia?

En las actividades 14 y 15 se puede utilizar la técnica de trabajo cooperativo Rompecabezas, repartiendo entre los componentes de cada grupo los condicionantes geológicos, biológicos y climáticos que han modelado la historia del planeta.

## E. Organización, metodología y recursos

El desarrollo de la secuencia se estructura en tres fases (motivación, desarrollo y aplicación) que favorecen una progresión coherente del aprendizaje significativo.

Las actividades se organizarán combinando trabajo individual, cooperativo y grupal, siguiendo una secuencia que avanza desde la activación de conocimientos previos hasta la elaboración de un producto final: la "historia geológica del planeta".

Para el desarrollo de las actividades se emplearán recursos variados y accesibles, que integran lo digital, lo experimental y lo visual:

- Audiovisuales: vídeo Aventura geológica, infografías y animaciones sobre el tiempo geológico y los procesos terrestres.
- Materiales didácticos impresos y digitales: tabla del tiempo geológico de la ICS, fichas de trabajo, cómics científicos, guías de geoparques.
- Herramientas TIC: plataformas educativas (Classroom, Canva, Genially, Padlet), simuladores de decaimiento radiactivo y aplicaciones para crear líneas temporales o infografías interactivas.
- Recursos del entorno: salida o visita virtual a un geoparque o espacio natural próximo, aprovechando el patrimonio geológico local como recurso de aprendizaje.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

La secuencia de actividades planteada se fundamenta en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), garantizando la participación, la motivación y el acceso equitativo al aprendizaje de todo el alumnado, independientemente de sus capacidades, ritmos o estilos cognitivos. Para ello, se buscan:

**Múltiples formas de implicación**, buscando despertar el interés y mantener la motivación del alumnado a través de: contextos significativos, aprendizaje basado en retos o trabajos cooperativos estructurados

**Múltiples formas de representación**: recursos audiovisuales, modelos manipulativos, textos, uso de las TICs...

**Múltiples formas de expresión**: cómic geológico, exposición oral, línea temporal digital o infografía

cooperativa.

## G. Evaluación

Para la evaluación se tendrán en cuenta como instrumentos de calificación la observación directa y el análisis de las producciones de los alumnos.

Para determinar dicha calificación se usará una rúbrica que determine la capacidad del alumno de 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 y de analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra

## Proyecto de investigación 4º ESO

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
Hábitos saludables y salud: investigamos sobre la evidencia reciente	4º ESO - Proyecto de Investigación - Investigación Científica e Innovación Tecnológica
Temporalización	Número de sesiones
1ª evaluación	6 sesiones

### B. Contexto y justificación

El alumnado se encuentra en una etapa en la que comienzan a consolidar su autonomía personal, a tomar decisiones sobre su estilo de vida y a desarrollar pensamiento crítico sobre cuestiones relacionadas con su salud y bienestar. Al mismo tiempo, están adquiriendo competencias científicas que les permiten comprender y analizar fenómenos del entorno desde una perspectiva experimental y basada en la evidencia.

El centro educativo promueve hábitos de vida saludable mediante distintos programas (plan de acción tutorial, educación física, campañas de alimentación y bienestar emocional). En este marco, la situación de aprendizaje pretende que los estudiantes investiguen científicamente el impacto real de determinados hábitos cotidianos (actividad física, sueño, dieta, uso de pantallas, consumo de sustancias) sobre la salud física y mental, a partir de la literatura científica reciente.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

#### Competencias Clave (y contribución en esta situación de aprendizaje):

- CCL: Elaborar informes científicos, exposiciones orales y divulgación de resultados.
- CMCT: Formular hipótesis, analizar datos, interpretar resultados y relacionar la evidencia con teorías científicas.
- CD: Buscar, seleccionar y citar fuentes científicas, usar hojas de cálculo y herramientas digitales de análisis.
- CPSAA: Autorregulación en el trabajo de investigación, reflexión sobre hábitos personales, trabajo cooperativo.
- CC: Promover estilos de vida saludables en el entorno escolar y comprender su impacto en la comunidad.

- CE: Diseño de un proyecto propio, planificación, toma de decisiones y propuestas de mejora para la comunidad.
- CCEC: Elaboración de productos comunicativos creativos (póster, infografía, vídeo).

**Competencias Específicas:**

**CE1.** Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver hipótesis o cuestiones planteadas de forma autónoma relacionadas con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.

**CE3.** Interpretar y transmitir información y datos científicos, incorporando argumentos en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con el área de estudio elegida por el alumnado, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p>Bloque A. Formulación de hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica (divulgación, blogs, artículos científicos, libros, buscadores de noticias científicas, redes sociales). Noticias falsas, mitos y pseudociencias.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas. La transferencia del conocimiento científico a la sociedad: I+D+i.</li> <li>- Utilización de recursos digitales: licencias de uso (copyright, copyleft y Creative Commons). Normas para la inclusión de figuras y tablas en los textos científicos.</li> </ul>
<p>1.3. Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor en la utilización de recursos digitales.</p>	
<p>1.4. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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.</p>	
<p>3.1. Elaborar las conclusiones del proyecto o trabajo de investigación, interpretando los resultados experimentales con ayuda de diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p>	<p>Bloque D. Comunicación Científica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- Divulgación científica (medios de comunicación, blogs, canales de divulgación en streaming, redes sociales).</li> <li>- La cooperación en la ciencia: los congresos científicos y las publicaciones.</li> </ul>
<p>3.2. Comunicar las conclusiones del trabajo de investigación, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p>	
<p>3.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con el proyecto de investigación realizado, considerando sus puntos fuertes y débiles de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	

**D. Actividades**

Fase inicial (1 sesión)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del reto: “Queremos comprobar qué dicen las investigaciones recientes y cómo se aplica en nuestro instituto”.</li> <li>• Visionado corto o lectura guiada con 2–3 titulares de investigaciones recientes (profesor/a reparte resúmenes de artículos seleccionados).</li> </ul>
Fase de desarrollo (4 sesiones)
<p>Búsqueda y revisión bibliográfica (2–3 sesiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñar a buscar fuentes científicas (PubMed, Google Scholar, informes OMS). Selección guiada de 4–5 artículos/revisiones recientes por equipo.</li> <li>• Ejemplos de referencias recomendadas para el alumnado (para leer resúmenes y extraer ideas): revisión sobre pasos y salud; guías de actividad física de la OMS; revisiones sobre dieta mediterránea; estudios sobre sueño y salud.</li> </ul>
Fase Final (1 sesión)
<p>Comunicación y propuestas (2–3 sesiones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redacción del informe y diseño del póster/infografía.</li> <li>• Ensayo de la presentación oral.</li> <li>• Jornada de difusión: exposiciones y discusión en clase o con otros cursos.</li> </ul>
E. Organización, metodología y recursos
<p><b>Aprendizaje cooperativo:</b> trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.</p> <p><b>Recursos y herramientas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenadores con hoja de cálculo (LibreOffice/Excel/Google Sheets).</li> <li>- Fuentes seleccionadas (artículos y revisiones actuales).</li> </ul>
F. Atención a la Diversidad (DUA)
<p><b>Agrupamientos flexibles y heterogéneos</b> para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.</p> <p><b>Adaptación de recursos:</b> uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.</p>
G. Evaluación
<p>Criterios de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de fuentes y vínculo con la literatura: 40 % (citar revisiones y comparar resultados).</li> <li>- Comunicación (informe + exposición + póster): 40 % (claridad, rigor, creatividad).</li> <li>- Trabajo en equipo y reflexión crítica: 20 % (diario de trabajo, autoevaluación).</li> </ul>

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Ciencia 2.0: Analizando la información científica en redes sociales”	4º ESO - Proyecto de Investigación - Investigación Científica e Innovación Tecnológica
Temporalización	Número de sesiones
Segunda evaluación	6 sesiones
B. Contexto y justificación	

Vivimos en un mundo en el que los/as adolescentes utilizan habitualmente redes sociales como TikTok, Instagram, etc., donde circula gran cantidad de información sobre ciencia, salud, tecnología, medio ambiente... Sin embargo, no toda esa información es rigurosa, verificada o con base científica. En esta materia de Proyecto de Investigación es fundamental que el alumnado sea capaz de identificar, valorar y analizar la calidad científica de la información que consume y reproduce. Esta situación parte de un reto real: «¿Cuánta ciencia hay de verdad en mis redes?» y busca que el alumnado investigue, critique y comunique sobre este tema, fortaleciendo su alfabetización científica, mediática y digital.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

Competencias Clave (y contribución en esta situación de aprendizaje):

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia matemática, en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- Competencia digital.
- Competencia para aprender a aprender.
- Competencia social y cívica.
- Competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (en tanto que investigar/innovar).

Competencias específicas de la materia (4.º ESO Investigación Científica e Innovación Tecnológica, Región de Murcia). Según el Decreto 235/2022 que establece el currículo de la ESO en Murcia, la materia incluye, entre otras, la competencia para "... diseñar, planificar y comunicar un proyecto de investigación científica o de innovación tecnológica". Por tanto, esta situación de aprendizaje trabajará:

- Identificar fuentes de información científica en redes sociales.
- Valorar la fiabilidad, relevancia y calidad científica de dichas informaciones.
- Diseñar un pequeño análisis o experimento de contraste de información (por ejemplo, mito vs. evidencia) y comunicar los resultados.
- Colaborar en equipo para investigar, debatir y presentar conclusiones.

#### Criterios de evaluación

#### Saberes básicos

Criterios de evaluación adaptados al contexto de la situación:

- Selecciona y utiliza con autonomía fuentes de información científica, argumentando su fiabilidad y pertinencia.
- Aplica procedimientos de investigación científica o de innovación (planteamiento de una pregunta, recogida y análisis de datos/documentación, conclusiones) para responder a un reto planteado.
- Comunica los resultados del proyecto de forma adecuada a destinatarios diversos, utilizando medios digitales o audiovisuales, con claridad y rigor.
- Demuestra actitud crítica y responsable frente a la información científica que circula en redes sociales, valorando su impacto social, ético y medioambiental.
- Trabaja de forma colaborativa, gestionando recursos digitales, organizando roles y tiempos, y respetando la diversidad del grupo.

- La naturaleza de la información científica: qué es, cómo se produce, qué metodología subyace.
- Evaluación de fuentes de información científica: criterios de fiabilidad, autoridad, evidencia, actualidad, conflicto de intereses.
- Redes sociales, plataformas digitales y su papel en la difusión de información científica o pseudocientífica.
- Metodología de investigación científica: planteamiento de preguntas, búsqueda documental, análisis, síntesis, presentación.
- Comunicación científica: formatos, audiencia, lenguaje, infografía, video-clip.
- Ética de la información y responsabilidad digital: derechos de autor, compartir correctamente, pensamiento crítico.

### D. Actividades

#### Fase inicial (1 sesión)

<p>1. Presentación de la situación: se plantea el reto “¿Qué tipo de información científica encuentro en mis redes sociales? ¿Es fiable?”. Breve lluvia de ideas y debate en clase sobre experiencias del alumnado con publicaciones científicas en redes.</p>
<p>2. Trabajo en parejas: cada pareja recoge durante la semana (o en clase) 2-3 ejemplos de publicaciones científicas que hayan visto en TikTok, Instagram u otras redes (pueden ser vídeos, posts, stories, etc.).</p>
<p>3 Explicación de criterios de fiabilidad científica (por el/la profesor/a): autoridad del autor, referencias, evidencia, actualidad, conflicto de intereses, verificación.</p>
<p><b>Fase de desarrollo (3 sesiones)</b></p>
<p>1 En equipos de 3-4 alumnos: cada equipo selecciona una o dos publicaciones encontradas por ellos que consideren representativas. Aplican una ficha de análisis (que se proporciona) para evaluar calidad científica.</p>
<p>2 Búsqueda complementaria: contrastan la información con artículos científicos, informes divulgativos o bases de datos confiables (por ejemplo, PubMed, Google Scholar, webs institucionales).</p>
<p>3 Debate entre equipos: cada equipo presenta su análisis preliminar (¿qué publicaron? ¿qué afirman? ¿cuál es su fuente? ¿qué evidencias hay? ¿qué dudas tengo?).</p>
<p>4 Cada equipo decide si la publicación es: (a) científicamente rigurosa, (b) parcialmente rigurosa, (c) pseudocientífica/engaño, y justifica su decisión.</p>
<p><b>Fase Final (2 sesiones)</b></p>
<p>Cada equipo prepara una presentación digital (puede ser vídeo-clip de 2-3 minutos, infografía, podcast o presentación) en la que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expone la publicación analizada.</li> <li>- Resume su análisis de calidad científica.</li> <li>- Ofrece recomendaciones para sus compañeros/as sobre cómo identificar buena información científica en redes.</li> </ul> <p>Presentación ante la clase. Se genera un panel de “mejores consejos” que se cuelga en el aula o en la plataforma digital del centro.</p> <p>Reflexión final: individualmente, el alumnado escribe una breve nota personal sobre cómo va a cambiar su comportamiento como consumidor/a de información científica online.</p>
<p><b>E. Organización, metodología y recursos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organización y metodología. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfoque activo, basado en la investigación, el aprendizaje cooperativo, el pensamiento crítico y el uso de tecnología digital.</li> <li>- Agrupamientos: inicio en parejas, desarrollo en equipos de 3-4, presentación en todo el grupo-clase.</li> <li>- Trabajo guiado por el/la docente con apoyo de fichas, rúbrica, tutorías de equipo, retroalimentación intermedia.</li> <li>- Uso de aprendizaje basado en retos: los alumnos/as trabajan sobre un reto real (la calidad de la información científica en sus redes).</li> <li>- Uso de TIC: plataformas digitales, vídeos, redes simuladas, buscadores académicos.</li> </ul> </li> <li>● Recursos <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordenador, proyector, acceso a Internet.</li> <li>- Ficha de análisis de publicaciones científicas (autora: docente).</li> <li>- Guía de criterios de fiabilidad científica.</li> <li>- Acceso a bases de datos, buscadores académicos, páginas web de divulgación científica (por ejemplo, de universidades, institutos de investigación, organismos públicos).</li> <li>- Herramientas de creación digital: software de presentación, herramientas de edición de vídeo (como Canva, Adobe Spark, Clipchamp), podcast-tools, infografía online.</li> </ul> </li> </ul>

- (Opcional) Smartphones/tablets para capturar publicaciones, sacar capturas de pantalla, grabar vídeos.
- Plataforma digital del centro (LMS) para subir trabajos, comentar, colaborar.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Se proporcionará una versión adaptada de la ficha de análisis (menor número de criterios, lenguaje claro) para alumnado con necesidades educativas especiales.
- Los equipos se conformarán heterogéneamente para fomentar la colaboración entre distintos niveles.
- Se ofrecerá apoyo mediante sesiones de tutoría específicas para quienes lo necesiten.
- Posibilidad de elegir el formato del producto final (infografía, vídeo, presentación oral) de acuerdo con las preferencias y fortalezas del alumnado.
- Extensión flexible: se permitirá un tiempo extra o entregas parciales para alumnado que requiera adaptaciones.

## G. Evaluación

### Instrumentos

- Rúbrica de evaluación del producto final (valora: selección de publicación, calidad del análisis, claridad de la comunicación, recomendaciones, trabajo en equipo).
- Observación del trabajo en equipo y participación durante las sesiones de desarrollo.
- Autoevaluación individual (cuestionario-reflexión al final).
- Portafolio digital del equipo (subida de capturas, ficha de análisis, borradores, presentación final).
- Informe o nota personal de reflexión final sobre el cambio de hábitos de consumo de información científica.

### Indicadores

- Ha identificado fuentes de información y justificado su fiabilidad.
- Ha aplicado correctamente los criterios de evaluación de calidad científica.
- Ha producido un producto final claro, riguroso y bien estructurado.
- Ha trabajado de forma colaborativa, asignando roles, cumpliendo plazos.
- Ha reflexionado sobre su propio comportamiento y ha formulado al menos una acción personal de mejora.

## A. Identificación

Título	Nivel y materia
“Lo que aún no sabemos: los grandes misterios de la ciencia”	4º ESO - Proyecto de Investigación - Investigación Científica e Innovación Tecnológica
Temporalización	Número de sesiones
Tercera evaluación	6 sesiones

## B. Contexto y justificación

La ciencia ha permitido comprender gran parte del universo, desde la estructura del ADN hasta la expansión del cosmos. Sin embargo, todavía existen enormes enigmas sin resolver: ¿qué es la materia oscura?, ¿cómo surgió la vida?, ¿podremos curar el Alzheimer?, ¿existen límites en lo que la ciencia puede conocer?

Esta situación de aprendizaje busca despertar la curiosidad científica y el pensamiento crítico del

alumnado, mostrándoles que la ciencia no lo sabe todo y que precisamente esos límites impulsan la investigación y la innovación. El alumnado asumirá el papel de divulgadores científicos, explorando y comunicando a sus compañeros un gran “misterio de la ciencia”.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

##### Competencias clave

- Competencia matemática, en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
- Competencia digital.
- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.

##### Competencias específicas de la materia

- Formular preguntas y plantear problemas científicos o tecnológicos, identificando los conocimientos previos y la información necesaria para investigarlos.
- Seleccionar y utilizar fuentes de información científica y tecnológica, evaluando su fiabilidad y relevancia.
- Analizar y comunicar con rigor y creatividad los resultados de una investigación o innovación científica.
- Valorar los límites, incertidumbres y repercusiones éticas de la ciencia, comprendiendo su papel en la sociedad.
- Trabajar de forma colaborativa, mostrando iniciativa, responsabilidad y respeto en el proceso investigador.

#### Criterios de evaluación

- CE1. Formular preguntas y problemas científicos relevantes, explicando su interés y dificultad.
- CE2. Seleccionar y utilizar fuentes fiables y actualizadas para documentarse sobre un enigma científico.
- CE3. Elaborar un informe, exposición o producto divulgativo que comunique con claridad el estado actual de la investigación sobre un misterio de la ciencia.
- CE4. Analizar los límites, dilemas éticos y perspectivas futuras de la investigación científica.
- CE5. Trabajar en equipo de forma cooperativa, organizando tareas, respetando roles y mostrando actitud científica.
- CE6. Reflexionar sobre la naturaleza cambiante del conocimiento científico y su impacto en la sociedad.

#### Saberes básicos

- El método científico: observación, hipótesis, experimentación y revisión.
- Los límites del conocimiento científico: incertidumbre, errores, ética, financiación, tecnología disponible.
- Enigmas y fronteras actuales de la ciencia: el origen del universo, la conciencia, la materia y energía oscuras, el cambio climático, la inteligencia artificial, la vida fuera de la Tierra.
- La comunicación y divulgación científica: formatos, lenguaje, rigor y creatividad.
- La innovación como respuesta a los desafíos del conocimiento.
- Ciencia, sociedad y ética: la responsabilidad del investigador/a.

### D. Actividades

#### Fase inicial (1 sesión)

Motivación inicial: proyección de un vídeo divulgativo breve (por ejemplo, “Los grandes misterios de la

ciencia que aún no entendemos” – de NASA, BBC o similar).

Debate guiado: “¿Lo sabe todo la ciencia?”

Lluvia de ideas: enigmas que los alumnos conocen (vida extraterrestre, agujeros negros, inteligencia artificial, el origen de la conciencia, etc.).

El docente presenta el reto: “Vais a convertirlos en equipos de investigación que explorarán uno de los grandes misterios científicos actuales y comunicarán lo que la humanidad sabe... y lo que aún no sabemos.”

### Fase de desarrollo (4 sesiones)

2ª y 3ª sesión:

- Formación de equipos (3–4 alumnos).
- Selección de un enigma científico por equipo (se ofrecen ejemplos guiados).
- Búsqueda de información fiable (revistas de divulgación, webs científicas, artículos divulgativos, vídeos educativos).
- Elaboración de una ficha de investigación:
- Descripción del enigma.
- Lo que se sabe hasta ahora.
- Lo que no se sabe o está en debate.
- Principales hipótesis o líneas de investigación actuales.
- Dificultades o límites científicos y tecnológicos.

4ª sesión:

- Taller de comunicación científica: cómo explicar un concepto complejo de manera clara y atractiva.
- Elaboración de un guión o storyboard para el producto final.
- Revisión por parte del profesor/a (retroalimentación formativa).

5ª sesión:

- Preparación del producto final:  
Opción A: póster o panel divulgativo (“Nuestro misterio científico”).  
Opción B: mini-vídeo o pódcast de 3 minutos.  
Opción C: exposición tipo “charla TED escolar”.
- Ensayo y ajustes.

### Fase Final (1 sesión)

- Exposición pública: feria o jornada “Lo que aún no sabemos”.
- Cada equipo presenta su misterio ante la clase o comunidad educativa.
- Evaluación entre iguales y reflexión final: “¿Qué he aprendido sobre cómo funciona realmente la ciencia?”

## E. Organización, metodología y recursos

Metodología y agrupamientos:

- Metodología activa y cooperativa: aprendizaje basado en proyectos y retos.
- Agrupamientos: trabajo en equipos heterogéneos (3–4 alumnos), con momentos de reflexión individual.
- Estrategias: búsqueda guiada, trabajo por roles (coordinador, documentalista, comunicador, diseñador), debates, exposición oral, aprendizaje-servicio (divulgación a la comunidad escolar).
- Aprendizaje basado en la indagación: los alumnos formulan preguntas y construyen conocimiento.

Recursos

- Aula con conexión a internet y proyector.
- Ordenadores, tablets o móviles con acceso controlado a fuentes digitales.
- Ficha-guía de investigación (plantilla).
- Recursos online: NASA, National Geographic, CERN, CSIC, revistas Investigación y Ciencia, Muy Interesante, Science News for Students.

- Herramientas digitales: Canva, Genially, Padlet, Google Slides, Anchor (podcast), Clipchamp (vídeos).
- Materiales físicos: cartulinas, rotuladores, impresiones, paneles para exposición.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Adaptación del nivel de complejidad del enigma científico (temas más accesibles para algunos grupos).
- Proporcionar fuentes de lectura graduadas o resúmenes adaptados.
- Uso de apoyos visuales y esquemas para alumnado con dificultades de comprensión lectora.
- Flexibilidad en el formato del producto final según las competencias del grupo (vídeo, infografía, presentación oral...).
- Tutorías personalizadas y apoyo de compañeros mediante aprendizaje cooperativo.

## G. Evaluación

- Instrumentos:
  - Rúbrica del producto final (analiza rigor científico, claridad, creatividad, trabajo en equipo).
  - Observación directa del proceso (participación, búsqueda de información, colaboración).
  - Portafolio de equipo (ficha de investigación, borradores, guion, presentación final).
  - Autoevaluación y coevaluación mediante cuestionarios de reflexión.
- Indicadores de logro:
  - Identifica con claridad un enigma científico y explica su relevancia.
  - Contrasta información de fuentes diversas y valora su fiabilidad.
  - Comunica el conocimiento científico con rigor y lenguaje accesible.
  - Reconoce los límites e incertidumbres de la ciencia.
  - Participa activamente en el trabajo cooperativo.
  - Reflexiona sobre el papel de la ciencia en el progreso y en la sociedad.

### 3.4. Medidas de atención a la Diversidad

Las medidas para la atención a la diversidad son medidas ordinarias que afectan al ámbito de la metodología, pero nunca suponen la eliminación y/o modificación de objetivos y criterios de evaluación.

Estas medidas pueden consistir en modificaciones en las actividades de enseñanza- aprendizaje, en las actividades e instrumentos de evaluación, en la organización del aula, en el agrupamiento del alumnado, y pueden ir desde medidas más generales o grupales hasta medidas más concretas e individualizadas.

A la hora de seleccionar y secuenciar los objetivos se tendrá en cuenta que han de ser explicitados por el profesorado en el grupo-clase y que han de estar en relación con la evaluación inicial del proceso de aprendizaje.

Es importante distinguir los contenidos fundamentales o básicos de aquéllos otros que complementan o amplían determinados conocimientos, de forma que el aprendizaje de los contenidos básicos seleccionados quede asegurado para el conjunto de los alumnos, sin que todos ellos tengan que lograr necesariamente los mismos aprendizajes, con el mismo ritmo y en el mismo grado para todo tipo de contenidos.

Algunos criterios a tener en cuenta a la hora de secuenciar los contenidos, con objeto de dar respuesta a la diversidad han sido:

- Organizarlos de tal manera que motiven y tengan sentido para los alumnos.

- Intentar que sean funcionales, facilitadores de aprendizajes posteriores y de la autonomía del alumnado en su entorno inmediato.
- Estructurarlos de forma cíclica (en espiral), un mismo contenido se trabaja en los distintos cursos, cada vez con más detalle y profundidad y menor nivel de ayuda.

### **Medidas grupales para la atención a la diversidad:**

- Establecer secuencias de contenidos que aseguren aprendizajes básicos para todos, y conocimientos de mayor complejidad para algunos.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje variadas y con diferente nivel de dificultad.
- Acelerar o frenar el ritmo de introducción de nuevos contenidos adaptando este ritmo a las necesidades del grupo-clase.
- Uso de esquemas y gráficos en las explicaciones de clase para permitir al alumno una mejor comprensión.
- Insistir en aquellos contenidos relativos a procedimientos y actitudes, que marcan menos diferencias que los conceptos, aspecto importante para lograr un desarrollo equilibrado de todo el alumnado.
- Destacar objetivos y contenidos relacionados con la diversidad sociocultural y personal, característica del grupo, lo que favorecerá la valoración de las diferencias y, en consecuencia, repercutirá en un mejor clima de aula.
- Coordinar la labor realizada desde los diferentes departamentos didácticos con el fin de consensuar objetivos, criterios de evaluación, entre otros.
- Proponer metodologías variadas, como por ejemplo el trabajo colaborativo, que faciliten la participación del conjunto del alumnado desde una perspectiva inclusiva.
- Atender a los aspectos socioafectivos dentro del grupo, además de a los cognitivos, y promover el desarrollo de una autoestima saludable y el respeto a los demás.
- Optar por una evaluación formativa dirigida a valorar el proceso, el avance en la consecución de los objetivos, ordinarios o adaptados, y el tipo de ayuda pedagógica que requiere cada alumno.
- Considerar diferentes tiempos de realización de las actividades en función de los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Hacer uso de síntesis mediante resúmenes y mapas conceptuales
- Utilizar recursos y materiales diferenciados y complementarios (gráficos, audiovisuales, manipulables...), para contemplar los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos/as.
- Incluir actividades de recuperación, afianzamiento o consolidación para aquellos alumnos/as que no siguen un determinado ritmo de aprendizaje.
- Estructurar tanto la programación didáctica como cada clase de forma clara y entendible para el alumnado.
- Utilización flexible del libro de texto,
- Valorar el error de los alumnos/as como una fuente de información para el profesorado y de aprendizaje para los alumnos/as. Si lo analizamos obtenemos información sobre el paso del proceso de adquisición en que se encuentra, cuál es el concepto previo erróneo, o qué procedimiento es el que no tiene adquirido. Además, al partir del error es más fácil que el alumno consiga aprender, mejorando su motivación e imagen de sí mismo. Si le damos connotaciones

negativas a los errores corremos el riesgo de que se desmotiven, se bloqueen ante las tareas, bajando su autoconcepto y apareciendo un círculo vicioso que frena el aprendizaje.

- Adaptaciones generales (para todo el grupo) en las pruebas e instrumentos de evaluación.

### **Medidas de refuerzo individualizadas:**

- Apoyo directo y atención preferente a determinados alumnos dentro del aula.
- Actividades de recuperación de aprendizajes no adquiridos.
- Comprobar siempre que el alumno ha comprendido el material escrito que va a manejar; explicárselo verbalmente.
- Evaluar sus progresos en comparación con sí mismo o misma.
- Darle tiempo para organizar sus pensamientos y para organizar su trabajo.
- Comentar con el alumno personalmente la corrección por escrito de los ejercicios realizados en clase.
- Priorizar preguntas cortas en los exámenes, apoyándonos en diagramas e imágenes, para facilitar su comprensión.

### **Medidas de refuerzo aplicadas a la evaluación:**

Otras medidas de refuerzo educativo pueden ser la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación o adaptación de los tiempos de evaluación.

#### **1. Adaptaciones en las pruebas escritas:**

- Adaptaciones del formato de la prueba escrita: tipo de letra, tamaño, organización de las preguntas, apoyos visuales u orales, uso del ordenador en vez de papel, supervisión y guía durante la prueba de evaluación, ...
- Adaptación en los tiempos: ampliación del tiempo, dividir la prueba en dos días,...

2. Utilización de métodos de evaluación alternativos a las pruebas escritas como observación del trabajo del alumno mediante portafolios, rúbricas, registros, listas de cotejo, diarios de clase, producciones orales...

3. Adaptaciones no significativas de los criterios de evaluación: Aplicar criterios de evaluación que contemplen diferentes grados de logro, priorizar criterios de evaluación mínimos en casos de alumnos con dificultades de aprendizaje.

Estas adaptaciones en la evaluación deben ser consideradas como una ayuda ordinaria que todo alumnado puede tener para demostrar la adquisición de competencias, capacidades y superación de objetivos.

### **ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES**

Una vez identificado un alumno de altas capacidades, necesitamos determinar qué necesidades educativas presenta, lo que nos llevará al análisis de las respuestas educativas que se les está dando en el contexto del círculo grupo-aula, para determinar si es adecuada para él o ella, y responde realmente a sus necesidades.

Por todo ello las medidas serán fundamentalmente estrategias metodológicas que permitan un papel activo de los alumnos:

- En cada tema se propondrán distintas actividades para que los alumnos tanto por grupos como de forma individual dirijan alguna sesión o parte de ella.

- Preparación de preguntas interesantes para los compañeros.
- Profundización en diversos contenidos a través de una oferta curricular flexible. Las profundizaciones se expondrán en clase. El trabajo tendrá un soporte digital o bien en papel.
- Ampliación de vocabulario de las unidades.
- Realización de trabajos de investigación
- Realización de maquetas

Se intentará con todo lo anteriormente expuesto fomentar su autonomía intelectual, la autoestima, evitando que se sientan raros, superiores o etiquetados.

### 3.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular

La elección del material se realizará en función de los objetivos programados y de la temática a trabajar, pero, en general predominan:

#### MATERIALES IMPRESOS

- Libros de texto.

##### LIBROS DE TEXTO:

- **“Biología Geología 1º ESO”**, Ignacio Romero, Mario Romero. Ed. OXFORD 2022, ISBN 978-01-905-3010-5
- **“Biología y Geología 3º ESO” Operación Mundo**, S. Clemente, A. Domínguez, A. B. Ruiz, Ed. ANAYA 2022, ISBN 978-84-143-0624-6
- **“Biology and Geology 3. Student’s Book” Global Thinkers- Inglés**, S. Clemente, A. Domínguez, A. B. Ruiz, Ed. ANAYA 2022, ISBN 978-84-143-1385-5
- **“Biología y Geología 4º ESO”**. Ed. EDEBÉ
- **“Programa de diversificación curricular. Ámbito Científico y Tecnológico II. 4º ESO”**. Ed. Bruño, ISBN 978-84-696-3412-7

- Material gráfico: mapas, láminas, esquemas mudos.

- Textos científicos procedentes de distintas fuentes (prensa, revistas científicas y de divulgación...)

- Libros de lectura.
- Biblioteca del departamento.
- Colección de Láminas de Anatomía y Fisiología Humana.
- Colección de Láminas de Ecología

#### MATERIALES DE LABORATORIO:

- Colecciones didácticas de Minerales y Rocas.
- Juego de Clastos de Anatomía Humana.
- Microscopio y Lupa binocular.
- Colecciones de tejidos animales y vegetales.
  - Materiales de uso común en el laboratorio (pipetas, probetas, tubos de ensayo, portas y cubreobjetos, balanza...)

## MATERIALES AUDIOVISUALES

- Proyector, pantalla y ordenador.
- Proyección de vídeos Youtube y películas. El vídeo se puede emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada. Para evitar su contemplación pasiva debe ir acompañado de cuestionarios, o la realización de un resumen de unas pocas líneas, en el que expresen al menos tres ideas fundamentales.
- Recursos multimedia del profesor: Los recursos multimedia (animaciones, presentaciones, actividades interactivas, documentos a modo de material fotocopiable en pdf, generador de evaluaciones, guía de recursos multimedia, etc.), en los que la búsqueda de información y la investigación tienen una gran relevancia y suponen un importante instrumento para adecuar el proceso educativo a las distintas posibilidades individuales de aprendizaje.
- Concursos de preguntas y respuestas con programas on-line Kahoot y Flipquiz, que afianzan conceptos y promueven una competitividad sana así como un comportamiento civilizado
- Animaciones e infografías
- Recursos en la Web: Recursos elaborado por el CPR Región de Murcia alojado en el portal “Aprendo en casa-Región de Murcia” (<https://aprendoencasarm.com/>); actividades interactivas del IES SUEL <https://iessuel.org/> ; <https://www.larubiscoeslomas.com/>; canal de divulgación “La Hiperactina” <https://www.youtube.com/@Lahiperactina> ;...
- Cuestionarios google
- Videolecciones

## OTROS RECURSOS

- Recursos del profesor: actividades de ampliación y refuerzo asignadas a cada contenido desarrollado en el Libro del alumno, que el profesorado puede plantear durante el desarrollo del epígrafe correspondiente o en un momento posterior, si lo considera más oportuno, y que es de diferente tipología (experimentos de laboratorio, tratamiento de datos, documentación, análisis de textos científicos, interpretación de esquemas mudos...); pruebas de evaluación; y guía de explotación de los recursos multimedia.
- Uso de correo electrónico y Google Classroom: serán el medio de comunicación telemático entre el profesor y los alumnos.
- Participación en proyectos educativos
- Recursos extraescolares: museos, espacios protegidos, jardines botánicos, y otros tantos recursos que diferentes instituciones públicas y privadas ponen a disposición de los escolares para completar su formación. Estas salidas ayudarán a que resulte más atractivo el estudio de la ciencia, aumentando de esta forma la motivación del alumnado.

### 3.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar

- 1ºESO: Salida a la rambla de “El Valle” con los alumnos de 1º de ESO, con el programa de #MurciaMiCiudadEnseña
- 3ºESO: Visita al Centro de Hemodonación.
- 4º ESO: Visita al Museo de la Ciencia y al Oceanográfico de Valencia.

### 3.7. Concreción de elementos transversales

Desde nuestra práctica docente intentaremos contribuir:

- A la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y a la no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- A la igualdad y respeto entre hombres y mujeres.
- Al aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Al respeto por las opiniones y creencias de las otras personas.
- A promover los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- Al rechazo de cualquier tipo de violencia.
- Fomentar el interés por conocer y conservar el patrimonio cultural y natural de nuestra sociedad y de otras culturas. En los temas relacionados con el estudio de los medios naturales o con la conservación del medio ambiente se procurará especificar una serie de normas de conducta que se deberían cumplir de forma individual y colectiva (respeto por los árboles, no tirar basura en cualquier lugar, etc.). Es esencial también razonar la necesidad de respetar la naturaleza para nuestra propia supervivencia e incluso se les animará a participar en actividades de conservación del medio natural.
- Al desarrollo de hábitos que permitan colaborar en la conservación del medio ambiente.
- Desde la educación para la salud y en colaboración con el resto del centro y con el D.A.C.E., realizaremos actividades que tiendan a favorecer el desarrollo de actividades para el fomento de la actividad física y la adquisición de pautas de comportamiento que nos aproximen a una dieta equilibrada y a una buena salud mental.

### 3.8. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

La información contenida en este apartado se dará a conocer a los alumnos a comienzo de curso escolar. Así mismo existe la posibilidad de consultarla en Google Classroom.

**Para llevar a cabo nuestra propuesta de evaluación atenderemos a los siguientes instrumentos de evaluación:**

- **Pruebas escritas y/u orales**, que servirán para obtener información acerca del nivel adquirido en cuanto al aprendizaje, comprensión y aplicación de conceptos; utilización de técnicas de clasificación; interpretación de gráficos, fotografías, esquemas científicos, etc. Estas pruebas escritas se plantean en función de los objetivos planteados y podrán ser abiertas, cerradas o mixtas, constanding de:
  - Cuestionarios (incluirán cuestiones tipo test, cortas o temas a desarrollar).

- Análisis de textos.
- Diseño de trabajos experimentales.
- Resolución de problemas

En relación a estas pruebas escritas:

- Se harán varios exámenes por evaluación a criterio del profesor de la asignatura y en función de las características particulares de cada grupo: generalmente serán dos, aunque en primero de ESO y en el Ámbito Científico-Tecnológico de Diversificación curricular este número se podrá ampliar a tres o más pruebas por trimestre.
  - Los exámenes, que responderán siempre al modelo de prueba con cuestiones lo más variadas posibles, versarán sobre la materia efectivamente impartida en el aula y con ejercicios y problemas similares a los de clase.
  - Merece destacar el empeño de este Departamento en velar por la expresión escrita (caligrafía y ortografía), haciendo resaltar y corrigiendo las faltas cometidas en las pruebas por los alumnos, para evitar su reincidencia y fomentar su correcta expresión escrita.
  - Es obligatoria la realización de las pruebas escritas en las fechas acordadas. La no asistencia a las pruebas escritas deberá ser fehacientemente justificada por los padres o tutores, y en dicho caso el profesor decidirá la nueva fecha de su realización, pudiendo ser en este caso una prueba escrita u oral.
  - En todas las pruebas escritas está rigurosamente prohibido el uso de cualquier material auxiliar (libros, apuntes) o dispositivos electrónicos (móviles, tablets, auriculares), que deberán estar guardados y desconectados durante el desarrollo de la prueba. El incumplimiento de esta norma supondrá la retirada del examen.
  - Después de cada control, una vez corregido será entregado a cada alumno para observar y comentar los errores cometidos.
- **Observación y registro del trabajo** del alumno realizado en clase y en casa; nos referimos a la realización de actividades individuales y grupales, actividades de laboratorio, participación en clase, resultados obtenidos en trabajos de documentación e investigación, constancia en el esfuerzo de aprendizaje personal, etc. También se tendrán en cuenta las actividades voluntarias de investigación y/o lectura de artículos, con realización de un pequeño informe sobre un artículo, noticia, o libro relacionado con la materia. Con ellas se pretende motivar al alumno para que se convierta en sujeto activo de su proceso de aprendizaje, en función de sus intereses, y para que desarrolle el gusto por la lectura y pueda mejorar su nota.
- **ABP:** Nuestros proyectos de ABP en 1º ESO están íntimamente relacionados con el **proyecto Floricamino basado en el camino de Santiago**. El Floricamino se lleva realizando en nuestro centro desde septiembre de 2008. Cada trimestre realizaremos un proyecto de ABP interdisciplinar. Esta es la rúbrica que explica lo que vamos a evaluar los profesores en el trabajo del proyecto de cada materia. La nota será por equipos.

### 3.9. Criterios de calificación

En cada trimestre se emitirá, para cada materia, una nota de evaluación cuyo valor numérico estará comprendido entre 1 y 10. Esta calificación se obtendrá al aplicarse, en los porcentajes indicados, los siguientes criterios:

CRITERIOS POR MATERIAS	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Biología y Geología 1º ESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABP: 5%</li> <li>● Pruebas escritas: 70%</li> <li>● Registros (actividades, trabajos...): 25%</li> </ul>
Biología y Geología 3º ESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas escritas: 70%</li> <li>● Registros (actividades, trabajos...): 30%</li> </ul>
Biología y Geología 4º ESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas escritas: 80%</li> <li>● Registros (actividades, trabajos...): 20%</li> </ul>
Proyecto de investigación 4º ESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registros (actividades y tareas, informes de trabajos de investigación, exposición oral de trabajos de investigación...): 90%</li> <li>● Pruebas escritas: 10%</li> </ul>
Ámbito científico y tecnológico. Diversificación curricular 4º ESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pruebas escritas: 60%</li> <li>● Registros (actividades, trabajos...): 40%</li> </ul>

### CONSIDERACIONES GENERALES:

- La fecha de entrega para cada instrumento de evaluación será especificada con suficiente antelación y, en la medida de lo posible, acordada entre el alumnado y el profesor, estableciéndose una fecha máxima de presentación. Una vez acordada dicha fecha, la presentación de este instrumento se realizará obligatoriamente antes de ese día y hora establecidos.
- Para aprobar cada evaluación se sumarán todas las notas ponderadas obtenidas en cada instrumento. La no presentación en el periodo indicado supondrá la pérdida de los puntos correspondientes a ese apartado.
- El departamento realizará pruebas escritas de recuperación para aquellos alumnos que no consigan la calificación suficiente en cada evaluación ordinaria. Estas pruebas permitirán evaluar los “bloques” de criterios de evaluación en los que cada alumno ha obtenido peores resultados. Así pues, la recuperación de cada evaluación consistirá en una prueba escrita.
- La calificación global definitiva de la materia será la media ponderada de las tres evaluaciones.
- En junio, aquellos alumnos que al final del proceso (evaluación y recuperación) tengan pendiente alguna evaluación, y no hayan alcanzado una media de 5 puntos, podrán presentarse a un examen final de recuperación de las evaluaciones no superadas.
- A final de curso, en el mes de junio, para aquellos alumnos que quieran mejorar la calificación global de la asignatura, se propondrá la realización de una prueba escrita que evaluará todos los criterios de evaluación que se hayan trabajado a lo largo del curso. Si la nota alcanzada por el alumno en esta prueba fuese inferior a la que ya tenía, se dejará esta calificación anterior a la prueba.

- Los alumnos que, por faltas de asistencia a clase, según marque la normativa vigente, hayan perdido el derecho a la evaluación continua, serán evaluados mediante una prueba escrita sobre todos los saberes básicos contenidos en la programación e impartidos en todo el curso o en la evaluación en que se haya perdido el derecho a la evaluación continua. El alumno deberá entregar todos aquellos trabajos que le indique su profesor correspondiente, y la nota final resultará de aplicar los criterios de calificación correspondientes a la materia.

**PARA RECUPERAR MATERIA PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR:**

Los alumnos con materias pendientes de la ESO, serán atendidos y orientados a lo largo del curso por el Jefe de Departamento. Para ello, creará una clase en Google Classroom para los pendientes de 1º y 3º de la ESO.

La comunicación con los alumnos pendientes será a través de esta aplicación y del correo murciaeduca, en donde se les indicará los mecanismos y criterios para superar la materia pendiente.

Las pruebas escritas serán presenciales, en las fechas fijadas por la Jefatura de estudios.

**Alumnos con la “Biología y Geología” de 1º ESO pendiente:**

Deberán de superar las pruebas escritas según el calendario que será publicado por el Centro en las fechas acordadas en CCP:

<b>Pruebas parciales</b>	<b>Contenidos (unidades del libro de texto del curso pasado)</b>	<b>Calendario</b>
1 <sup>er</sup> Examen parcial	Los seres vivos Moneras, protoctistas y hongos Las plantas (Unidades 1, 2 y 3)	Última semana de noviembre
2º Examen parcial	Los animales Los ecosistemas La atmósfera, la hidrosfera y la geosfera (Unidades 4, 5, 6 y 7)	Última semana de febrero
Examen final global	Temas del parcial suspenso o todos los temas	Del 12 al 15 de mayo

Para superar la materia pendiente dispondrán de dos periodos de evaluación y una prueba final.

En cada periodo de evaluación realizarán únicamente una prueba escrita, que contendrá preguntas seleccionadas de un cuaderno que contiene tanto actividades como contenidos conceptuales cuya

lectura y estudio les permitirá realizar dichas actividades de forma adecuada. Estos cuadernos estarán disponibles para poder descargarlos y fotocopiarlos en Google Classroom.

El cuadernillo correspondiente de cada parcial se podrá presentar el día del examen para poder ser valorado y supondrá, como máximo, un 20% de la calificación del parcial, ponderando el examen con el 80% restante. Si no se entrega el cuadernillo debidamente realizado, la nota del examen parcial supondrá el 100% de la calificación.

La **calificación final** del curso se obtendrá de la media resultante de las notas de los 2 parciales, de modo que será de suficiente si la media es igual a cinco. Aquellos alumnos que no superen alguna de las evaluaciones podrán optar a la prueba final, dividida en dos evaluaciones, en donde recuperarán lo que no hayan superado.

### Alumnos con la “Biología y Geología” de 3º ESO pendiente:

Deberán de superar las pruebas escritas según el calendario que será publicado por el Centro en las fechas acordadas en CCP:

<b>Pruebas parciales</b>	<b>Contenidos (unidades del libro de texto del curso pasado)</b>	<b>Calendario</b>
1 <sup>er</sup> Examen parcial	Tema 1. La salud humana Tema 2. La alimentación humana Tema 3. La organización del cuerpo humano Tema 4. La nutrición humana I. Aparatos digestivo y respiratorio	Última semana de noviembre
2º Examen parcial	Tema 5. La nutrición humana II. Aparatos circulatorio y excretor Tema 6. Relación y coordinación humana I. Sistemas nervioso y hormonal Tema 7. Relación y coordinación humana II. Los sentidos y el aparato locomotor Tema 8. La reproducción humana	Última semana de febrero
Examen final global	Temas del parcial suspenso o todos los temas	Del 12 al 15 de mayo

Para superar la materia pendiente dispondrán de **dos periodos de evaluación y una prueba final**. En cada periodo de evaluación realizarán únicamente una prueba escrita, que contendrá preguntas seleccionadas de un cuaderno que contiene tanto actividades como contenidos conceptuales cuya lectura y estudio les

permitirá realizar dichas actividades de forma adecuada. Estos cuadernos estarán disponibles para poder descargarlos y fotocopiarlos en Google Classroom.

El cuadernillo correspondiente de cada parcial se podrá presentar el día del examen para poder ser valorado y supondrá, como máximo, un 20% de la calificación del parcial, ponderando el examen con el 80% restante. Si no se entrega el cuadernillo debidamente realizado, la nota del examen parcial supondrá el 100% de la calificación.

La **calificación final** del curso se obtendrá de la media resultante de las dos evaluaciones, de modo que será suficiente si la media es igual a cinco. Si la media es inferior a cinco, los alumnos podrán optar a una prueba final, dividida en dos evaluaciones, en donde recuperarán la parte que no hayan superado.

### **3.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente**

El departamento evaluará el proceso de enseñanza y la práctica docente en cada evaluación, teniendo en cuenta los siguientes indicadores de logro:

#### **AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE**

- ¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos?
- Diferencias producidas entre los diferentes grupos.
- Posibles causas de las diferencias detectadas.

#### **CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS / COMPETENCIAS**

- Grado de consecución por los alumnos de los objetivos y competencias marcadas para los distintos niveles, en los distintos grupos.
- Análisis de las diferencias advertidas.

Los resultados obtenidos tras todas estas evaluaciones nos llevarán a valorar las actuaciones realizadas y los problemas surgidos con sus posibles soluciones. Todo ello quedará recogido en las actas y, en su caso, en la memoria anual del Departamento.

### **3.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral**

#### **• MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO POR LA LECTURA**

##### **Trabajo directo en el aula**

Durante el desarrollo de las clases y a diario se realizarán lecturas, ya sea del libro de texto o fotocopias que el profesor/a proporcionará y que tendrán relación con el tema tratado en las diferentes unidades didácticas. Se utilizarán fragmentos de obras de divulgación científica, de obras literarias, noticias de prensa... , y estas lecturas irán acompañadas de una serie de preguntas para trabajar la comprensión lectora.

En determinados contenidos se realizarán lecturas colectivas y se propondrá la realización de resúmenes sobre los mismos

##### **Libros de lectura**

A fin de **fomentar la lectura y trabajar la comprensión lectora**, se realizarán lecturas propuestas en el libro de texto, y si es posible, a través de la recomendación de la **lectura de algún libro de divulgación**

**científica** relacionado con la materia, o cualquier otro contenido relacionado con la salud o con educación en valores, y adecuado al nivel del alumnado.

Se trabajarán **textos** relacionados con aportaciones científicas, vida de científicos, noticias de actualidad relacionadas con la materia y todo aquél material que el profesor considere oportuno para aumentar su curiosidad científica y el conocimiento de la realidad que los rodea, promoviendo la lectura de textos más o menos complicados en función del grado de interés y dominio del alumno.

Además, **dentro del PLAN INTEGRAL DE FOMENTO A LA LECTURA (PIFL)** cada asignatura debe proponer a sus alumnos lecturas, según el siguiente organigrama a lo largo de todo su paso por la ESO.

	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
1º ESO	Tecnología	Biología	Matemáticas
2º ESO	Física y Química	Geografía e Hª	Plástica
3º ESO	Religión/ At. educativa	Música	Educación Física

Para la 2ª evaluación en 1º de ESO, nuestra propuesta incluye lecturas ágiles y amenas, tales como:

- “Cientiame un cuento”. [Cientiame un cuento.pdf](#)
- “Científicas. El cómic”. [comic\\_cientificas\\_AGV\\_small.pdf](#)
- [Un científico en el supermercado - Jose Manuel Lopez Nicolas.pdf](#)
- Colección de cómics. [Mujeres extraordinarias](#)

### **Noticias de periódico y revistas de actualidad**

Las noticias podrán ser puestas en el corcho durante el desarrollo de las Unidades Didácticas. Para que los alumnos vean que existen distintas vías de información a través de la lectura.

### **• MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO POR LA ESCRITURA**

**Realización de trabajos escritos sobre diversos temas científicos de actualidad.** Algunos de estos trabajos tendrán carácter voluntario.

**Expresión escrita.** En los exámenes escritos y en los trabajos pedidos a lo largo del curso se hará hincapié en la importancia de que haya una correcta expresión escrita (caligrafía, ortografía y vocabulario apropiado).

**Vocabulario específico.** Se potenciará que los alumnos dominen un vocabulario específico de la materia, para ello se incluirán definiciones en las pruebas.

### **• MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO ORAL**

**Realización de trabajos que serán expuestos en el aula.** Algunos de esos trabajos serán de carácter voluntario. Pretendemos también que, siempre que sea posible, los alumnos realicen presentaciones en Power-Point o cualquier otro programa similar, y expongan los contenidos trabajados sobre diversos temas. Para ello dividiremos la clase en diferentes grupos que habrán de elaborar una presentación y deberán exponerla al resto de la clase.

**Realización de debates.** Plantearemos, cuando sea posible, sesiones de debates entre los alumnos sobre diversos temas de interés científico y social. En estos casos, dividiremos en grupos a los alumnos y les asignaremos diferentes temas. Este trabajo requiere de búsqueda de información, análisis de la misma y estrategias de defensa de su postura.

### **3.12. OTROS**

*NOTA: Aquí se pueden añadir las secciones que sean necesarias según el Departamento.*

## **4. BACHILLERATO**

### **4.1. LEGISLACIÓN**

Para la elaboración de la presente programación docente se ha tenido en cuenta, entre otras, las siguientes normativas:

- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### **4.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de BACHILLERATO**

Véase Anexos 5.6 a 5.9

### **4.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.**

1. Partimos de los siguientes criterios metodológicos:

- Fomentar la motivación.
- Incentivar la cultura del esfuerzo.

- Atender a la diversidad, debido a la heterogeneidad del alumnado (personalidades, capacidades e intereses diversos).
- Facilitar la construcción de aprendizajes significativos y favorecer la memoria comprensiva.
- Potenciar la comunicación oral y escrita de informes, resultados y conclusiones.
- Potenciar el pensamiento formal y abstracto desarrollando la observación, la investigación, etc.
- Favorecer las relaciones entre el alumnado y crear un clima de cooperación entre alumnos y entre alumnos y profesores.
- Potenciar que los alumnos tengan una imagen positiva de sí mismos.
- Priorizar los aprendizajes funcionales, es decir, aquellos que puedan utilizarse en la vida real.
- Incentivar la búsqueda crítica de informaciones de fuentes diversas, y en especial, mediante el uso de las TIC.
- Potenciar el uso de espacios y recursos diversos.
- Utilizar la evaluación para reorientar el proceso educativo.

2. En coherencia con lo expuesto, los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

❖ Metodología activa.

Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje:

- Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

❖ Motivación.

Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas. También será importante arbitrar dinámicas que fomenten el trabajo en grupo.

❖ Atención a la diversidad del alumnado.

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones.

❖ Evaluación del proceso educativo.

La evaluación analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

3. La metodología seguida en el Departamento trata de compaginar racionalmente y de forma calculada los recursos disponibles y los procedimientos adecuados para alcanzar los criterios de evaluación y los saberes básicos de forma eficiente. Para ello nos valdremos de:

❖ ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE VARIADAS. El alumnado aprenderá a través de la realización de una variada gama de actividades individuales o en grupo, que favorezca un clima de aceptación y cooperación entre ellos, y les permita construir el conocimiento partiendo de sus conocimientos previos (Aprendizaje significativo). Cabe destacar, en este sentido, las siguientes actividades:

- Actividades cooperativas. Se emplea la metodología del “aprendizaje cooperativo” en actividades de distinta índole, utilizando agrupamientos flexibles, y crecientes en complejidad y número de alumnos, según avance el curso y se vayan afianzando sus habilidades con las distintas técnicas de trabajo cooperativo. Así, se potenciará que los alumnos cooperen, se ayuden, se organicen, y resuelvan dudas entre ellos, para resolver las distintas cuestiones planteadas en clase, en el laboratorio, o en trabajos de investigación y presentaciones.
- Actividades de síntesis. Se desarrollarán esquemas en los que los alumnos puedan incluir la información más importante que les ayude a recordar y desarrollar los contenidos. Se elaborarán mapas conceptuales que resuman los contenidos de una unidad, o en los que se relacionen distintos contenidos. También la realización de un glosario para cada unidad en la que se incluyan los conceptos más importantes.

- Actividades voluntarias de investigación y/o lectura de artículos y realización de un pequeño informe sobre un artículo, noticia, o libro relacionado con la materia. Con ellas se pretende motivar al alumno para que se convierta en sujeto activo de su proceso de aprendizaje, en función de sus intereses, y para que desarrolle el gusto por la lectura y pueda mejorar su nota.
- Actividades de debate. Los alumnos se posicionan sobre un tema y expresan su opinión desde el respeto a las opiniones de otros y usando vocabulario adecuado.
- Dinámica “Profesores por un día”: Se desarrollarán determinados contenidos del temario que se presten a ello por la naturaleza de los mismos, en forma de presentaciones que los propios alumnos en equipos cooperativos presentarán al resto de sus compañeros.

❖ DISTINTAS FORMAS DE AGRUPAMIENTO de los alumnos/as, ligadas a una organización flexible del espacio y del tiempo.

❖ MATERIALES DIDÁCTICOS DIVERSOS que respondan a distintos grados de aprendizaje.

4. De forma general la metodología que vamos a utilizar será la siguiente:

- A. Cada unidad didáctica se iniciará con una presentación motivadora del tema mediante cuestiones sencillas, lecturas breves, vídeos cortos, con referencias que resulten cercanas y/o atractivas de manera que se despierte el interés de los alumnos. A continuación, se procederá al desarrollo ordenado y metódico de los conceptos básicos.
- B. El profesor realizará una exposición ordenada de los datos de la materia en cada unidad. (Aprendizaje por exposición)
- C. Los alumnos realizarán actividades adecuadas a su nivel: cuestiones, problemas sencillos, fichas, murales, modelos, esquemas, resúmenes, búsqueda de información en diferentes fuentes bibliográficas, Internet, trabajos de investigación etc., trabajarán las actividades propuestas en el libro de texto, otros libros de consulta y las propuestas por el profesor. (Aprendizaje por descubrimiento)
- D. Las actividades se reflejarán de forma ordenada en el cuaderno individual del alumno. En él además se incluirán notas, esquemas, mapas conceptuales y dibujos que el profesor realice en la pizarra, se incluirán fotocopias y material que el profesor haya aportado, etc.
- E. Se proyectarán vídeos, que ayuden a completar el desarrollo y comprensión del tema.
- F. Al finalizar la unidad: el profesor recordará a los alumnos los conceptos básicos trabajados en la unidad, aclarando las dudas planteadas.

La adquisición de las competencias clave se trabajarán, entre otros medios, mediante la realización de proyectos de investigación, en grupo o individuales, que realizarán los alumnos y mediante la resolución de las actividades diseñadas para la adquisición de los estándares de aprendizaje.

A fin de fomentar la lectura y trabajar la comprensión lectora, se realizarán lecturas propuestas en el libro de texto y/o dadas por el profesor, informaciones en prensa y si es posible a través de la recomendación de algún libro de divulgación científica adecuado al nivel del alumnado.

Como medida de empleo de tecnologías de la información y comunicación se proponen actividades y trabajos de investigación que estén relacionadas con los contenidos de cada unidad didáctica y la búsqueda de información de noticias científicas a través de Internet.

Se realizarán experiencias y/o prácticas sencillas de laboratorio adecuadas al nivel del alumnado. Los objetivos de las actividades de laboratorio están dirigidos a aumentar la motivación de los alumnos, favorecer la comprensión de aspectos teóricos así como enseñar técnicas y actitudes específicas del trabajo científico. El número de sesiones dedicadas a trabajo en el laboratorio va a venir marcado fundamentalmente por el tiempo disponible, por ello, las actividades seleccionadas serán sencillas y centrándose en pocos objetivos.

Es conveniente que no exista desconexión entre el trabajo en el aula y la actividad en el laboratorio, se requerirá por tanto una coordinación temporal y espacial para asegurarse de que lo anterior no ocurra.

Como espacio fundamental para el desarrollo de las clases se cuenta con el aula, aunque no es el único espacio disponible. El laboratorio y el aula plumer también son necesarios. También es espacio utilizable el exterior del centro, en el que se realizan actividades como visitas a zonas de interés medioambiental o museos.

#### 5. Situaciones de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración. El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento. Así, desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como una plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional.

Algunas situaciones de aprendizaje que nuestro departamento propone para las distintas materias son las siguientes:

### Anatomía aplicada 1º Bachillerato

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
EL ESQUELETO MISTERIOSO	1º Bachillerato Anatomía Aplicada
Temporalización	Número de sesiones
Primera Evaluación	8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>En esta situación de aprendizaje los alumnos se convierten en investigadores activos de su propio aprendizaje, explorarán el sistema óseo humano, sus estructura y funciones así como la clasificación y tipos de huesos que conforman el esqueleto humano.</p> <p>La propuesta pretende que el alumno conozca los componentes de nuestro sistema óseo y que a la vez reconozca la importancia funcional de nuestro esqueleto y valore cómo nuestros hábitos pueden influir en su estado y en nuestra salud global.</p> <p>Esta situación de aprendizaje se justifica porque les ayuda a conocer de una manera práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Huesos que componen el esqueleto humano</li><li>- Cómo se articulan dichos huesos</li><li>- Diversas funciones del sistema óseo</li><li>- Patologías que pueden presentar los huesos</li><li>- Hábitos saludables para los huesos</li></ul>	

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

**Competencias Clave :** CC, CCL, CD, CE, CPSAA, STEM

#### Competencias específicas

**CE 1:** interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con informaciones u opiniones razonadas relacionadas con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.

**CE 2:** localizar y utilizar fuentes fiables identificando, seleccionando y organizando la información evaluando críticamente y contrastando su veracidad para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.

**CE 3:** diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.

**CE 4:** utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.

**CE 5:** Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos anatómicos y fisiológicos y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada	<b>Bloque A-Organización básica del cuerpo humano</b> Reconocimiento de la anatomía de los principales órganos del ser humano y su papel en relación con las funciones vitales.
3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnica adecuada con concreción.	<b>Bloque D- El aparato locomotor</b> Principios de biomecánica adaptada a la actividad física y artística. Importancia de la correcta ejecución del ejercicio físico para la mejora de la calidad del movimiento (flexibilidad, fuerza y coordinación) y el mantenimiento de la salud.
4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos fisiológicos utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	Efectos sobre la salud del aparato locomotor de la actividad física intensa y no controlada. Buenos hábitos posturales y gestuales en diferentes actividades artísticas, deportivas y de la vida cotidiana como medio de efectividad y prevención de lesiones

5.1. Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.

## D. Actividades

### Fase inicial

1. Actividad inicial ¿Qué sabes del esqueleto?  
Técnica: lluvia de ideas en grupo. Herramienta: pizarra digital colaborativa (Padlet)
2. Exploración guiada: “Conociendo nuestros huesos”  
  
Visualización de vídeo interactivo y lectura del libro de texto.  
Mapa conceptual de la clasificación ósea.

### Fase de desarrollo

3. Taller práctico: “Montando el esqueleto”  
  
Trabajo por grupos con modelos anatómicos o recortes 2D de huesos para armar el esqueleto.  
Cada grupo presenta las funciones de una zona (cráneo, columna, pelvis, extremidades).  
  
Investigar qué alteraciones presenta su modelo anatómico
4. Uso de realidad aumentada (App como Anatomy 4D o BioDigital Human) para observar el interior de un hueso.  
Registro de observaciones y explicación de la estructura (compacto/esponjoso, médula ósea, vasos, etc.)
5. Investigación: “¿Cómo cuidar nuestros huesos?”  
  
Mini-investigación en grupos sobre: calcio, vitamina D, ejercicio físico, osteoporosis, fracturas.  
Elaboración de una infografía o vídeo corto con recomendaciones.

### Fase Final

6. Evaluación final: “Escape room del sistema óseo”  
  
Juego por estaciones con retos: puzzles óseos, preguntas tipo test, clasificación de huesos, identificación en esquemas...

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula y laboratorio

**Aprendizaje cooperativo:** los alumnos se organizan en grupos cooperativos formados por tres o cuatro componentes.

La metodología es participativa y activa

**Recursos:** los alumnos pueden usar medios informáticos y libros de Anatomía Humana.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).

- Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).
- Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

## G. Evaluación

### Instrumentos de evaluación

Rúbricas de tareas grupales.

Cuaderno del alumno (observaciones, esquemas, resúmenes).

Prueba escrita (tipo test y preguntas de desarrollo).

Evaluación del trabajo final (infografía o vídeo).

Autoevaluación y coevaluación

## A. Identificación

Título	Nivel y materia
ESTRELLAS EN URGENCIAS	1º Bachillerato Anatomía Aplicada
Temporalización	Número de sesiones
Segunda Evaluación	8 sesiones

## B. Contexto y justificación

Los alumnos se enfrentan al reto de actuar como médicos internos en un hospital simulado donde se les asignan diferentes casos clínicos relacionados con el sistema cardiopulmonar. Deberán analizar, investigar y exponer las patologías presentadas, identificando estructuras anatómicas afectadas, funciones comprometidas y posibles tratamientos iniciales, integrando así los contenidos teóricos con su aplicación práctica.

A los alumnos se les presentan 4 casos clínicos que presentan cuatro personajes famosos: un cantante, una actriz, una influencer y un deportista internacional.

Estas personas acuden a urgencias hospitalarias porque presentan síntomas clínicos relacionados con los sistemas respiratorio y circulatorio.

Los alumnos organizados en grupos tienen que investigar la sintomatología para poder dar un diagnóstico y establecer un posible tratamiento y unas recomendaciones de hábitos saludables para evitar una recaída.

Tienen que tratar de explicar lo que le está sucediendo a cada paciente que llega al hospital. Tendrán que hacer un diagnóstico para ellos. Primero tendrán que leer su expediente médico y aprender cómo funciona el sistema respiratorio y el cardíaco.

En cada caso clínico tienen que realizar varias tareas, cada una de ellas les dará puntos que son necesarios para ir subiendo de nivel. El objetivo es llegar a ser el mejor médico del hospital, puede incluso convertirse en gerente si trabaja duro.

Al final del proyecto se realizarán posters científicos de cada caso clínico que se expondrán en el “I Congreso de la Salud del IES Floridablanca”

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

##### Competencias Clave :

**CCL** – Comunicación lingüística

**CPAA** – Competencia personal, social y de aprender a aprender.

**CCCMCT** – Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

**CD** – Competencia digital.

**CE** – Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

##### Competencias específicas

**CE 1:** interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con informaciones u opiniones razonadas relacionadas con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.

**CE 2:** localizar y utilizar fuentes fiables identificando, seleccionando y organizando la información evaluando críticamente y contrastando su veracidad para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.

**CE 3:** diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.

**CE 4:** utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.

**CE 5:** Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.

**Criterios de evaluación**

**Saberes básicos**

<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos y fisiológico utilizando recursos variados como conocimiento propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas, si dicha solución no fuese viable o antes nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p> <p>5.1. Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.</p>	<p><b>E-El sistema cardiopulmonar</b></p> <p>01 El sistema cardiopulmonar y la actividad física. Estructura y función de los pulmones: Intercambio de gases y ventilación pulmonar. Estructura y función del sistema cardiovascular.</p> <p>02 Adaptación del sistema cardiopulmonar al ejercicio físico de diversas intensidades, antes y después de un entrenamiento físico regular. Relaciones entre la actividad física y el sistema cardiopulmonar .</p> <p>03 Principios de acondicionamiento cardiovascular para la mejora del rendimiento de actividades artísticas que requieren trabajo físico de coordinación de la respiración con el movimiento corporal.</p> <p>04 Órganos respiratorios relacionados con la fonación. Relación entre estructuras y funciones. Coordinación de la fonación con la respiración y la postura. Salud del aparato de fonación: hábitos saludables y principales patologías.</p> <p>05 Efectos sobre la salud de la actividad física en su dimensión biológica, artística y social. Hábitos saludables y principales patologías del sistema cardiopulmonar</p>
---	---

## D. Actividades

### Fase inicial

#### 1. Actividad Inicial Introducción al Hospital Simulado

Breve clase magistral sobre el sistema cardiopulmonar.

Presentación de 4 casos clínicos simulados, los pacientes son personajes famosos (los alumnos inicialmente no conocen el diagnóstico):

Caso 1: Bad Bunny (Infarto agudo de miocardio)

Caso 2: Úrsula Corberó (Embolia pulmonar)

Caso 3: Georgina Rodríguez (Arritmia cardíaca)

Caso 4: Lamine Yamal (Neumonía)

### Fase de desarrollo

#### 2. Investigación Anatómica

Cada grupo identifica las estructuras anatómicas implicadas en su caso. Uso de modelos anatómicos o apps 3D.

Elaboración de esquemas y mapas conceptuales.

3. Investigación de cómo funciona el sistema afectado y qué ha fallado en su paciente.

4. Análisis de signos vitales, síntomas y pruebas diagnósticas a través de consulta de bases de datos médicas adaptadas.

### Fase Final

5. Propuesta de intervención: elaboración de un Informe Clínico (diagnóstico preliminar, posibles tratamientos, recomendaciones).

Diseño de una simulación de actuación médica (rol play de médicos/enfermeros/pacientes).

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula y laboratorio

**Aprendizaje cooperativo:** los alumnos se organizan en grupos cooperativos formados por tres o cuatro componentes.

La metodología es participativa y activa

**Recursos:**

- Modelos 3D del cuerpo humano (Anatomy Learning, BioDigital Human).
- Fichas clínicas adaptadas.
- Vídeos cortos sobre pruebas diagnósticas.
- Material de primeros auxilios (maniquí RCP si está disponible).

### a. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).

Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).

Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

## F. Evaluación

Prueba escrita: cuestionario de preguntas cortas.

Rúbrica del informe clínico.

Observación del trabajo en grupo.

Escala de observación en la simulación.

Autoevaluación y coevaluación.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Viaje al centro de la Neurona	1º Bachillerato Anatomía Aplicada
Temporalización	Número de sesiones
Tercera Evaluación	8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado se convierte en un grupo de jóvenes investigadores que deben preparar una exposición para un museo de ciencia local sobre el sistema nervioso. Su misión es doble: explicar el funcionamiento del sistema nervioso humano y rendir homenaje a Santiago Ramón y Cajal, destacando su legado científico y su importancia para la medicina moderna.</p> <p>Los estudiantes se encuentran en la etapa de profundización en conocimientos sobre el cuerpo humano desde una perspectiva aplicada. En este proyecto, abordarán el estudio del <b>sistema nervioso</b>, su estructura y función, y comprenderán cómo las investigaciones de <b>Santiago Ramón y Cajal</b>, premio Nobel y pionero de la neurociencia moderna, marcaron un antes y un después en la comprensión de este sistema.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>CCL:</b> Competencia en comunicación lingüística (comunicar hallazgos científicos).</p> <p><b>CPCT:</b> Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</p> <p><b>CD:</b> Competencia digital (uso de herramientas para presentaciones).</p> <p><b>CEC:</b> Conciencia y expresiones culturales (biografía de Cajal y su obra).</p> <p><b>CCEC:</b> Competencia ciudadana (ética en la investigación científica).</p> <p><b>CE 1:</b> interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con informaciones u opiniones razonadas relacionadas con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p> <p><b>CE 2:</b> localizar y utilizar fuentes fiables identificando, seleccionando y organizando la información evaluando críticamente y contrastando su veracidad para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p> <p><b>CE 3:</b> diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.</p> <p><b>CE 4:</b> utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.</p>	

**CE 5:** Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos anatómicos y fisiológicos y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada</p>	<p><b>Bloque A- Organización básica del cuerpo humano</b></p> <p>Reconocimiento de la anatomía de los principales órganos del ser humano y su papel en relación con las funciones vitales.</p>
<p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnica adecuada con concreción.</p>	<p><b>Bloque C- Los sistemas de coordinación y regulación</b></p> <p>0.1 - Organización del sistema nervioso: sistema nervioso central y periférico. La transmisión del impulso nervioso. El papel del sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora. El movimiento voluntario: receptores, integración y ejecución.</p>
<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos fisiológicos utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>5.1. Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.</p>	<p>0.2 - La regulación neuroendocrina. Mecanismo de acción hormonal. La homeostasis y la actividad física: la termorregulación, la regulación del agua y las sales minerales. Influencia de las hormonas sexuales en el desarrollo y maduración de la estructura músculo esquelética. Consecuencias del uso indebido de hormonas en la actividad deportiva.</p>

## D. Actividades

### Fase inicial

1. Actividad inicial: Visualización de un breve documental o vídeo sobre la vida y obra de Ramón y Cajal.
2. Breve clase magistral interactiva: partes del sistema nervioso (central/periférico, SNC, SNP, encéfalo, médula, etc.).

### Fase de desarrollo

3. Análisis de imágenes de preparaciones neuronales de Cajal y comparación con imagen actuales.
4. Taller práctico: "El Brain Hat"

Trabajo por grupos con recortable en papel del encéfalo en 2D

5. Juego interactivo tipo “Quizizz” o “Kahoot” para repasar conceptos.

### Fase Final

6. Infografía o presentación digital en grupos, debe contener los siguientes apartados:

Explicación clara del sistema nervioso.

Biografía de Santiago Ramón y Cajal.

Ilustraciones neuronales (pueden dibujarlas a mano o digitalmente).

Presentación oral de la presentación al resto del grupo.

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula y laboratorio

**Aprendizaje cooperativo:** los alumnos se organizan en grupos cooperativos formados por tres o cuatro componentes.

La metodología es participativa y activa

**Recursos:**

- Fragmentos de vídeos/documentales sobre Cajal (YouTube, Canal UNED).
- Microscopios y preparaciones histológicas (si están disponibles).
- Páginas web como: Instituto Cajal (CSIC), Museo Virtual de Cajal.
- Herramientas digitales: Canva, Genially, PowerPoint, Google Slides.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

Las diferentes actividades se harán en diferentes niveles de complejidad y/o diferentes diseños para adaptarnos a las necesidades educativas del alumnado.

Agrupamientos flexibles (trabajo individual, parejas, grupo).

Recursos adaptados (vídeos, esquemas visuales, lectura fácil si es necesario).

Posibilidad de entregar el producto final en diferentes formatos (oral, escrito, visual).

## G. Evaluación

## Instrumentos de evaluación

Rúbricas de tareas grupales.

Cuaderno del alumno (observaciones, esquemas, resúmenes).

Prueba escrita (tipo test y preguntas de desarrollo).

Evaluación del trabajo final (infografía o vídeo).

Autoevaluación y coevaluación

## Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
ADAPTACIONES VEGETALES EN EL PAISAJE MURCIANO	1º Bachillerato – Biología, Geología y Ciencias Ambientales
Temporalización	Número de sesiones
1º evaluación	3 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje se enmarca en la UF3: Fisiología Vegetal.</p> <p>La Región de Murcia presenta un clima mediterráneo semiárido, con bajas precipitaciones, alta insolación y suelos salinos, condiciones que obligan a las plantas a desarrollar mecanismos de adaptación únicos: hojas reducidas, raíces profundas, cutículas gruesas, entre otros. Partiendo del entorno cercano (rambla de Nogalte, Sierra Espuña, Calblanque, o zonas del Campo de Cartagena), el alumnado analizará cómo las especies vegetales han evolucionado para sobrevivir en ambientes extremos.</p> <p>Además, aplicará el método científico al estudio de un problema real: ¿qué adaptaciones permiten que ciertas plantas prosperen en un ambiente tan árido? Se fomenta así el pensamiento crítico, la búsqueda de información científica contrastada y la comunicación de resultados, competencias clave para la educación científica y ambiental.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias Clave:</b> CCL, STEM, CD, CPSAA, CEC, CC.</p> <p><b>Competencias Específicas:</b></p> <p><b>CE2.</b> Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p> <p><b>CE3.</b> Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	

Criterios de evaluación	Saberes básicos
2.1.Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	Bloque A. Proyecto Científico. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	Bloque F. Fisiología e histología vegetal. Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

## D. Actividades

### Fase inicial (1 sesión)

#### 1. Preguntarse como un científico

- **Observación guiada:** proyección de imágenes de plantas típicas murcianas (esparto, palmito, cornical, tomillo, arto, pino carrasco).
- **Lluvia de ideas:** ¿Qué tienen en común? ¿Cómo sobreviven con tan poca agua?
- **Introducción al método científico:** planteamiento de preguntas e hipótesis (“¿Las plantas del litoral tienen adaptaciones distintas a las de montaña?”).
- **Registro de hipótesis iniciales** en el cuaderno de trabajo.
- **Asignación de grupos de investigación** (cada grupo elige un ecosistema murciano: rambla, monte bajo, litoral, saladar...).

*Producto de la fase:* Registro de hipótesis iniciales y elección del tema de estudio.

### Fase de desarrollo (1 sesiones)

#### 2. Investigar y analizar

- **Mini exposición del profesor/a** sobre adaptaciones vegetales.
- **Investigación guiada** en fuentes fiables (florademurcia.es, regmurcia.com) □ cada grupo elabora una **ficha científica digital** de una planta elegida, describiendo su morfología, hábitat y adaptaciones al medio.

*Productos de la fase:* ficha científica digital, tabla comparativa de adaptaciones.

### Fase Final (1 sesión)

#### 3. Comunicar la ciencia

- **Exposición oral:** cada grupo presenta su ficha digital al resto de la clase (5 minutos por grupo). Contenidos:
  - Ecosistema estudiado.
  - Principales adaptaciones vegetales.
  - Relación con factores ambientales (luz, agua, temperatura, suelo).
  - Fuentes científicas utilizadas.
- **Debate final:** ¿qué planta representa mejor la adaptación al clima murciano y por qué?
- **Revisión de hipótesis inicial:** ¿se confirma o no con las evidencias recogidas?

*Producto final:* presentación científica.

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula.

**Aprendizaje cooperativo:** trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.

**Recursos:** Chromebooks para investigación, diseño y exposición de la ficha digital.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

### G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como el trabajo del grupo mediante rúbricas.

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
SALVAR EL MAR MENOR	1º Bachillerato – Biología, Geología y Ciencias Ambientales
Temporalización	Número de sesiones
2º evaluación	6 sesiones

### B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje se enmarca en la UF5: Ecología y sostenibilidad. Ésta se centra en el problema ambiental del Mar Menor, donde la eutrofización, la contaminación y las prácticas agrícolas intensivas han alterado el ecosistema. El alumnado analizará la dinámica de los ecosistemas, ciclos de materia, pérdida de biodiversidad y cambio climático aplicados a este caso real.

Se busca que comprendan las consecuencias ecológicas, sociales y económicas, desarrollen pensamiento crítico y propongan hábitos e iniciativas sostenibles que contribuyan a la recuperación y conservación del Mar Menor, conectando la ciencia con la vida cotidiana y la acción local.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

**Competencias Clave:** CCL, STEM, CD, CC, CPSAA, CEC.

**Competencias Específicas:**

**CE1.** Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

**CE5.** Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos,	Bloque A. Proyecto Científico. <ul style="list-style-type: none"><li>Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li></ul>

informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.	<p>Bloque B. Ecología y sostenibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.</li> <li>• El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</li> <li>• La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</li> <li>• El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.</li> <li>• Análisis de la sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad (huella ecológica, de carbono e hídrica), estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.</li> <li>• Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.</li> </ul>
5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	

## D. Actividades

### Fase inicial (1 sesión)

#### 1. Conocer y cuestionar

- **Tormenta de ideas:** ¿Por qué está enfermo el Mar Menor?
- **Visualización de un vídeo documental** sobre la degradación del Mar Menor y sus consecuencias ambientales y socioeconómicas. Vídeo “¿Qué está pasando en el Mar Menor?” <https://www.youtube.com/watch?v=iBEI2StKF8Q>
- **Mapa conceptual colectivo** con los principales factores implicados (contaminación, eutrofización, residuos, pérdida de biodiversidad, cambio climático...).

*Producto de la fase:* Mapa conceptual inicial.

### Fase de desarrollo (4 sesiones)

#### 2. Dinámica de ecosistemas y ciclos biogeoquímicos en el Mar Menor.

- Trabajo por grupos: investigan flujos de energía y ciclos de carbono, nitrógeno y fósforo, y cómo se han visto alterados por la eutrofización.
- Actividad: elaboración de un diagrama del ciclo del nitrógeno y fósforo en el Mar Menor y sus alteraciones por la agricultura intensiva.
- Debate guiado: ¿Por qué se producen las “sopas verdes”?

#### 3. Cambio climático, residuos y biodiversidad.

- Análisis del impacto del cambio climático en el ecosistema lagunar (temperatura, nivel del mar, especies invasoras).

- Breve estudio sobre los plásticos y microplásticos presentes en el Mar Menor y su relación con la salud humana (*One Health*).
- Actividad de resolución de problemas ambientales locales.

#### 4. Economía y sostenibilidad

- Estudio de cómo el deterioro del Mar Menor afecta a la economía local (pesca, turismo, agricultura).
- Introducción al concepto de evaluación de impacto ambiental.
- Actividad: análisis del impacto de nuestras rutinas diarias sobre la sostenibilidad (transportes, alimentación, consumo).

#### 5. Elaboración del plan de acción.

- En grupos, el alumnado diseña una **campaña o propuesta local de acción sostenible** (recuperación del ecosistema, reducción de residuos, agricultura ecológica, educación ambiental...).
- Elaboración de un **producto final**:
  - Opción A: Infografía o vídeo explicativo sobre una propuesta.
  - Opción B: Informe científico divulgativo con conclusiones y medidas de mitigación/adaptación.

*Productos de la fase:* Diagrama del ciclo del nitrógeno y fósforo en el Mar Menor, cuaderno con la resolución de problemas locales y el impacto de nuestras rutinas diarias, propuesta sostenible (producto final)

### Fase Final (1 sesión)

#### 6. Comunicar y comprometerse

- **Presentación de planes de acción sostenibles:** cada grupo expone sus propuestas para recuperar y proteger el Mar Menor, con justificación científica y social.
- **Debate final:** análisis crítico de la viabilidad y el impacto de cada propuesta.

*Producto final:* Presentación del plan de acción sostenible

### E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula.

**Aprendizaje cooperativo:** trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.

**Recursos:** Chromebooks para la investigación, diseño y exposición del plan de acción sostenible.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

### G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como el trabajo del grupo mediante rúbricas.

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
EL TIEMPO ESCRITO EN LAS ROCAS DE MURCIA	1º Bachillerato – Biología, Geología y Ciencias Ambientales
Temporalización	Número de sesiones
3º evaluación	4 sesiones

## B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje se enmarca en la UF6: La Tierra: Historia, Dinámica y Composición. La Región de Murcia posee una riqueza geológica excepcional: fósiles marinos del Jurásico en Caravaca de la Cruz, formaciones metamórficas en Sierra Espuña, afloramientos volcánicos en Cartagena-La Unión o sedimentos recientes del Mar Menor.

Estos paisajes constituyen un laboratorio natural perfecto para comprender cómo el registro geológico guarda la historia de la Tierra.

El alumnado, actuando como jóvenes geólogos/as, se enfrentará al reto de reconstruir la historia geológica de una zona de Murcia, aplicando los principios geológicos, formulando hipótesis científicas y resolviendo problemas de datación relativa y absoluta.

Con esta situación, se busca fomentar la competencia científica, el razonamiento lógico, la interpretación de evidencias naturales y el aprecio por el patrimonio geológico murciano.

## C. Elementos curriculares y organizativos

### Competencias clave y específicas

**Competencias Clave:** CCL, STEM, CPSAA, CD, CC, CEC.

**Competencias Específicas:**

**CE3.** Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

**CE6.** Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	Bloque A. Proyecto Científico. <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> </ul>
6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	Bloque C. Historia de la Tierra y la vida. <ul style="list-style-type: none"> <li>Principios geológicos: métodos y bases para el estudio del registro geológico. Reconstrucción de la historia geológica de una zona.</li> <li>El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.</li> </ul>

## D. Actividades

## Fase inicial (1 sesión)

### 1. Motivación y planteamiento científico

- **Proyección del vídeo:** Geología de la Región de Murcia.  
[https://youtu.be/EJjc\\_eLZuRM?si=E57PzPO5-BBkddzF](https://youtu.be/EJjc_eLZuRM?si=E57PzPO5-BBkddzF)
- **Lluvia de ideas:** ¿Qué nos cuentan las rocas sobre el pasado de Murcia?
- **Formulación de hipótesis** sobre la evolución de un paisaje concreto (por ejemplo, “¿Por qué hay fósiles marinos en la Sierra Espuña?”).
- **Introducción a los principios geológicos básicos** (superposición, horizontalidad, sucesión faunística, uniformismo).

*Producto de la fase:* Registro de hipótesis iniciales y esquema de principios geológicos en el cuaderno del alumno.

## Fase de desarrollo (2 sesiones)

### 2. Leyendo las rocas: datación relativa

- Análisis de imágenes reales de cortes estratigráficos de Murcia.
- Actividad práctica en grupos: ordenar tarjetas con estratos y eventos geológicos.
- Resolución de problemas de datación relativa (“¿qué ocurrió antes?”).
- Elaboración de una secuencia temporal relativa.

### 3. Midiendo el tiempo: datación absoluta

- Breve introducción a los **isótopos radiactivos** (carbono-14, uranio-plomo).
- Ejercicio guiado: cálculo de edades a partir de la vida media de isótopos (datos simplificados).
- Resolución de problemas reales: determinar la edad de una roca volcánica de Cartagena o de un fósil de Caravaca.
- Introducción al proyecto final: reconstrucción geológica de una zona.

*Productos de la fase:* Secuencia temporal relativa del perfil analizado + hoja de problemas resuelta + elección del área de estudio.

## Fase Final (1 sesión)

### 4. Reconstruimos la historia geológica de Murcia

- Trabajo en grupos: elaboración de un informe y presentación sobre la zona elegida (Sierra Espuña, Cartagena-La Unión, Caravaca o Mar Menor).
  - Contenido mínimo: hipótesis inicial, principios aplicados, datación relativa y absoluta, línea temporal y conclusión.
- Puesta en común.
- Reflexión final individual: “¿Qué he aprendido sobre el tiempo geológico?”.

*Producto final:* Informe geológico de la zona elegida.

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula.

**Aprendizaje cooperativo:** trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.

**Recursos:** Chromebooks, fotografías de estratos, tarjetas de eventos, gráficos de desintegración isotópica, calculadoras

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

## G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como el trabajo del grupo mediante rúbricas.

## Biología 2º Bachillerato

### A. Identificación

Título	Nivel y materia
EL GIRO QUE CAMBIÓ LA CIENCIA	2º Bachillerato – Biología
Temporalización	Número de sesiones
1º evaluación	3 sesiones

### B. Contexto y justificación

Esta situación de aprendizaje se enmarca en el bloque A: Las biomoléculas.

El alumnado de 2º de Bachillerato se encuentra en una etapa en la que la comprensión de las bases moleculares de la vida y de la herencia resulta clave tanto para su formación científica como ciudadana. En este contexto, se propone una situación de aprendizaje que integre el conocimiento molecular del ADN con la reflexión sobre la dimensión humana, social e histórica de la ciencia, poniendo especial atención en el papel de las mujeres científicas en el desarrollo de la genética moderna.

A través de una combinación de aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje cooperativo, los estudiantes explorarán cómo la ciencia no avanza de forma aislada, sino en interacción con los contextos sociales, económicos y políticos, y cómo la contribución de diversas personas —a menudo invisibilizadas— ha sido fundamental para los descubrimientos científicos.

### C. Elementos curriculares y organizativos

#### Competencias clave y específicas

**Competencias Clave:** CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC.

**Competencias Específicas:**

**CE3.** Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.	Bloque A. Las biomoléculas. <ul style="list-style-type: none"><li>Los ácidos nucleicos: características químicas. Reconocimiento de la estructura molecular de los nucleótidos e identificación del enlace fosfodiéster como característico de los ácidos nucleicos. Comparación entre la composición, localización, estructura y función biológica de los dos tipos de ácidos nucleicos (ADN y ARN).</li></ul>

## D. Actividades

### Fase inicial (1 sesión)

#### 1. ¿Quién descubrió el ADN?

- **Lluvia de ideas inicial:** ¿Qué sabemos del ADN? ¿Quiénes lo descubrieron?
- **Proyección de un vídeo: La Doble Hélice**  
[https://youtu.be/FMIsQlrtg\\_w?si=nYmepvJ82I-X7tNF](https://youtu.be/FMIsQlrtg_w?si=nYmepvJ82I-X7tNF)
- **Debate guiado:** ¿Por qué algunos nombres se conocen más que otros?
- **Actividad de reflexión escrita breve:** “¿Qué papel crees que tuvo Rosalind Franklin en la historia del ADN?”

*Producto de la fase:* Mapa mental sobre los protagonistas del descubrimiento del ADN.

### Fase de desarrollo (1 sesión)

#### 2. La molécula de la vida y la vida de la molécula

- **Mini explicación del profesorado** sobre la estructura del ADN, los nucleótidos y la replicación (apoyada con modelos o animaciones 3D).
- **Trabajo cooperativo por grupos:** Cada grupo investiga un aspecto:
  - Estructura molecular del ADN.
  - Experimento de Avery, MacLeod y McCarty.
  - Rosalind Franklin y la fotografía 51.
  - Impacto del descubrimiento del ADN en la biotecnología y la medicina.
- **Elaboración de una infografía digital o mural** combinando la parte científica con el contexto social y político de la época.

*Producto de la fase:* Infografía o mural expositivo sobre el ADN y la historia de su descubrimiento.

### Fase Final (1 sesión)

#### 6. Ciencia con nombre de mujer

- **Exposición oral de los grupos** de sus infografías (5 minutos por grupo).
- **Debate final:** ¿Cómo influyen los contextos sociales en la ciencia? ¿Qué cambios han permitido la visibilización de las mujeres científicas?
- **Elaboración individual de una breve argumentación escrita:**  
“Explica con ejemplos cómo la ciencia es una labor colectiva e influida por el contexto social.”

*Producto final:* Exposición + texto argumentativo individual.

## E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** aula.

**Aprendizaje cooperativo:** trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.

**Recursos:** Chromebooks para investigación, diseño y exposición de la infografía o mural.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

## G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como

el trabajo del grupo mediante rúbricas.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
OBSERVANDO LO INVISIBLE	2º Bachillerato – Biología
Temporalización	Número de sesiones
2º evaluación	2 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje se enmarca en el bloque C. Biología celular</p> <p>El estudio de la célula requiere del uso de herramientas que permitan observar estructuras invisibles al ojo humano. Las técnicas de microscopía —óptica y electrónica— y los distintos métodos de tinción y preparación de muestras constituyen la base de la observación biológica y del trabajo en laboratorio.</p> <p>Esta situación de aprendizaje tiene como finalidad que el alumnado de 2º de Bachillerato comprenda las diferencias entre los tipos de microscopía y aplique procedimientos básicos de preparación y observación de muestras, valorando la importancia del rigor y la precisión en la práctica científica.</p> <p>La propuesta se desarrolla en un contexto práctico de laboratorio, donde los estudiantes compararán imágenes de células obtenidas con diferentes técnicas y aplicarán una metodología analítica para preparar, observar y analizar sus propias muestras biológicas.</p> <p>Con ello se fomenta la competencia científica, la destreza experimental y la autonomía en el trabajo de laboratorio, al tiempo que se refuerza el pensamiento crítico y el uso adecuado del instrumental.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias Clave:</b> CCL, STEM, CD, CPSAA, CC.</p> <p><b>Competencias Específicas:</b></p> <p><b>CE6.</b> Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	Bloque C. Biología celular <ul style="list-style-type: none"><li>Comparación de imágenes de células tomadas con microscopía óptica y con microscopía electrónica, así como aquellas tratadas con distintos métodos de tinción. Técnicas de preparación de muestras.</li></ul>
D. Actividades	
Fase inicial (1 sesión)	
1. Del ojo al átomo: cómo vemos lo invisible	

- **Actividad de introducción:** el alumnado observa una serie de imágenes celulares (óptica, electrónica, sin tinción, con tinción). Se les pide adivinar con qué técnica se obtuvo cada una.  
→ Debate: ¿Qué información aporta cada tipo de imagen?
- **Mini lección interactiva:** explicación con apoyo visual sobre:
  - Microscopio óptico vs. electrónico.
  - Tipos de tinciones y sus usos (colorantes básicos, diferenciales, negativos).
  - Reglas básicas de preparación de muestras.
- **Demostración práctica guiada:** el profesor muestra cómo preparar un portaobjetos con tejido vegetal (epidermis de cebolla) y aplicar una tinción simple.
- **Actividad breve en parejas:** identificar las partes del microscopio y su función mediante un esquema interactivo o ficha manipulativa.

*Producto de la fase:* Ficha comparativa + esquema anotado del microscopio + breve reflexión: “¿Por qué es importante la precisión en la observación científica?”

### Fase de desarrollo y final (1 sesión)

#### 2. El laboratorio como ventana celular

- **Práctica experimental en grupos pequeños:**
  - Preparación de una muestra de epidermis de cebolla o célula bucal.
  - Aplicación de tinción (azul de metileno o verde de metilo).
  - Observación al microscopio óptico y registro de observaciones (dibujos, fotografías).
- **Análisis comparativo:**
  - Comparar la imagen obtenida con otras imágenes de microscopía electrónica facilitadas por el docente.
  - Identificar diferencias estructurales y de resolución.
- **Interpretación y conclusiones:**
- Cada grupo elabora un **informe de laboratorio** con:
  - Descripción del procedimiento.
  - Resultados (dibujos o imágenes).
  - Comparación óptica/electrónica.
  - Conclusiones sobre la utilidad de cada técnica.
- **Reflexión final colectiva:**
  - ¿Cómo influye la calidad de la muestra y la precisión técnica en la fiabilidad de las observaciones científicas?
  - Debate guiado sobre el papel del microscopio en el avance de la biología.

*Producto de la fase:* Informe de laboratorio grupal “Miradas invisibles: observando la célula”

### E. Organización, metodología y recursos

**Espacios:** laboratorio.

**Aprendizaje cooperativo:** trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y resolución de problemas.

**Recursos:** cuaderno.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

### G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como

el trabajo del grupo mediante rúbricas.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
BIOTECNOLOGÍA BAJO LA LUPA	2º Bachillerato – Biología
Temporalización	Número de sesiones
3º evaluación	3 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje se enmarca en el bloque E. Ingeniería genética y biotecnología.</p> <p>La biotecnología representa uno de los campos más relevantes y transformadores del conocimiento actual. Sus aplicaciones abarcan desde la salud y la agricultura hasta la industria alimentaria y el cuidado del medio ambiente. Sin embargo, el crecimiento de las redes sociales y la desinformación ha generado la proliferación de bulos, pseudociencias y teorías conspiratorias que distorsionan la percepción pública de la ciencia.</p> <p>Esta situación de aprendizaje pretende que el alumnado de 2º de Bachillerato comprenda las principales técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones, al tiempo que desarrolle competencias críticas y científicas para evaluar la fiabilidad de la información y de los resultados científicos.</p> <p>Se busca fomentar una actitud rigurosa, escéptica y responsable ante los contenidos relacionados con la biotecnología, valorando el papel de la investigación como motor de progreso social y tecnológico.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias Clave:</b> CCL, STEM, CD, CPSAA, CC, CEC.</p> <p><b>Competencias Específicas:</b></p> <p><b>CE2.</b> Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p> <p><b>CE3.</b> Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p>Bloque E. Ingeniería genética y biotecnología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</li> <li>Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.</li> </ul>
<p>3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la</p>	

materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial (1 sesión)</b>	
<p><b>1. ¿Ciencia o bulo?</b>  <b>Dinámica de inicio:</b> el profesor presenta titulares reales y falsos sobre biotecnología (ej. “Los transgénicos causan cáncer”, “CRISPR permite modificar bebés”, “La PCR detecta virus”).  → Los estudiantes deciden si son verdaderos o falsos y justifican su respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Debate guiado:</b> ¿Qué diferencia hay entre ciencia, pseudociencia y opinión?</li> <li>● <b>Mini lección participativa:</b> explicación de las principales <b>técnicas de ingeniería genética</b> (PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-Cas9) con ejemplos visuales.</li> <li>● <b>Actividad de consolidación:</b> ficha comparativa donde relacionan cada técnica con su función y aplicación práctica.</li> </ul>	
<i>Producto de la fase:</i> Mapa conceptual sobre técnicas de ingeniería genética.	
<b>Fase de desarrollo (1 sesión)</b>	
<p><b>2. La biotecnología en nuestra vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Trabajo cooperativo por grupos:</b> cada grupo selecciona una aplicación biotecnológica (vacunas de ARN, plantas transgénicas, biorremediación, fermentaciones microbianas, terapia génica, producción de enzimas).</li> <li>● <b>Investigación guiada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descripción de la técnica biotecnológica implicada.</li> <li>○ Búsqueda y análisis de un artículo de divulgación científica (supervisado por el docente).</li> <li>○ Evaluación de la fiabilidad del trabajo: ¿qué resultados se presentan?, ¿qué evidencias los respaldan?, ¿hay sesgos o errores de interpretación?</li> <li>○ Contraste con fuentes científicas verificadas (CSIC, OMS, Nature, Science, etc.).</li> </ul> </li> <li>● <b>Elaboración de un póster científico o infografía digital</b> que incluya: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descripción técnica.</li> <li>○ Aplicación biotecnológica y su impacto.</li> <li>○ Análisis crítico de la información y de las conclusiones.</li> <li>○ Fuentes utilizadas</li> </ul> </li> </ul>	
<i>Producto de la fase:</i> Póster digital “Biotecnología con evidencia”.	
<b>Fase Final (1 sesión)</b>	
<p><b>6. Detectives de la ciencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Exposición oral de los grupos:</b> presentación de los pósters explicando la técnica, la aplicación y la evaluación crítica de las conclusiones del trabajo analizado (5 minutos por grupo).</li> <li>○ <b>Actividad individual:</b> análisis breve de un fragmento de una noticia o artículo científico facilitado por el docente, señalando elementos que aumenten o reduzcan su fiabilidad (autores, datos, metodología, revisión por pares, fuentes, etc.).</li> <li>○ <b>Reflexión final escrita:</b> redacción individual de un texto argumentativo titulado: “Cómo saber si una información científica es fiable”.</li> </ul>	
<i>Producto final:</i> Exposición + análisis de fiabilidad + texto argumentativo individual.	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<b>Espacios:</b> aula.	
<b>Aprendizaje cooperativo:</b> trabajo por grupos para fomentar habilidades sociales, colaboración y	

resolución de problemas.

**Recursos:** Chromebooks para investigación y diseño de los productos de las diferentes fases.

#### F. Atención a la Diversidad (DUA)

**Agrupamientos flexibles y heterogéneos** para favorecer la cooperación y el aprendizaje entre pares.

**Adaptación de recursos:** uso de materiales visuales, esquemas y vídeos para alumnado con dificultades de comprensión.

#### G. Evaluación

**Heteroevaluación de los productos de las diferentes fases** por parte del profesor.

**Autoevaluación y coevaluación de la fase final:** los estudiantes valoran tanto su aprendizaje como el trabajo del grupo mediante rúbricas.

### Geología y Ciencias Ambientales 2º Bachillerato

#### A. Identificación

Título	Nivel y materia
<b>Murcia tiembla: terremotos y tectónica activa en nuestra Región</b>	2º Bachillerato Geología y Ciencias Ambientales
Temporalización	Número de sesiones
2ª evaluación	3-4

#### B. Contexto y justificación

La Región de Murcia se encuentra sobre fallas activas, como la de Alhama de Murcia, dentro de la interacción entre las placas Euroasiática y Africana. Esta situación de aprendizaje permite comprender cómo los movimientos tectónicos originan terremotos, utilizando ejemplos reales como el de Lorca (2011). Se fomenta la concienciación sobre el riesgo sísmico y la importancia de la prevención en la ordenación del territorio.

#### C. Elementos curriculares y organizativos

##### Competencias clave y específicas

CE1, CE2, CE4, CE6 / STEM, CCL, CD, CC, CPSAA

##### Criterios de evaluación

- Analizar mapas de placas y fallas activas en la Región de Murcia.
- Interpretar registros sísmicos y explicar su relación con la tectónica de placas.

##### Saberes básicos

- Geodinámica interna y tectónica de placas.
- Fallas y deformaciones de las rocas.
- Terremotos: causas, efectos y prevención.

- Resolver problemas de magnitud e intensidad sísmica con datos reales.  - Evaluar los riesgos naturales locales y proponer medidas preventivas.	- Riesgos naturales en Murcia: terremoto de Lorca (2011).
--	---

#### D. Actividades

##### Fase inicial

Debate: '¿Por qué tiembla la Tierra en Murcia?'.  
- Análisis de mapas sísmicos y fallas activas (IGN, USGS).

##### Fase de desarrollo

- Interpretación de cortes y mapas geológicos del sureste peninsular.  
- Simulación física de una falla con materiales sencillos.  
- Análisis de sismogramas reales del IGN.  
- Mini proyecto: 'El riesgo sísmico en mi localidad'.

##### Fase Final

- - Presentación oral o póster sobre los resultados del proyecto.  
- Debate final: '¿Estamos preparados para el próximo terremoto?'.  
- Reflexión sobre prevención y gestión del riesgo sísmico.

#### E. Organización, metodología y recursos

- Aprendizaje basado en la investigación y el entorno. Uso de TIC (Google Earth, IGN, simuladores sísmicos) y trabajo cooperativo.

#### F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Actividades multinivel, apoyos visuales y materiales adaptados según necesidades.

#### G. Evaluación

##### Instrumentos de evaluación

- Rúbrica del proyecto, observación directa y autoevaluación.
- Criterios: comprensión del fenómeno sísmico y uso del vocabulario geológico adecuado.

#### A. Identificación

Título	Nivel y materia
Guardianes del Recurso	2º Bachillerato Geología y Ciencias

	Ambientales
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
1ª evaluación	2-3
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>La Bahía de Portmán, en La Unión (Murcia), es un caso emblemático de impacto minero y gestión de residuos que transformó su morfología y ecosistemas. El alumnado investiga causas, efectos y propuestas de restauración, contrasta fuentes y defiende posiciones informadas en un debate final. Esta situación conecta con los principios metodológicos y competencias de la materia en la Región de Murcia.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
CE1, CE2, CE3, CE5, CE6 / STEM, CC, CD, CE, CPSAA	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza impactos mineros y vertidos con base en datos.</li> <li>- Contrasta fuentes y elabora un informe técnico.</li> <li>- Propone medidas de restauración viables.</li> <li>- Comunica y argumenta con rigor científico..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos minerales y gestión de residuos.</li> <li>- Contaminación por metales pesados.</li> <li>- Evaluación de impacto ambiental.</li> <li>- Restauración y sostenibilidad..</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lectura de artículo sobre el desastre de Portmán: Historia olvidada de la mayor catástrofe ambiental del Mediterráneo</li> <li>- Exploración guiada: mapas, fotos aéreas, videos.</li> <li>- Lluvia de ideas: ¿Qué sabemos / qué necesitamos saber sobre Portmán?</li> <li>- Cuestionario diagnóstico.</li> </ul>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación en equipos sobre historia minera, contaminación, regeneración y percepción social.</li> <li>- Análisis de datos ambientales y cartografía.</li> <li>- Elaboración de un informe técnico con diagnóstico y propuesta.</li> <li>- Preparación de un debate científico sobre la regeneración de Portmán</li> </ul>	
<b>Fase Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación oral o póster sobre los resultados del proyecto.</li> <li>- Exposición del informe mediante póster o vídeo.</li> <li>- Debate estructurado: “¿Debe regenerarse la Bahía de Portmán o dejarla como está?”..</li> </ul>	

<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en proyectos y análisis de casos reales. Uso de TIC, trabajo cooperativo, fuentes científicas y datos geológicos.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas con distintos niveles de complejidad, materiales visuales, recursos digitales y formatos flexibles de presentación (póster, vídeo, infografía).</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<b>Instrumentos de evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del proyecto, observación directa.</li> </ul>	

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
<b>El legado de la Tierra: nuestro patrimonio geológico</b>	2º Bachillerato Geología y Ciencias Ambientales
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª evaluación	3-4
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>Esta situación busca que el alumnado valore la geodiversidad y el patrimonio geológico murciano. A través de la investigación y divulgación, conocerán espacios naturales como la Sierra Minera de La Unión, Caravaca, Moratalla o el Parque Regional de Carrascoy, y reflexionarán sobre la importancia de conservarlos..</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
CE1, CE2, CE5 / CCL, CCEC, STEM, CD	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar la geodiversidad y la necesidad de conservar el patrimonio geológico.</li> <li>- Reconocer el papel de figuras científicas relevantes, especialmente mujeres.</li> <li>- Comunicar la información científica en formatos divulgativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrimonio geológico y medioambiental.</li> <li>- Geodiversidad y conservación.</li> <li>- Historia de la geología y papel de la mujer en la ciencia</li> </ul>

<b>D. Actividades</b>
<b>Fase inicial</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de lugares de interés geológico en Murcia.</li> <li>- Análisis de su relevancia científica y social.</li> </ul>
<b>Fase de desarrollo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación sobre un espacio o yacimiento geológico.</li> <li>- Elaboración de un cartel o tríptico divulgativo.</li> <li>- Creación de un perfil o entrevista a una científica.</li> </ul>
<b>Fase Final</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- - Exposición final y campaña 'Cuidemos nuestra geodiversidad'.</li> <li>- Reflexión sobre la ciencia y la conservación del patrimonio.</li> </ul>
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje-servicio y cooperativo. Uso de TIC, investigación y comunicación científica.</li> </ul>
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas diferenciadas por nivel competencial y productos finales diversos (vídeo, cartel, texto).</li> </ul>
<b>G. Evaluación</b>
<b>Instrumentos de evaluación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del trabajo divulgativo y exposición final.</li> <li>• Autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>

## BACHILLERATO NOCTURNO

El alumnado del Bachillerato nocturno muestra un perfil diferente al del turno matutino. La mayoría están matriculados en asignaturas de 1º y 2º durante el mismo curso. Teniendo en cuenta esta circunstancia como situación de partida, el uso de las TIC supone un gran apoyo para el seguimiento de las asignaturas. En las dos materias que se cursa en esta modalidad ("Biología, Geología y Ciencias Ambientales" de 1º bachillerato y "Biología" de 2º de bachillerato), se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Matricular a los alumnos en Google Classroom. Esta plataforma nos servirá como vía de comunicación y es donde se publicará lo siguiente: contenidos de la asignatura; apuntes y presentaciones; actividades; fechas límite de entrega de actividades y trabajos; fechas de realización de exposiciones; fechas de realización de exámenes.
- Mantener una vía de comunicación fluida y permanente a través del correo para la resolución de dudas.
- El desarrollo de las distintas actividades y la realización de las pruebas correspondientes, permitirán evaluar al alumno, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los criterios de calificación reflejados en esta programación.
- Aunque existe una semana para exámenes finales de cada trimestre, se evaluará a los alumnos mediante exámenes parciales.

## 4.4. Medidas de atención a la diversidad

Al igual que en etapas educativas anteriores, en el Bachillerato los alumnos presentan diferentes niveles de aprendizaje en relación con la etapa de Educación Secundaria Obligatoria; además, presentan también necesidades educativas aquellos alumnos que por sus características físicas, sensoriales u otras, no pueden seguir de la misma forma el currículo de la etapa (minusválías motrices, sensoriales, etc.).

Aquí se va a hacer mención a aquellas medidas que no implican modificar sustancialmente los contenidos, es decir que sólo requieren adaptaciones referidas a aspectos que mantienen básicamente inalterable el currículo adoptado en la materia pero que, sin estas actuaciones, determinados alumnos y alumnas no progresarían.

El profesor tratará de facilitar recursos y estrategias variadas que permitan dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses y capacidades que presenten los alumnos. En este sentido, la atención a la diversidad se llevará a cabo:

- Proponiendo ejercicios de dificultad diversa
- Trabajando en grupos de alumnos, siempre que la situación lo permita, manteniendo relaciones de cooperación y promoviendo relaciones enseñanza-aprendizaje entre los mismos.
- Atendiendo de forma individual, en la medida de lo posible, a los alumnos que lo requieran.
- Aumentando o disminuyendo el ritmo de introducción de nuevos contenidos y adaptándolos.

### ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Las actividades de ampliación se contemplan como una medida de atención a la diversidad. En cada tema se propondrán distintas actividades para los alumnos tanto por grupos como de forma individual, como:

- Propuestas como trabajos voluntarios de ampliación. Estos trabajos de profundización se expondrán en clase.
- Actividades de diferente nivel de complejidad.
- Preparación de preguntas interesantes para los compañeros.
- Se les propondrá que con cada tema busquen información extra de cualquier contenido del programa, o noticias científicas de actualidad que luego expondrán a sus compañeros.
- Así mismo se les informará de todos los cursos, congresos, concursos y demás acontecimientos que puedan servir para motivarlos y ampliar sus conocimientos.
- Destacamos la participación en las Olimpiadas de Biología, Geología y Agroalimentaria.

## 4.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular

La elección del material se realizará en función de los objetivos programados y de la temática a trabajar, pero, en general predominan:

### MATERIALES IMPRESOS

- Libros de texto.
  - Biología, Geología y Ciencias Ambientales. "Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato". S. Clemente, A. Domínguez, A. Olmos, A. B. Ruiz. Ed. Anaya. 2022. ISBN: 9788414311325.
  - Biología. "Biología 2º Bachillerato". Sanz M., Serrano S. Ed. Oxford. 2023. ISBN: 978-01-905-4579-6.
  - En el resto de materias, "Anatomía aplicada" y "Geología y Ciencias Ambientales", utilizamos apuntes de los temas (no llevamos libro de texto).
- Textos científicos procedentes de distintas fuentes (prensa, revistas científicas y de divulgación...)
- Material gráfico: mapas, láminas, esquemas mudos.
- Libros de lectura.
- Biblioteca del departamento.
- Colección de Láminas de Anatomía y Fisiología Humana.
- Colección de Láminas de Ecología

#### MATERIALES DE LABORATORIO:

- Colecciones didácticas de Minerales y Rocas.
- Juego de Clastos de Anatomía Humana.
- Microscopio y Lupa binocular.
- Colecciones de tejidos animales y vegetales.
- Materiales de uso común en el laboratorio (pipetas, probetas, tubos de ensayo, portas y cubreobjetos, balanza...)

#### MATERIALES AUDIOVISUALES

- Proyector, pantalla y ordenador.
- Proyección de vídeos Youtube y películas. El vídeo se puede emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada, pero siempre integrados en el trabajo normal del aula y nunca como sesiones "especiales", que provocan, en general, una sensación de descanso y poco importante. Para evitar su contemplación pasiva debe ir acompañado de cuestionarios, o la realización de un resumen de unas pocas líneas, en el que expresen al menos tres ideas fundamentales.
- Recursos multimedia del profesor: Los recursos multimedia (animaciones, presentaciones, actividades interactivas, documentos a modo de material fotocopiable en pdf, generador de evaluaciones, guía de recursos multimedia, etc.), en los que la búsqueda de información y la investigación tienen una gran relevancia y suponen un importante instrumento para adecuar el proceso educativo a las distintas posibilidades individuales de aprendizaje.
- Concursos de preguntas y respuestas con programas on-line Kahoot y Flipquiz, que afianzan conceptos y promueven una competitividad sana así como un comportamiento civilizado
- Animaciones e infografías
- Recursos en la Web: Recursos elaborado por el CPR Región de Murcia alojado en el portal "Aprendo en casa-Región de Murcia" (<https://aprendoencasarm.com/>); actividades interactivas del IES SUEL <https://iessuel.org/> ; <https://www.larubiscoeslomas.com/>; canal de divulgación "La Hiperactina" <https://www.youtube.com/@Lahiperactina> ;...
- Cuestionarios google
- Videolecciones

#### OTROS RECURSOS

- Recursos del profesor: actividades de ampliación y refuerzo asignadas a cada contenido desarrollado en el Libro del alumno, que el profesorado puede plantear durante el desarrollo del epígrafe correspondiente o en un momento posterior, si lo considera más oportuno, y que es de diferente tipología (experimentos de laboratorio, tratamiento de datos, documentación, análisis de textos científicos, interpretación de esquemas mudos...); pruebas de evaluación; y guía de explotación de los recursos multimedia.
- Uso de correo electrónico y Google Classroom: serán el medio de comunicación telemático entre el profesor y los alumnos.
- Participación en proyectos educativos
- Recursos extraescolares: museos, espacios protegidos, jardines botánicos, y otros tantos recursos que diferentes instituciones públicas y privadas ponen a disposición de los escolares para completar su formación. Estas salidas ayudarán a que resulte más atractivo el estudio de la ciencia, aumentando de esta forma la motivación del alumnado.

### **4.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar**

- 1º Bachillerato: Jornada de puertas abiertas de la XXXVIII Semana de Biología (Campus de Espinardo)
- 2º Bachillerato (alumnos de Geología y Ciencias Ambientales): Excursión al Campus de Espinardo con el Coordinador de PAU de Geología.
- XVIII Olimpiada Regional de Biología.
- XV Olimpiada de Geología de la Región de Murcia.

## 4.7. Concreción de los elementos transversales

Desde nuestra práctica docente intentaremos contribuir:

- A la prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad y a la no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- A la igualdad y respeto entre hombres y mujeres.
- Al aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Al respeto por las opiniones y creencias de las otras personas.
- A promover los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz y la democracia.
- Al rechazo de cualquier tipo de violencia.
- Fomentar el interés por conocer y conservar el patrimonio cultural y natural de nuestra sociedad y de otras culturas. En los temas relacionados con el estudio de los medios naturales o con la conservación del medio ambiente se procurará especificar una serie de normas de conducta que se deberían cumplir de forma individual y colectiva (respeto por los árboles, no tirar basura en cualquier lugar, etc.). Es esencial también razonar la necesidad de respetar la naturaleza para nuestra propia supervivencia e incluso se les animará a participar en actividades de conservación del medio natural.
- Al desarrollo de hábitos que permitan colaborar en la conservación del medio ambiente.
- Desde la educación para la salud y en colaboración con el resto del centro y con el D.A.C.E., realizaremos actividades que tiendan a favorecer el desarrollo de actividades para el fomento de la actividad física y la adquisición de pautas de comportamiento que nos aproximen a una dieta equilibrada y a una buena salud mental.

## 4.8. Criterios de calificación

En cada trimestre se emitirá, para cada materia, una nota de evaluación cuyo valor numérico estará comprendido entre 1 y 10. Esta calificación se obtendrá al aplicarse, en los porcentajes indicados, los siguientes criterios:

- Biología, Geología y Ciencias ambientales 1º Bachillerato:
  - Media de pruebas escritas: 90%. Se realizarán 1 ó 2 pruebas escritas en cada período de evaluación, a criterio del profesor. Las pruebas estarán basadas en los saberes básicos trabajados.
  - Registros (actividades de clase, cuestionarios, trabajos, exposiciones...): 10%
- Anatomía Aplicada 1º Bachillerato:
  - Media de pruebas escritas: 60%. Se realizarán 1 ó 2 pruebas escritas en cada período de evaluación, a criterio del profesor. Las pruebas estarán basadas en los saberes básicos trabajados.
  - Registros (cuaderno de actividades, presentaciones y exposiciones...): 40%
- Biología 2º Bachillerato:
  - Media de pruebas escritas: 90%. Se realizarán una o más pruebas escritas en cada período de evaluación, a criterio del profesor. Las pruebas estarán basadas en los saberes básicos trabajados.
  - Registros (actividades de clase, cuestionarios, trabajos, exposiciones...): 10%
- Geología y Ciencias Ambientales 2º Bachillerato:
  - Media de pruebas escritas: 80%. Se realizarán una o más pruebas escritas en cada período de evaluación, a criterio del profesor. Las pruebas estarán basadas en los saberes básicos trabajados.
  - Registros (actividades de clase, cuestionarios, trabajos, exposiciones...): 20%

CONSIDERACIONES GENERALES:

- La fecha de entrega para cada instrumento de evaluación será especificada con suficiente antelación y, en la medida de lo posible, acordada entre el alumnado y el profesor, estableciéndose una fecha máxima de presentación. Una vez acordada dicha fecha, la presentación de este instrumento se realizará obligatoriamente antes de ese día y hora establecidos.
- Para aprobar cada evaluación se sumarán todas las notas ponderadas obtenidas en cada instrumento. La no presentación en el periodo indicado supondrá la pérdida de los puntos correspondientes a ese apartado.
- La recuperación de cada evaluación consistirá en una prueba escrita sobre los contenidos trabajados. Tras esa prueba, la calificación de esa evaluación se corresponderá al 100% con dicha prueba escrita.
- La nota final de la asignatura se obtendrá de valorar la media aritmética de la suma de las notas obtenidas en cada una de las evaluaciones. Si un alumno/a ha obtenido una calificación por debajo de 5 puntos al final del curso, tendrá que realizar una prueba final escrita al final del tercer trimestre, cuyo contenido estará basado en los saberes básicos de aquellos trimestres en cuya evaluación no llegó al aprobado.
- A final de curso, en el mes de mayo, para aquellos alumnos que quieran mejorar la calificación global de la asignatura, se propondrá la realización de una prueba escrita que evaluará todos los criterios de evaluación que se hayan trabajado a lo largo del curso. Si la nota alcanzada por el alumno en esta prueba fuese inferior a la que ya tenía, se dejará esta calificación anterior a la prueba.
- Evaluación extraordinaria: Esta evaluación se realizará mediante una prueba escrita que incluirá preguntas relacionadas con los criterios de evaluación o saberes básicos.
- Evaluación extraordinaria ante situación de imposibilidad de aplicar la evaluación continua.

Los alumnos con un número elevado de faltas de asistencia tendrán que realizar exactamente las mismas tareas que el resto de los alumnos, y entregarlas en los plazos acordados para el conjunto de todos ellos. La inasistencia a clase les priva de la ayuda y el asesoramiento que podría proporcionarles el profesor de la asignatura a la hora de realizar su trabajo.

La evaluación consistirá en la realización de un examen escrito sobre los saberes básicos impartidos y la presentación por escrito de las actividades y trabajos pedidos durante el periodo lectivo al que no ha asistido regularmente.

**RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES:** los alumnos con la materia de 1º de Bachillerato "Biología, Geología y Ciencias ambientales" serán atendidos y orientados a lo largo del curso por el Jefe de Departamento. Para ello, a través de la aplicación Google Classroom, les indicará los mecanismos y criterios para superar esa materia pendiente.

Estos criterios son los siguientes:

- Se realizarán 2 exámenes parciales, cuyas fechas aproximadas serán principios de noviembre y finales de enero, en cada uno de los cuáles se les examinará de la mitad aproximada del temario de la materia.
- Para los alumnos a los que la media de estos parciales no llegue a 5, se realizará un examen final global de la materia a mediados de abril. Si el alumno hubiese aprobado un parcial, en esta prueba final solamente tendría que examinarse del parcial suspenso.

## **4.9. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado**

La información contenida en este apartado y en el anterior se comunicará a los alumnos a inicio de curso y también estará disponible para su consulta en Google Classroom.

Para llevar a cabo nuestra propuesta de evaluación atenderemos a los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas y/u orales, que servirán para obtener información acerca del nivel adquirido en cuanto al aprendizaje, comprensión y aplicación de conceptos; utilización de técnicas de clasificación; interpretación de gráficos, fotografías, esquemas científicos, etc. Estas pruebas escritas se plantean en función de los objetivos planteados y podrán ser abiertas, cerradas o mixtas, pudiendo incluir:
  - Cuestionarios (incluirán cuestiones cerradas o "tipo test", de respuesta breve o temas a desarrollar).
  - Análisis de textos.
  - Diseño de trabajos experimentales.

## - Problemas

En relación a las pruebas escritas:

- Se harán varios exámenes por evaluación a criterio del profesor de la asignatura y en función de las características particulares de cada grupo (normalmente serán dos). Los exámenes, que contendrán cuestiones lo más variadas posibles, versarán sobre la materia efectivamente impartida en el aula y con ejercicios y problemas similares a los de clase.
  - Merece destacar el empeño de este Departamento en velar por la expresión escrita (caligrafía y ortografía), haciendo resaltar y corrigiendo las faltas cometidas en las pruebas por los alumnos, para evitar su reincidencia y fomentar su correcta expresión escrita.
  - Es obligatoria la realización de las pruebas escritas en las fechas acordadas. La no asistencia a las pruebas escritas deberá ser fehacientemente justificada por los padres o tutores del alumno y en dicho caso el profesor decidirá la fecha de su realización mediante una prueba escrita u oral.
  - En todas las pruebas escritas está rigurosamente prohibido el uso de cualquier material auxiliar (libros, apuntes) o dispositivos electrónicos (móviles, tablets, auriculares), que deberán estar guardados y desconectados durante el desarrollo de la prueba. El incumplimiento de esta norma supondrá la retirada del examen.
  - Después de cada control, una vez corregido será entregado a cada alumno para observar y comentar los errores cometidos.
- Observación y registro del trabajo del alumno realizado en clase y en casa referido a la realización de actividades individuales y grupales, actividades de laboratorio, participación en clase, resultados obtenidos en trabajos de documentación e investigación, constancia en el esfuerzo de aprendizaje personal, etc. También se tendrán en cuenta las actividades voluntarias de investigación y/o lectura de artículos y realización de un pequeño informe sobre un artículo, noticia, o libro relacionado con la materia. Con ellas se pretende motivar al alumno para que se convierta en sujeto activo de su proceso de aprendizaje, en función de sus intereses, y para que desarrolle el gusto por la lectura y pueda mejorar su nota.

### **4.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente**

El departamento evaluará el proceso de enseñanza y la práctica docente en cada evaluación, teniendo en cuenta los siguientes indicadores de logro:

- AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE
  - ¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos?
  - Diferencias producidas entre los diferentes grupos.
  - Posibles causas de las diferencias detectadas.
- CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS / COMPETENCIAS
  - Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos.
  - Análisis de las diferencias advertidas.

Los resultados obtenidos tras todas estas evaluaciones nos llevarán a valorar las actuaciones realizadas y los problemas surgidos con sus posibles soluciones. Todo ello quedará recogido en las actas y, en su caso, en la memoria anual del Departamento.

### **4.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral**

- MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO POR LA LECTURA

Libros de lectura

A fin de fomentar la lectura y trabajar la comprensión lectora, en cada unidad didáctica, se recomienda la lectura de algún libro de divulgación científica relacionado con la materia.

Se trabajarán textos relacionados con aportaciones científicas, vida de científicos, noticias de actualidad relacionadas con la materia y todo aquél material que el profesor considere oportuno para aumentar su curiosidad científica y el conocimiento de la realidad que los rodea, promoviendo la lectura de textos más o menos complicados en función del grado de interés y dominio del alumno.

Noticias de periódico y revistas de actualidad

Las noticias serán puestas en el corcho durante el desarrollo de las Unidades Didácticas. Para que los alumnos vean que existen distintas vías de información a través de la lectura.

- **MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO POR LA ESCRITURA**

Realización de trabajos escritos sobre diversos temas científicos de actualidad. Algunos de estos trabajos tendrán carácter voluntario

Expresión escrita. En los exámenes escritos y en los trabajos pedidos a lo largo del curso se hará hincapié en la importancia de que haya una correcta expresión escrita (caligrafía, ortografía y vocabulario apropiado).

Vocabulario específico. Se potenciará que los alumnos dominen un vocabulario específico de la materia, para ello se incluirán definiciones en las prueba

- **MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO ORAL**

Realización de trabajos que serán expuestos en el aula. Algunos de esos trabajos serán de carácter voluntario, pretendemos también que, siempre que sea posible, los alumnos realicen presentaciones en Power-Point o similar y expongan los contenidos trabajados sobre diversos temas. Para ello dividiremos la clase en diferentes grupos que habrán de elaborar una presentación y deberán exponerla al resto de la clase.

## **4.12. OTROS**

## **5. ANEXOS**

# Programación

**Materia: BGE1EA - Biología y Geología**

**Curso:  
1º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

**UNIDAD UF1: La célula y la clasificación de los seres vivos. Los microorganismos. Proyecto científico (ABP)**

**Fecha inicio prev.:  
11/09/2025**

**Fecha fin  
prev.:  
13/12/2025**

**Sesiones prev.:  
39**

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

0.1 - Formulación de preguntas, y conjeturas científicas, como punto de partida para la formulación guiada de hipótesis, bajo una perspectiva científica.

0.2 - 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.).

0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

0.4 - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilizando los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

0.8 - 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.

### B - La célula.

0.1 - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Composición común a todas las células.

0.2 - Estructuras comunes a todas las células.

0.3 - Los distintos tipos celulares: procariota, eucariota animal y eucariota vegetal. Diferencias y similitudes.

0.4 - Observación y comparación de muestras microscópicas.

### C - Seres vivos.

0.1 - Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

0.2 - Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

0.3 - Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>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>	<p>#. 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 con ayuda del docente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.3. Conocer fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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 sencilla de distintas fuentes divulgativas y citándolas correctamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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. Plantear preguntas y, con la ayuda del docente, formular hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos fácilmente predecibles.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.2. Seguir las etapas de un experimento e iniciarse en el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos de medida directa sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
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.	#.4.1. Resolver problemas básicos 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Iniciarse en el análisis crítico de soluciones a problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno y el desarrollo sostenible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, 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, con la orientación del docente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
<b>UNIDAD UF2: Seres vivos (II). Ecología y Sostenibilidad (I). Proyecto científico (ABP)</b>		<b>Fecha inicio prev.: 16/12/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 14/03/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 32</b>

## Saberes básicos

A - Proyecto científico.

0.1 - Formulación de preguntas, y conjeturas científicas, como punto de partida para la formulación guiada de hipótesis, bajo una perspectiva científica.

0.2 - 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.).

0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

0.4 - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilizando los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

0.6 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

0.7 - Métodos básicos de análisis de resultados.

0.8 - 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.

**C - Seres vivos.**

0.4 - Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

**D - Ecología y sostenibilidad.**

0.1 - Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones de los seres vivos entre sí (intraespecíficas e interespecíficas, especialmente las tróficas) y con su entorno.

0.2 - La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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 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 con ayuda del docente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP: 15%</li> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Registros: 15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP: 15%</li> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Registros: 15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Conocer fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP: 15%</li> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Registros: 15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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 sencilla de distintas fuentes divulgativas y citándolas correctamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<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 y, con la ayuda del docente, formular hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos fácilmente predecibles.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Seguir las etapas de un experimento e iniciarse en el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos de medida directa sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.4.1. Resolver problemas básicos 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Iniciarse en el análisis crítico de soluciones a problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.</p>	<p>#.5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno y el desarrollo sostenible.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP: 15%</li> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Registros: 15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, 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, con la orientación del docente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP: 15%</li> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Registros: 15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF3: Los ecosistemas. Atmósfera, hidrosfera y geosfera. Proyecto científico (ABP)</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 17/03/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 20/06/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 32</p>

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

0.1 - Formulación de preguntas, y conjeturas científicas, como punto de partida para la formulación guiada de hipótesis, bajo una perspectiva científica.

0.2 - 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.).

0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

0.4 - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilizando los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

0.5 - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

0.8 - 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.

### D - Ecología y sostenibilidad.

0.3 - Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

0.4 - Análisis de las consecuencias del cambio climático sobre los ecosistemas.

0.5 - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.) como elemento de responsabilidad individual frente al cambio climático.

### E - Geología.

0.1 - La estructura básica de la geosfera.

0.2 - Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

0.3 - Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.

0.4 - Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

0.5 - Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>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>	<p>#. 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 con ayuda del docente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.3. Conocer fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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 sencilla de distintas fuentes divulgativas y citándolas correctamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:15%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ABP:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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. Plantear preguntas y, con la ayuda del docente, formular hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos fácilmente predecibles.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.2. Seguir las etapas de un experimento e iniciarse en el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos de medida directa sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas sencillas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:50% • Registros:50%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
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.	#.4.1. Resolver problemas básicos 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2. Iniciarse en el análisis crítico de soluciones a problemas sobre fenómenos biológicos y geológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno y el desarrollo sostenible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, 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, con la orientación del docente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • ABP:15% • Prueba escrita:70% • Registros:15%	0,667	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

# Programación

**Materia: BGE3EA - Biología y Geología**

**Curso: 3º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: El método científico	Fecha inicio prev.: 11/09/2025	Fecha fin prev.: 25/01/2026	Sesiones prev.: 6
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

- 0.1 - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- 0.2 - 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.).
- 0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- 0.4 - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilizando los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- 0.5 - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- 0.6 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- 0.7 - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- 0.8 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>5.Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.</p>	<p>#.5.1.Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2.Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.5.3.Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p><b>UNIDAD UF2: La organización del cuerpo humano</b></p>	<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 14/09/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 07/02/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 11</p>
---	--	---	--------------------------------------

<h2>Saberes básicos</h2>
<p><b>B - Cuerpo humano.</b></p>
<p>0.1 - Visión general de los niveles de organización en el cuerpo humano. Primer nivel de organización biótico: La célula.</p>
<p>0.2 - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.</p>
<p>0.3 - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</p>
<p>0.4 - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>
<p>0.5 - 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.</p>

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

<b>UNIDAD UF3: Alimentación y nutrición</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 28/10/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 22/11/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 12
---	--	---------------------------------------	------------------------------

## Saberes básicos

### B - Cuerpo humano.

0.1 - Visión general de los niveles de organización en el cuerpo humano. Primer nivel de organización biótico: La célula.

0.2 - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.

0.3 - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

0.5 - 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.

### C - Hábitos saludables.

0.1 - Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

0.4 - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

0.5 - 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.).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

<b>UNIDAD UF4: Función de nutrición: aparato digestivo y respiratorio</b>	<b>Fecha inicio prev.: 25/11/2026</b>	<b>Fecha fin prev.: 13/12/2025</b>	<b>Sesiones prev.: 10</b>
---	---	--	-------------------------------

## Saberes básicos

### B - Cuerpo humano.

0.2 - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.

0.3 - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

0.5 - 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.

### C - Hábitos saludables.

0.5 - 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.).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

<b>UNIDAD UF5: Función de nutrición: aparatos circulatorio, linfático y excretor</b>	<b>Fecha inicio prev.: 11/09/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 13/01/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 8</b>
--	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

## Saberes básicos

### B - Cuerpo humano.

0.2 - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.

0.3 - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

0.5 - 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.

### C - Hábitos saludables.

0.5 - 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.).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>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>	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF6: Función de relación</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 14/09/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 07/02/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 11
--	--	---------------------------------------	------------------------------

## Saberes básicos

### B - Cuerpo humano.

0.4 - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

0.5 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF7: Función de reproducción</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 10/02/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 05/03/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 10
--	--	---------------------------------------	------------------------------

## Saberes básicos

### B - Cuerpo humano.

0.3 - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

0.5 - 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

<b>UNIDAD UF8: La salud</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 06/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 14/03/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 4
-----------------------------	--	---------------------------------------	-----------------------------

## Saberes básicos

### D - Salud y enfermedad.

0.1 - Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

0.2 - Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.

0.3 - Las barreras externas del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).

0.4 - Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (inespecíficos y específicos): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

0.5 - La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

0.6 - Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>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>	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul> <p>• Juegos de simulación:25%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.3. Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM

<b>UNIDAD UF9: Dinámica de la tierra</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 17/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 11/04/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 15
--	--	---------------------------------------	------------------------------

## Saberes básicos

### E - Ecología y sostenibilidad.

0.1 - 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. Sucesión ecológica.

0.3 - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre el medio ambiente.

0.4 - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente...) como elemento de responsabilidad individual frente al cambio climático.

0.5 - La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>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>	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Juegos de simulación:5%</li> <li>Prueba escrita:70%</li> <li>Registros:5%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
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.	#.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM
	#.6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM
	#.6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM

<b>UNIDAD UF10: Modelado terrestre</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> <b>28/04/2026</b>	<b>Fecha fin prev.:</b> <b>20/06/2026</b>	<b>Sesiones prev.:</b> <b>17</b>
--	---	--	-------------------------------------

## Saberes básicos


### E - Ecología y sostenibilidad.

0.1 - 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. Sucesión ecológica.
0.2 - Análisis del paisaje como resultado de la transformación humana, reflexionando sobre los impactos y riesgos derivados de las acciones antrópicas.
0.4 - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente...) como elemento de responsabilidad individual frente al cambio climático.
0.5 - La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información compleja 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#.2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.3. Valorar 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,526	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<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 e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación a nivel básico, 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y/o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y aplicando cálculos cuando fuese necesario.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico 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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos de simulación:5%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Registros:5%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,526</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.	#.5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CD • CE • CPSAA • STEM
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.	#.6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM
	#.6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM
	#.6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Juegos de simulación:5% • Prueba escrita:70% • Registros:5% • Trabajos:20%	0,526	• CC • CCEC • CD • CE • STEM

**Revisión de la Programación**

**Otros elementos de la programación**

**Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

# Programación

**Materia: BGE4EA - Biología y Geología**

**Curso: 4º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: GEOLOGÍA

Fecha inicio prev.:  
11/09/2025

Fecha fin prev.:  
13/12/2025

Sesiones prev.:  
39

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

0.1 - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

0.2 - 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.).

0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

0.4 - Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

0.5 - 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.

0.6 - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

0.7 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

0.8 - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

0.9 - 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.

0.10 - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

### D - Geología.

0.1 - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

0.2 - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

0.3 - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

0.4 - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

0.5 - 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, intersección, sucesión faunística, etc.).

**E - La Tierra en el universo.**

0.1 - El origen del universo y del sistema solar.

0.2 - Componentes del sistema solar: estructura y características.

0.3 - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

0.4 - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.</p>	<p>#.5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
--	--	---	--------------	--

<p><b>UNIDAD UF2: LA CÉLULA</b></p>	<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 16/12/2025</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 31/01/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 16</p>
-------------------------------------	--	---	--------------------------------------

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

- 0.1 - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- 0.2 - 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, video, póster, informe, etc.).
- 0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- 0.4 - Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
- 0.5 - 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.
- 0.6 - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- 0.7 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- 0.8 - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
- 0.9 - 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.
- 0.10 - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

### B - La célula.

- 0.1 - Visión general del núcleo celular.
- 0.2 - Las fases del ciclo celular.
- 0.3 - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- 0.4 - Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>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>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: LA INFORMACIÓN GENÉTICA</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 03/02/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 14/03/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 16

## Saberes básicos

### C - Genética y evolución.

0.1 - Visión general de la composición básica de proteínas y ácidos nucleicos.

0.2 - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

0.3 - Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

0.4 - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>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>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
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.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	• CCEC • CD • CE • CPSAA • STEM
<b>UNIDAD UF4: LA HERENCIA GENÉTICA</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 17/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 16/05/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 20

## Saberes básicos

### C - Genética y evolución.

0.5 - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

0.6 - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

0.7 - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.

0.8 - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.

0.9 - Estrategias de resolución de problemas sencillos 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.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<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 que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRUEBAS:80%</li> <li>REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRUEBAS:80%</li> <li>REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRUEBAS:80%</li> <li>REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PRUEBAS:80%</li> <li>REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

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.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF5: EVOLUCIÓN</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> <b>19/05/2026</b>	<b>Fecha fin prev.:</b> <b>20/06/2026</b>	<b>Sesiones prev.:</b> <b>12</b>
------------------------------	---	--	-------------------------------------

## Saberes básicos

### C - Genética y evolución.

0.5 - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

0.6 - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>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>	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUEBAS:80%</li> <li>• REGISTRO DE CLASE:20%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REGISTRO DE CLASE:100%</li> </ul>	<p>0,667</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • REGISTRO DE CLASE:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • PRUEBAS:80% • REGISTRO DE CLASE:20%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

# Programación

**Materia: ACT4DA - Ámbito Científico-tecnológico**

**Curso: 4º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Primer trimestre

Fecha inicio prev.:  
11/09/2025

Fecha fin prev.:  
13/12/2025

Sesiones prev.:  
99

## Saberes básicos

### A - Las destrezas científicas básicas.

0.1 - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

0.2 - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.

0.4 - El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

### B - La materia.

0.1 - Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.

0.2 - Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.

0.3 - Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.

### F - Proyecto científico.

0.1 - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

0.2 - 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.).

0.3 - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

0.4 - Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

0.5 - 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.

0.6 - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

0.7 - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

0.8 - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

## **I - Geología.**

0.1 - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

0.2 - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

0.3 - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

0.4 - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

0.5 - 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, intersección, sucesión faunística, etc.).

## **J - La Tierra en el universo.**

0.1 - El origen del universo y del sistema solar.

0.2 - Componentes del sistema solar: estructura y características.

0.3 - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

0.4 - Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

## **K - Sentido numérico.**

1 - Conteo. 1.1 - Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2 - Cantidad. 2.1 - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.

2 - Cantidad. 2.2 - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.

2 - Cantidad. 2.3 - Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

3 - Sentido de las operaciones. 3.1 - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

3 - Sentido de las operaciones. 3.2 - Realización de operaciones entre números reales respetando la jerarquía de las operaciones y utilizando la notación más adecuada.

3 - Sentido de las operaciones. 3.3 - Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

3 - Sentido de las operaciones. 3.4 - Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.

4 - Relaciones. 4.1 - Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.

4 - Relaciones. 4.2 - Orden en la recta numérica. Intervalos.

5 - Razonamiento proporcional. 5.1 - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

6 - Educación financiera. 6.1 - Métodos de resolución de problemas en contextos financieros relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses, tasas, etc.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>#.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	<p>0,250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>#.2.1.Employar las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> <li>• Registros:20%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>#.3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:60%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, 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.</p>	<p>#.4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Trabajos:80%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5. 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, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, 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.</p>	<p>#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:50%</li> <li>Trabajos:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>7. 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>	<p>#.7.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.7.2. 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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:20%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:20%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.7.3. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>8. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#.8.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Trabajos:50%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.8.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.8.3. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>9. 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>#.9.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.4. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.5. 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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>10. 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.</p>	<p>#. 10.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.10.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>11. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente 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.</p>	<p>#. 11.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

13. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#. 13.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
14. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	#. 14.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 14.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
15. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	#. 15.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:35%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:35%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
16. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	#. 16.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 16.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:40%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>

17.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	#. 17.1.Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 17.2.Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
18.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	#. 18.1.Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.2.Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.3.Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
19.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#. 19.1.Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 19.2.Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
20.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	#. 20.1.Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 20.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>21.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>#.21.1.Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.21.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>22.Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>#.22.1.Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.22.2.Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF2: Segundo trimestre</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 16/12/2025</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 14/03/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 99</p>

## Saberes básicos

### A - Las destrezas científicas básicas.

0.3 - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.

0.5 - Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

0.6 - Valoración de la cultura científica y del papel de los científicos en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

### B - La materia.

0.4 - Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas en función del tipo de enlace que presentan y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.

0.5 - Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

0.6 - Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.

0.7 - Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

**E - El cambio.**

0.1 - Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

0.2 - Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.

0.3 - Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.

**F - Proyecto científico.**

0.9 - 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.

0.10 - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

**H - Genética y evolución.**

0.6 - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (Lamarckismo y darwinismo).

**L - Sentido de la medida.**

1 - Medición. 1.1 - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

1 - Medición. 1.2 - Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en problemas de la vida cotidiana.

2 - Cambio. 2.1 - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

**N - Sentido algebraico.**

1 - Patrones. 1.1 - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2 - Modelo matemático. 2.1 - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

2 - Modelo matemático. 2.2 - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3 - Variable. 3.1 - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

3 - Variable. 3.2 - Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

4 - Igualdad y desigualdad. 4.1 - Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

4 - Igualdad y desigualdad. 4.2 - Transformación de expresiones algebraicas incluyendo operaciones elementales con polinomios e identidades notables. Aplicación a la factorización de polinomios.

4 - Igualdad y desigualdad. 4.3 - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

4 - Igualdad y desigualdad. 4.4 - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones e inecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones en situaciones de la vida cotidiana.

4 - Igualdad y desigualdad. 4.5 - Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología y algoritmos de lápiz y papel.

5 - Relaciones y funciones. 5.1 - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

5 - Relaciones y funciones. 5.2 - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

5 - Relaciones y funciones. 5.3 - Representación de funciones elementales (polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, a trozos, etc.): interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

6 - Pensamiento computacional. 6.1 - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

6 - Pensamiento computacional. 6.2 - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

6 - Pensamiento computacional. 6.3 - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

**P - Sentido socioafectivo.**

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.1 - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.2 - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.3 - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.1 - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.2 - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.3 - Reflexión sobre los resultados obtenidos: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.1 - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.2 - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>#.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	<p>0,250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>#.2.1.Employar las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> <li>• Registros:20%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>#.3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:60%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, 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.</p>	<p>#.4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Trabajos:80%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5. 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, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, 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.</p>	<p>#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:50%</li> <li>Trabajos:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>7. 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>	<p>#.7.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.7.2. 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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:20%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:20%</li> <li>Trabajos:20%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.7.3. 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).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:25%</li> <li>Prueba escrita:25%</li> <li>Registros:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>8. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>#.8.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Trabajos:50%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.8.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.8.3. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>9. 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>#.9.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.4. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.5. 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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>10. 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.</p>	<p>#. 10.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.10.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>12. 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.</p>	<p>#. 12.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>

13. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#. 13.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
14. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	#. 14.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 14.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
15. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	#. 15.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:35%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:35%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
16. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	#. 16.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 16.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:40%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>

17.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	#. 17.1.Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 17.2.Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
18.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	#. 18.1.Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.2.Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.3.Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
19.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#. 19.1.Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 19.2.Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
20.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	#. 20.1.Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 20.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>21.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>#.21.1.Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.21.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>22.Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>#.22.1.Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.22.2.Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF3: Tercer trimestre</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 17/03/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 20/06/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 99</p>

## Saberes básicos

### C - La energía.

0.1 - La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.

0.2 - Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.

0.3 - La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida, en términos de potencia, en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

### D - La interacción.

0.1 - Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.

0.2 - La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

0.3 - Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.

0.4 - Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso a través de la aplicación de las leyes de Newton, en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

0.5 - Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.

0.6 - Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.

**G - La célula.**

0.1 - Visión general del núcleo celular.

0.2 - Las fases del ciclo celular.

0.3 - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

0.4 - Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

**H - Genética y evolución.**

0.1 - Visión general de la composición básica de proteínas y ácidos nucleicos.

0.2 - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

0.3 - Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

0.4 - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

0.5 - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

0.7 - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.

0.8 - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.

0.9 - Estrategias de resolución de problemas sencillos 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.

**M - Sentido espacial.**

1 - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 1.1 - Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica u otras herramientas.

1 - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 1.2 - Reconocimiento y utilización de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en problemas de la vida cotidiana.

2 - Movimientos y transformaciones. 2.1 - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con el apoyo de herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

3 - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.1 - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

3 - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.2 - Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

3 - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 3.3 - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

**O - Sentido estocástico.**

1 - Organización y análisis de datos. 1.1 - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.

1 - Organización y análisis de datos. 1.2 - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

1 - Organización y análisis de datos. 1.3 - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.

1 - Organización y análisis de datos. 1.4 - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, etc.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

1 - Organización y análisis de datos. 1.5 - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

2 - Incertidumbre. 2.1 - Experimentos simples y compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2 - Incertidumbre. 2.2 - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

3 - Inferencia. 3.1 - Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.

3 - Inferencia. 3.2 - Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

3 - Inferencia. 3.3 - Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>#.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2.Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>#.2.1.Employar las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> <li>• Registros:20%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Prueba escrita:40%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:20%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>#.3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:20%</li> <li>• Trabajos:60%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:60%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, 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.</p>	<p>#.4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:20%</li> <li>• Trabajos:80%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5. 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, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>#.5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, 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.	#.6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:50% • Trabajos:50%	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
7. 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.	#.7.1. 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Cuaderno de clase:50% • Prueba escrita:50%	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.7.2. 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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Cuaderno de clase:20% • Prueba escrita:40% • Registros:20% • Trabajos:20%	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.7.3. 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).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Cuaderno de clase:25% • Prueba escrita:25% • Registros:25% • Trabajos:25%	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
8. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	#.8.1. 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Cuaderno de clase:50% • Trabajos:50%	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.8.2. 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos:100%	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.8.3. 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>9. 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>#.9.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> <li>• Trabajos:25%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.4. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.9.5. 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, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>10. 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.</p>	<p>#.10.1. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.10.2. 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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:30%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

13. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#. 13.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 13.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
14. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	#. 14.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 14.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
15. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	#. 15.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:35%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:35%</li> </ul>	0,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 15.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
16. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	#. 16.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:30%</li> <li>Prueba escrita:40%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 16.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de clase:40%</li> <li>Prueba escrita:30%</li> <li>Registros:30%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>

17.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	#. 17.1.Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 17.2.Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:33%</li> <li>• Prueba escrita:33%</li> <li>• Registros:34%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
18.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	#. 18.1.Propone situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.2.Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 18.3.Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
19.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#. 19.1.Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Prueba escrita:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 19.2.Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
20.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	#. 20.1.Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Registros:30%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#. 20.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de clase:40%</li> <li>• Prueba escrita:20%</li> <li>• Registros:40%</li> </ul>	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>21.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>#.21.1.Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%</p>	<p>0,200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.21.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%</p>	<p>0,100</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>22.Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>#.22.1.Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b> • Cuaderno de clase:50% • Registros:50%</p>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.22.2.Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos:100%</p>	<p>0,300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

**Revisión de la Programación**

**Otros elementos de la programación**

**Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Medidas de atención a la diversidad**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Materiales y recursos didácticos**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

**Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar**

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

**Concreción de los elementos transversales**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado**

# Programación

**Materia: YIC4EA - Proyecto de Investigación: Investigación Científica e Innovación Tecnológica.**

**Curso:**  
4º

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Primer trimestre

Fecha inicio prev.: 11/09/2025

Fecha fin prev.:  
13/12/2025

Sesiones prev.:  
26

## Saberes básicos

### A - Formulación de hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas.

0.3 - La observación de fenómenos naturales, nuevos retos o problemas como base para la elección del tema de investigación.

0.4 - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

0.5 - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica (divulgación, blogs, artículos científicos, libros, buscadores de noticias científicas, redes sociales). Noticias falsas, mitos y pseudociencias.

### B - Planificación y Ejecución.

0.1 - El objetivo del trabajo científico y diseño experimental: las réplicas, el blanco y el control experimental. Planificación de proyectos: el diagrama de Gantt.

0.2 - Técnicas de muestreo (muestra mínima representativa, homogeneidad de la muestra, muestreo aleatorio...).

0.3 - El trabajo de campo. Materiales y métodos de trabajo. Normas de seguridad.

0.4 - El trabajo en el laboratorio. Materiales y métodos de trabajo. Normas de seguridad.

### C - Análisis e Interpretación de resultados.

0.2 - Técnicas de análisis y representación de datos: estadística básica (parámetros de tendencia central, desviación estándar, coeficiente de variabilidad, contraste de hipótesis) y tipos de gráficos. Modelos de predicción. Introducción a las hojas de cálculo y paquetes estadísticos.

0.3 - Fuentes fiables de obtención de datos (mapas, gráficos, etc.). Open data. La entrevista y la encuesta como fuentes de obtención de datos: aspectos generales.

Competencias específicas

Criterios de evaluación

Instrumentos

Valor máx. criterio de evaluación

Competencias

1.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver hipótesis o cuestiones planteadas de forma autónoma relacionadas con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.1.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con el área de estudio elegida por el alumnado, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:40% • Redacción de un informe:30% • Trabajos:30%	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3.Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor en la utilización de recursos digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Redacción de un informe:100%	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar aspectos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.2.1.Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de aspectos relacionados con la biología, geología o ciencias ambientales, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar la hipótesis planteada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:25% • Prueba escrita:25% • Redacción de un informe:25% • Trabajos:25%	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2.Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre aspectos relacionados con la biología, geología o ciencias ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:50% • Trabajos:50%	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.3.Analizar los resultados obtenidos utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:100%	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3.Interpretar y transmitir información y datos científicos, incorporando argumentos en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.3.1.Elaborar las conclusiones del proyecto o trabajo de investigación, interpretando los resultados experimentales con ayuda de diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:25% • Presentaciones y exposiciones:25% • Redacción de un informe:25% • Trabajos:25%	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2.Comunicar las conclusiones del trabajo de investigación, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:33% • Presentaciones y exposiciones:33% • Redacción de un informe:34%	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.3.Argumentar sobre aspectos relacionados con el proyecto de investigación realizado, considerando sus puntos fuertes y débiles de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Investigaciones:50% • Redacción de un informe:50%	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Segundo trimestre</b>	<b>Fecha inicio prev.: 16/12/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 14/03/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 21</b>	

# Saberes básicos

## A - Formulación de hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas.

0.6 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas. La transferencia del conocimiento científico a la sociedad: I+D+i.

0.7 - Las citas bibliográficas: tipos y normas de citación.

0.8 - Utilización de recursos digitales: licencias de uso (copyright, copyleft y Creative Commons). Normas para la inclusión de figuras y tablas en los textos científicos.

## C - Análisis e Interpretación de resultados.

0.1 - Resultados experimentales: datos cuantitativos y cualitativos. El error: precisión y exactitud.

0.4 - La discusión del trabajo científico: reflexión sobre los resultados experimentales en base a la comparación con otros trabajos. La coevaluación en ciencia: el papel de los evaluadores externos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver hipótesis o cuestiones planteadas de forma autónoma relacionadas con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.1.1.Plantear hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:50%</li> <li>Redacción de un informe:50%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con el área de estudio elegida por el alumnado, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:40%</li> <li>Redacción de un informe:30%</li> <li>Trabajos:30%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3.Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor en la utilización de recursos digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción de un informe:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar aspectos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.2.3.Analizar los resultados obtenidos utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:100%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.4.Reformular los procedimientos utilizados cuando los resultados experimentales no permitan explicar o responder a la cuestión planteada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:100%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

3. Interpretar y transmitir información y datos científicos, incorporando argumentos en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.3.1. Elaborar las conclusiones del proyecto o trabajo de investigación, interpretando los resultados experimentales con ayuda de diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:25%</li> <li>Presentaciones y exposiciones:25%</li> <li>Redacción de un informe:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.3.2. Comunicar las conclusiones del trabajo de investigación, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:33%</li> <li>Presentaciones y exposiciones:33%</li> <li>Redacción de un informe:34%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.3.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con el proyecto de investigación realizado, considerando sus puntos fuertes y débiles de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:50%</li> <li>Redacción de un informe:50%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF3: Tercer trimestre</b>	<b>Fecha inicio prev.: 17/03/2026</b>	<b>Fecha fin prev.: 20/06/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 21</b>
-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

## Saberes básicos

### A - Formulación de hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas.

0.1 - La evolución histórica del saber científico como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

0.2 - Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias.

### D - Comunicación Científica.

0.1 - Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

0.2 - Divulgación científica (medios de comunicación, blogs, canales de divulgación en streaming, redes sociales).

0.3 - El póster científico y las comunicaciones orales: herramientas digitales para su desarrollo.

0.4 - La cooperación en la ciencia: los congresos científicos y las publicaciones.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver hipótesis o cuestiones planteadas de forma autónoma relacionadas con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.1.1. Plantear hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:50%</li> <li>Redacción de un informe:50%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con el área de estudio elegida por el alumnado, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:40%</li> <li>Redacción de un informe:30%</li> <li>Trabajos:30%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor en la utilización de recursos digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción de un informe:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.4. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar aspectos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.2.3. Analizar los resultados obtenidos utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:100%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.4. Reformular los procedimientos utilizados cuando los resultados experimentales no permitan explicar o responder a la cuestión planteada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:100%</li> </ul>	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

3. Interpretar y transmitir información y datos científicos, incorporando argumentos en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.	#.3.1. Elaborar las conclusiones del proyecto o trabajo de investigación, interpretando los resultados experimentales con ayuda de diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:25%</li> <li>Presentaciones y exposiciones:25%</li> <li>Redacción de un informe:25%</li> <li>Trabajos:25%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.3.2. Comunicar las conclusiones del trabajo de investigación, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:33%</li> <li>Presentaciones y exposiciones:33%</li> <li>Redacción de un informe:34%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.3.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con el proyecto de investigación realizado, considerando sus puntos fuertes y débiles de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigaciones:50%</li> <li>Redacción de un informe:50%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

## Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

## Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

# Programación

**Materia: BGC1BA - Biología,  
Geología y Ciencias Ambientales**

**Curso:  
1º**

**ETAPA: Bachillerato de  
Ciencias y Tecnología**

## Plan General Anual

**UNIDAD UF1: T1 (Bioquímica) ;T2 (Citología-Histología); T3 (Clasificación) y T4 (Fisiología vegetal)**

**Fecha inicio prev.:  
11/09/2025**

**Fecha fin  
prev.:  
29/11/2025**

**Sesiones prev.:  
46**

## Saberes básicos

### C - Historia de la Tierra y la vida.

0.4 - Estudio de los principales grupos taxonómicos desde una perspectiva evolutiva. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

### F - Fisiología e histología vegetal.

0.1 - La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.

0.2 - La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.

0.3 - La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos (nastias y tropismos) e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).

0.4 - La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

### G - Los microorganismos y formas acelulares.

0.1 - Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.

0.2 - Estudio del metabolismo bacteriano: tipos de nutrición según las fuentes de energía y carbono, tipos de respiración (aerobia o anaerobia).

0.3 - Relevancia ecológica de las bacterias: simbiosis (leguminosas y bacterias fijadoras de nitrógeno) y los ciclos biogeoquímicos.

0.4 - Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.

0.5 - Estudio de las formas acelulares: virus, viroides y priones. Características, mecanismos de infección e importancia biológica.

0.6 - Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.

0.7 - Realización de experimentos en laboratorio o entornos virtuales sobre las técnicas de esterilización y el cultivo de microorganismos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.3. Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	#.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	<p>0,588</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p>#.6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	<p>0,588</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF2: T5 (Nutrición Animal); T6 (Relación Animal) y T7 (Reproducción Animal) y T8 (Estructura y dinámica de la Tierra)</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 02/12/2025</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 28/03/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 42</p>

## Saberes básicos

### A - Proyecto científico.

0.1 - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

0.2 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).

0.3 - Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

0.4 - Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.

0.5 - Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.

### D - La dinámica y composición terrestre.

0.1 - Revisión de las teorías previas a la Tectónica de placas.

0.2 - Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudios directos e indirectos.

0.3 - Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

0.4 - Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

### E - Fisiología e histología animal.

0.1 - La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

0.2 - La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores en diferentes grupos taxonómicos.

0.3 - La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3. Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF3: T9 y T10 (Composición y relieve de la Tierra); T11(Historia de la Tierra); T12 (Evolución) y T13 y T14 (Ecología)</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 03/03/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 30/05/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 42</p>

## Saberes básicos

A - Proyecto científico.

0.1 - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

0.2 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).

0.3 - Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

0.4 - Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.

0.5 - Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.

**B - Ecología y sostenibilidad.**

0.1 - La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.

0.2 - El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

0.3 - La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

0.4 - El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

0.5 - El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

**C - Historia de la Tierra y la vida.**

0.1 - Principios geológicos: métodos y bases para el estudio del registro geológico. Reconstrucción de la historia geológica de una zona.

0.2 - El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.

0.3 - Historia de la vida y de la Tierra: Principales acontecimientos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.3. Argumentar sobre 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 e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>#.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>#.5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p>#.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:50%</li> <li>Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas escritas:100%</li> </ul>	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	#.6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Pruebas escritas: 90% • Registros: 10%  <b>Eval. Extraordinaria:</b> • Pruebas escritas: 100%	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Pruebas escritas: 90% • Registros: 10%  <b>Eval. Extraordinaria:</b> • Pruebas escritas: 100%	0,588	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

**Revisión de la Programación**

**Otros elementos de la programación**

**Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Medidas de atención a la diversidad**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Materiales y recursos didácticos**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

**Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar**

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

**Concreción de los elementos transversales**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Otros**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

# Programación

**Materia: ANA1BA - Anatomía Aplicada**

**Curso:  
1º**

**ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Primer trimestre

Fecha inicio prev.:  
02/12/2025

Fecha fin  
prev.:  
29/02/2026

Sesiones prev.:  
23

## Saberes básicos

### A - Organización básica del cuerpo humano.

0.1 - La organización del cuerpo humano en niveles de organización de complejidad creciente.

0.2 - La célula eucariota animal como unidad anatómica y funcional del ser humano. Los tejidos del cuerpo humano: relación entre estructura y función desarrollada.

0.3 - Reconocimiento de la anatomía de los principales órganos del ser humano y su papel en relación con las funciones vitales.

### D - El aparato locomotor.

0.1 - La acción motora como resultado de la coordinación del sistema esquelético y muscular. Implicación de los principales huesos, músculos y articulaciones que intervienen en la actividad física y artística. La contracción muscular y su relación con la actividad física (fatiga y resistencia).

0.2 - Comunicación a través del lenguaje corporal y principales factores de los que depende.

0.3 - Adaptación del aparato locomotor a la actividad física de distinto tipo e intensidad (entrenamiento, calentamiento y recuperación).

0.4 - Principios de biomecánica adaptada a la actividad física y artística. Importancia de la correcta ejecución del ejercicio físico para la mejora de la calidad del movimiento (flexibilidad, fuerza y coordinación) y el mantenimiento de la salud.

0.5 - Efectos sobre la salud del aparato locomotor de la actividad física intensa y no controlada. Buenos hábitos posturales y gestuales en diferentes actividades artísticas, deportivas y de la vida cotidiana como medio de efectividad y prevención de lesiones.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p>	<p># 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades: 20%</li> <li>• Prueba escrita: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p># 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p># 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>• Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p>	<p># 2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc. y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>• Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.</p>	<p># 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos e intenten explicar fenómenos anatómicos y fisiológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 50%</li> <li>• Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.</p>	<p># 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos y fisiológicos utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades: 20%</li> <li>• Prueba escrita: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>2,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.	#.5.1. Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:25%</li> <li>• Presentaciones y exposiciones:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
---	--	--	-------	--

<b>UNIDAD UF2: Segundo trimestre</b>	<b>Fecha inicio prev.: 02/12/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 28/02/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 21</b>
--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

## Saberes básicos

### D - El aparato locomotor.

0.1 - La acción motora como resultado de la coordinación del sistema esquelético y muscular. Implicación de los principales huesos, músculos y articulaciones que intervienen en la actividad física y artística. La contracción muscular y su relación con la actividad física (fatiga y resistencia).

0.2 - Comunicación a través del lenguaje corporal y principales factores de los que depende.

0.3 - Adaptación del aparato locomotor a la actividad física de distinto tipo e intensidad (entrenamiento, calentamiento y recuperación).

0.4 - Principios de biomecánica adaptada a la actividad física y artística. Importancia de la correcta ejecución del ejercicio físico para la mejora de la calidad del movimiento (flexibilidad, fuerza y coordinación) y el mantenimiento de la salud.

0.5 - Efectos sobre la salud del aparato locomotor de la actividad física intensa y no controlada. Buenos hábitos posturales y gestuales en diferentes actividades artísticas, deportivas y de la vida cotidiana como medio de efectividad y prevención de lesiones.

### E - El sistema cardiopulmonar.

0.1 - El sistema cardiopulmonar y la actividad física. Estructura y función de los pulmones: Intercambio de gases y ventilación pulmonar. Estructura y función del sistema cardiovascular.

0.2 - Adaptación del sistema cardiopulmonar al ejercicio físico de diversas intensidades, antes y después de un entrenamiento físico regular. Relaciones entre la actividad física y el sistema cardiopulmonar (frecuencia, gasto cardíaco, volumen y capacidad pulmonar).

0.3 - Principios del acondicionamiento cardiovascular para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieren trabajo físico. Coordinación de la respiración con el movimiento corporal.

0.4 - Órganos respiratorios relacionados con la fonación. Relación entre estructuras y funciones. Coordinación de la fonación con la respiración y la postura. Salud del aparato de fonación: Hábitos saludables y principales patologías.

0.5 - Efectos sobre la salud de la actividad física en su dimensión biológica, artística y social. Hábitos saludables y principales patologías del sistema cardiopulmonar.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p>	<p># 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de actividades: 20%</li> <li>Prueba escrita: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p># 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p># 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.</p>	<p># 2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc. y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.</p>	<p># 3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos e intenten explicar fenómenos anatómicos y fisiológicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p># 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos anatómicos y fisiológicos y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p># 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	<p># 3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>4.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.</p>	<p>#.4.1.Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos y fisiológicos utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:20%</li> <li>• Prueba escrita:80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>2,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:20%</li> <li>• Prueba escrita:80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,800</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5.Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.</p>	<p>#.5.1.Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:25%</li> <li>• Presentaciones y exposiciones:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>1,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF3: Tercer trimestre</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.: 03/03/2026</b></p>	<p><b>Fecha fin prev.: 30/05/2026</b></p>	<p><b>Sesiones prev.: 21</b></p>

## Saberes básicos

### B - El sistema de aporte y utilización de energía.

0.1 - Los nutrientes como fuentes de energía y materia. Su función en el mantenimiento de la salud.

0.2 - Catabolismo aeróbico y anaeróbico: principales vías catabólicas y producción de ATP durante la acción motora. Establecimiento de relaciones entre las características del ejercicio físico y las necesidades energéticas.

0.3 - Hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y el rendimiento físico deportivo y artístico. La hidratación, consumo de una dieta equilibrada y su adecuación a las características personales y la actividad física.

0.4 - Trastornos del comportamiento nutricional más comunes y sus efectos sobre la salud. Identificación de los factores que los producen.

### C - Los sistemas de coordinación y regulación.

0.1 - Organización del sistema nervioso: sistema nervioso central y periférico. La transmisión del impulso nervioso. El papel del sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora. El movimiento voluntario: receptores, integración y ejecución.

0.2 - La regulación neuroendocrina. Mecanismo de acción hormonal. La homeostasis y la actividad física: la termorregulación, la regulación del agua y las sales minerales. Influencia de las hormonas sexuales en el desarrollo y maduración de la estructura músculo-esquelética. Consecuencias del uso indebido de hormonas en la actividad deportiva.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con rigor, utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.	# 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuaderno de actividades: 20%</li> <li>Prueba escrita: 80%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento.	# 2.1. Resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 2.2. Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc. y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones y exposiciones: 50%</li> <li>Registros: 50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud y la expresión corporal.	#.3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos e intenten explicar fenómenos anatómicos y fisiológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos anatómicos y fisiológicos y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones y exposiciones:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas y explicar fenómenos relacionados con las estructuras y funciones del cuerpo humano, especialmente con la acción motriz y su rendimiento, así como con los efectos que la actividad física tiene sobre la salud, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario.	#.4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos anatómicos y fisiológicos utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:20%</li> <li>• Prueba escrita:80%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos anatómicos y fisiológicos y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:20%</li> <li>• Prueba escrita:80%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la prevención de la salud y el fomento de la expresión corporal, basándose en los efectos que la actividad física tiene sobre ellas.	#.5.1. Proponer iniciativas y adoptar hábitos saludables, analizando los acciones propias y ajenas (alimentación, postura corporal, actividad física, descanso, consumo de sustancias...), con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de anatomía y fisiología.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno de actividades:25%</li> <li>• Presentaciones y exposiciones:25%</li> <li>• Prueba escrita:25%</li> <li>• Registros:25%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

# Programación

**Materia: BIO2BA -  
Biología**

**Curso:  
2º**

**ETAPA: Bachillerato de Ciencias y  
Tecnología**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Bloque A y B

Fecha inicio prev.:  
11/09/2025

Fecha fin  
prev.:  
29/11/2025

Sesiones prev.:  
46

## Saberes básicos

### A - Las biomoléculas.

0.1 - Conocimiento de los bioelementos atendiendo a la proporción en la que se encuentran en los seres vivos. Ejemplos con mayor relevancia biológica y su relación con la salud.

0.2 - Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. Las biomoléculas y la salud: estilos de vida saludables.

0.3 - Clasificación de los enlaces químicos implicados en la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

0.4 - El agua: relación entre sus características químicas (grado de polarización eléctrica, calor específico, calor de vaporización, fuerza de cohesión, grado de disociación) y las funciones biológicas derivadas de ellas (disolvente, termorreguladora, estructural y bioquímica).

0.5 - Las sales minerales insolubles y solubles en agua: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.

0.6 - Los monosacáridos: características químicas, reconocimiento de la estructura molecular de pentosas y hexosas (formas lineales y cíclicas). Isomerías: identificación de carbonos asimétricos, enantiómeros (D y L), isómeros derivados de la presencia de carbonos anoméricos (alfa y beta). Identificación de los enlaces hemiacetalico y hemicetalico. Funciones de los ejemplos con mayor relevancia biológica entre las pentosas (ribosa, desoxirribosa y ribulosa) y las hexosas (glucosa, galactosa y fructosa).

0.7 - Los disacáridos y polisacáridos: reconocimiento del enlace glicosídico como característico de disacáridos y polisacáridos. Composición, localización y función de los ejemplos con mayor relevancia biológica.

0.8 - Los lípidos saponificables (ácidos grasos, acilglicéridos, fosfoglicéridos y esfingolípidos). Identificación del enlace éster como característico de los lípidos saponificables. Comparación entre sus estructuras y características químicas. Funciones de los ejemplos con mayor relevancia biológica.

0.9 - Los lípidos no saponificables (terpenos y esteroides): características químicas y diferencias entre ellos. Funciones de los ejemplos con mayor relevancia biológica.

0.10 - Las proteínas: características químicas. Reconocimiento de la estructura molecular de un aminoácido e identificación del enlace peptídico como característico de las proteínas. Análisis de los niveles de organización proteica. Comparación entre estructura, propiedades y función biológica de las proteínas globulares y fibrosas. Función biocatalizadora de las proteínas enzimáticas.

0.11 - Cofactores enzimáticos: las vitaminas y las sales. Importancia de su incorporación en la dieta.

0.12 - Los ácidos nucleicos: características químicas. Reconocimiento de la estructura molecular de los nucleótidos nucleicos e identificación del enlace fosfodiéster como característico de los ácidos nucleicos. Comparación entre la composición, localización, estructura y función biológica de los dos tipos de ácidos nucleicos (ADN y ARN).

### B - Genética molecular.

0.1 - Antecedentes: genética mendeliana.

0.2 - Estrategias de resolución e interpretación de problemas de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.

0.3 - Estrategias de resolución e interpretación de problemas de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple (herencia del carácter grupo sanguíneo: sistema ABO) y ligada al sexo (daltonismo y hemofilia) con uno o dos genes.

0.4 - Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

0.5 - Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. Comparación entre el modelo de replicación en procariotas y en eucariotas (diferencias).

0.6 - Etapas de la expresión génica: modelo procariota. Diferencias entre el mecanismo de la transcripción en procariotas y en eucariotas. Comparación entre el proceso de traducción de procariotas y de eucariotas. El código genético: características y resolución de problemas.

0.7 - Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.

0.8 - Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN. Clasificación según diversos criterios (origen, extensión del material genético afectado, entre otros). Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies (biodiversidad).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>#.2.1.Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	<p>#.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:10%</li> <li>• Registros:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>#.4.1.Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5.Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>#.5.1.Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	#.6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Bloque C y D</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 02/12/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 28/02/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 42

## Saberes básicos

### C - Biología celular.

- 0.1 - La teoría celular: implicaciones biológicas.
- 0.2 - Modelos de organización celular: procariota y eucariota (vegetal y animal).
- 0.3 - Comparación de imágenes de células tomadas con microscopía óptica y con microscopía electrónica, así como aquellas tratadas con distintos métodos de tinción. Técnicas de preparación de muestras.
- 0.4 - Estudio de la célula procariota: envolturas celulares, estructuras externas a la pared bacteriana, citoplasma y nucleóide. Funciones básicas de los componentes celulares procariotas.
- 0.5 - Estudio de la célula eucariota (I): la membrana plasmática (ultraestructura y propiedades). Mecanismos de transporte a través de la membrana (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Análisis de los procesos osmóticos en la célula animal, vegetal y procariota.
- 0.6 - Estudio de la célula eucariota (II): revestimientos de la membrana, citoplasma, orgánulos y núcleo celular. Funciones básicas de los componentes celulares eucariotas.
- 0.7 - Análisis de microfotografías de mitocondrias, cloroplastos y núcleo celular.
- 0.8 - El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- 0.9 - La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
- 0.10 - Reconocimiento en microfotografías de las distintas fases de la mitosis y la meiosis.
- 0.11 - El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

### D - Metabolismo.

- 0.1 - Concepto de metabolismo. Intermediarios metabólicos energéticos.
- 0.2 - Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.

0.3 - Estudio de los procesos catabólicos: ubicación celular, identificación de los productos finales y de las reacciones clave para la comprensión de los balances energéticos globales de cada proceso. Glucólisis, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa (respiración celular aeróbica), fermentación (respiración anaerobia) y ?-oxidación de los ácidos grasos.

0.4 - Comparación del rendimiento energético de las vías aeróbica y anaeróbica.

0.5 - Estudio de los procesos anabólicos autótrofos: fotosíntesis y quimiosíntesis, importancia biológica de los procesos. Visión general de los procesos anabólicos heterótrofos: síntesis de aminoácidos y ácidos grasos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	#. 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	#. 2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	<p>#.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:10%</li> <li>• Registros:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>#.4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>#.5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p>	<p>#.6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF3: Bloque E y F</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev.:</b> 03/03/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev.:</b> 16/05/2026</p>	<p><b>Sesiones prev.:</b> 33</p>

## Saberes básicos


**E - Ingeniería genética y biotecnología.**

0.1 - Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.

0.2 - Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

**F - Inmunología.**

0.1 - Concepto de inmunidad.

0.2 - Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.

0.3 - Diferencias entre el sistema inmunitario innato (inespecífico) y adquirido (específico).

0.4 - Sistema inmunitario innato: mecanismos de defensa inespecíficos.

0.5 - Sistema inmunitario adquirido: mecanismos de defensa específicos. Respuestas humoral y celular. Mecanismos de acción.

0.6 - Vías para adquirir inmunidad: artificial y natural, pasiva y activa. Fundamentos. Importancia de las vacunas.

0.7 - Enfermedades infecciosas. Clasificación según el modo de transmisión y el agente infeccioso. Fases.

0.8 - Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,833	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>#.2.1.Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>3.Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	<p>#.3.1.Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Registros:50%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2.Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:10%</li> <li>• Registros:90%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>#.4.1.Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>5.Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>#.5.1.Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>6.Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p>	<p>#.6.1.Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,833</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

# Programación

**Materia: GCA2BA - Geología y Ciencias Ambientales**

**Curso: 2º**

**ETAPA: Bachillerato de Ciencias y Tecnología**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: MÉTODOS DE ESTUDIO EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	Fecha inicio prev.: 11/09/2025	Fecha fin prev.: 10/10/2025	Sesiones prev.: 13
---	--------------------------------	-----------------------------	--------------------

## Saberes básicos

### A - Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

- 0.1 - Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.
- 0.2 - Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.
- 0.3 - Técnicas de estudio para el trabajo en campo: muestreo, trabajo de gabinete, estrategias para la recogida de información y diseño experimental, entre otros.
- 0.4 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
- 0.6 - El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.
- 0.7 - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la geología y las ciencias ambientales e importancia social. El papel de la mujer.
- 0.8 - La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,625</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.</p>	<p>#.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1.Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: LOS MINERALES</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 11/10/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 20/10/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 6

## Saberes básicos

### D - Minerales, los componentes de las rocas.

0.1 - Concepto de mineral.

0.2 - Clasificación químico-estructural de los minerales: relación con sus propiedades.

0.3 - Identificación de los minerales por sus propiedades físicas: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).

0.4 - Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: ROCAS ÍGNEAS</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 24/10/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 27/10/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 8
<b>Saberes básicos</b>				

**E - Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.**

0.1 - Concepto de roca.

0.2 - Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.

0.3 - Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).

0.4 - Los magmas: clasificación, composición, evolución, rocas resultantes, tipos de erupciones volcánicas asociadas y relieves originados.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#. 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#. 1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<p>2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.2.1.Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2.Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.4.1.Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.</p>	<p>#.6.1.Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.6.2.Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,850</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p><b>UNIDAD UF4: ROCAS METAMÓFICAS</b></p>	<p><b>Fecha inicio prev.: 31/10/2025</b></p>	<p><b>Fecha fin prev.: 10/11/2025</b></p>	<p><b>Sesiones prev.: 7</b></p>
---	--	---	---------------------------------

<p><b>Saberes básicos</b></p>

**E - Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.**

0.1 - Concepto de roca.

0.2 - Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.

0.3 - Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).

0.6 - Las rocas metamórficas: tipos, factores que influyen en su formación y relación entre ellos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1.Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
6.Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1.Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CCEC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
	#.6.2.Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,850	• CCEC • CCL • CD • CE • CP • CPSAA • STEM
<b>UNIDAD UF5: ROCAS SEDIMENTARIAS</b>		<b>Fecha inicio prev.: 14/11/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 29/11/2025</b>	<b>Sesiones prev.: 7</b>

## Saberes básicos

### E - Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

- 0.1 - Concepto de roca.
- 0.2 - Clasificación de las rocas en función de su origen (ígneas, sedimentarias y metamórficas). Relación de su origen con sus características observables.
- 0.3 - Identificación de las rocas por sus características: herramientas de identificación (guías, claves, instrumentos, recursos tecnológicos, etc.).
- 0.5 - La diagénesis: concepto, tipos de rocas sedimentarias resultantes según el material de origen y el ambiente sedimentario.
- 0.7 - El ciclo litológico: formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas, relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF6: TECTÓNICA DE PLACAS</b>	<b>Fecha inicio prev.: 02/12/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 15/12/2025</b>	<b>Sesiones prev.: 10</b>
--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

### Saberes básicos

**B - La tectónica de placas y geodinámica interna.**

0.1 - Geodinámica interna del planeta: influencia sobre el relieve (vulcanismo, seísmos, orogenia, movimientos continentales, etc.). La teoría de la tectónica de placas.

0.2 - El ciclo de Wilson: influencia en la disposición de los continentes y en los principales episodios orogénicos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF7: LA DINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA</b>	<b>Fecha inicio prev.: 19/12/2025</b>	<b>Fecha fin prev.: 19/01/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 11</b>
---	---	--	-------------------------------

**Saberes básicos**

**B - La tectónica de placas y geodinámica interna.**

0.3 - Manifestaciones actuales de la geodinámica interna.

0.4 - Las deformaciones de las rocas: elásticas, plásticas y frágiles. Relación con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores.

0.5 - Procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,625</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF8: CAPAS FLUIDAS: ATMÓSFERA E HIDROSFERA</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 23/01/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 02/02/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 8
--	--	---------------------------------------	-----------------------------

**Saberes básicos**


**F - Las capas fluidas de la Tierra.**

- 0.1 - La atmósfera y la hidrosfera: estructura, dinámica, funciones, influencia sobre el clima terrestre e importancia para los seres vivos.
- 0.2 - Contaminación de la atmósfera y la hidrosfera: definición, tipos, causas y consecuencias.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF9: PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS</b>	<b>Fecha inicio prev.: 06/02/2026</b>	<b>Fecha fin prev.: 28/02/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 9</b>
---	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------

## Saberes básicos

### A - Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

0.1 - Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.

0.5 - Herramientas de representación de la información geológica y ambiental: columna estratigráfica, corte, mapa, diagrama de flujo, etc.

### C - Procesos geológicos externos.

0.1 - Los procesos geológicos externos (meteorización, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación) y sus efectos sobre el relieve.

0.2 - Relación entre las principales formas de modelado del relieve, los agentes geológicos, el clima y las propiedades y disposición relativa de las rocas predominantes.

0.3 - Procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados: relación con las actividades humanas. Importancia de la ordenación territorial.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

<p>1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,625</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	<p>0,775</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF10: RECURSOS GEOLÓGICOS</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 03/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 08/03/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 8
---	--	---------------------------------------	-----------------------------

### Saberes básicos

**A - Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.**

0.2 - Instrumentos para el trabajo geológico y ambiental: utilización en el campo y el laboratorio. Nuevas tecnologías en la investigación geológica y ambiental.

**G - Recursos y su gestión sostenible.**

0.4 - El suelo: características (pH, conductividad eléctrica y capacidad de cambio iónico), composición, horizontes, textura, estructura, adsorción, relevancia ecológica y productividad.

0.5 - La contaminación, la salinización y la degradación del suelo y las aguas: relación con algunas actividades humanas (deforestación, minería agricultura y ganadería intensivas y actividades industriales).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

5. Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.	#.5.1. Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.5.2. Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsable.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF11: GESTIÓN DE RECURSOS E IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 12/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 22/03/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 9
--	--	---------------------------------------	-----------------------------

## Saberes básicos

### A - Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

0.1 - Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.

0.4 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).

0.6 - El patrimonio geológico y medioambiental: valoración de su importancia y de la conservación de la geodiversidad.

0.7 - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución al desarrollo de la geología y las ciencias ambientales e importancia social. El papel de la mujer.

### G - Recursos y su gestión sostenible.

0.7 - Los impactos ambientales y sociales de la explotación de recursos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.): medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	#.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	#.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita: 90%</li> <li>Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

4.Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.	#.4.1.Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.4.2.Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
5.Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible.	#.5.1.Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CC • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
	#.5.2.Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsable.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita:90% • Registros:10%	0,775	• CC • CCEC • CCL • CD • CE • CPSAA • STEM
<b>UNIDAD UF12: PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MEDIOAMBIENTAL</b>		<b>Fecha inicio prev.: 08/04/2026</b>	<b>Fecha fin prev.: 19/04/2026</b>	<b>Sesiones prev.: 8</b>

## Saberes básicos

### A - Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales.

0.1 - Fuentes de información geológica y ambiental (mapas, cortes, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, etc.): búsqueda, reconocimiento, utilización e interpretación.

0.4 - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).

0.8 - La evolución histórica del saber científico: el avance de la geología y las ciencias ambientales como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

### G - Recursos y su gestión sostenible.

0.1 - Los recursos geológicos y de la biosfera: aplicaciones en la vida cotidiana.

0.2 - Conceptos de recurso, yacimiento y reserva y su relación con el desarrollo tecnológico y otros factores como el social, ambiental o económico.

0.9 - La explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera: tipos y evaluación de su impacto ambiental.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
<p>1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo u otros.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,625	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas (topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc.), cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales.</p>	<p>#.2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	#.3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre 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 social y por los recursos económicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada.	#.6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos (fotografías, cortes, mapas geológicos, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,775	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos (actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc.) y proponer acciones para prevenir o minimizar sus posibles efectos negativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 90%</li> <li>• Registros: 10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

## Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

## Concreción de los elementos transversales