



GENERALITAT  
VALENCIANA

Conselleria d'Educació,  
Universitats i Ocupació

# Propuesta didáctica del Departamento de Biología y Geología *ESO* *Bachillerato*

Propuesta pedagógica departamento de Biología y Geología © 2025  
por Horacio Antonio Moralejo Mateos tiene licencia CC BY-ND-SA 4.0

**CURSO 2025 - 26**

**03016596**

IES TORREVIGÍA  
TORREVIEJA



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación,  
Transformación  
y Resiliencia



GENERALITAT  
VALENCIANA  
Conselleria d'Educació,  
Cultura i Esport

**GVANEXT**  
Fondos Next Generation  
en la Comunitat Valenciana

# **ÍNDICE**

## 1 – Organización del departamento:

Miembros del departamento y asignaturas.  
Distribución de grupos.  
Libros de texto y material curricular.  
Reuniones de departamento.  
Calendario escolar curso 2024-25.

## 2 - Aspectos generales

Justificación legislativa.  
Justificación contextual.  
Las materias de Biología y Geología en el currículum.: ESO y Bachillerato.

## 3 – Objetivos.

Objetivos generales de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.  
Objetivos generales de la etapa de Bachillerato.  
Objetivos específicos de la Biología en la Educación Secundaria Obligatoria.  
Objetivos específicos de la Biología en el Bachillerato.

## 4 – Competencias Clave.

Contribución de la Biología y Geología a la adquisición de las competencias clave.

## 5 – Bloques de contenido, saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación.

ESO.  
Bachillerato.  
Perfil de salida: ESO y Bachillerato.

## 6 - Metodología.

Principios, estrategias y líneas metodológicas de actuación: actividades.

– Materiales curriculares y recursos.

– Contenidos interdisciplinares.

## 7 - Medidas de respuesta educativa para la inclusión del alumnado con necesidad de apoyo educativo

Primer nivel de respuesta: apoyos del centro.

Segundo nivel de respuesta: apoyos ordinarios.

Tercer nivel de respuesta: apoyos ordinarios adicionales.

Cuarto nivel de respuesta: apoyos especializados adicionales.

Alumnado con altas capacidades intelectuales.

## 8 - Evaluación

Momentos de la evaluación

Procedimiento de evaluación.

Instrumentos de evaluación.

Criterios de calificación.

Documento de seguimiento para el alumnado repetidor.

Documento de seguimiento para el alumnado con materias pendientes.

Carta de comunicación a las familias de alumnado con asignaturas pendientes.

Evaluación de la práctica docente.

9 – Temporalización.

10 – Situaciones de aprendizaje.

11 - [Elementos transversales.](#)

Fomento de la lectura, comprensión lectora, expresión oral y escrita.

[Comunicación audiovisual y TIC.](#)

[Educación en valores.](#)

Agenda 2030.

12 - [Actividades complementarias extraescolares.](#)

Normativa para la realización de actividades complementarias y extraescolares.

Actividades propuestas por el departamento.

# **1. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO**

El departamento de Biología y geología del IES Torrevisión está organizado de la siguiente forma:

## **Miembros del departamento y asignaturas**

Los profesores que forman parte del Departamento de Biología y geología en el presente curso son:

- ✓ PBG1. Horacio Antonio Moralejo Mateos (Jefe de departamento).
- ✓ PBG2. Emilio Monedero Real
- ✓ PBG3. María Vicent García
- ✓ PBG4. Nereida Gamón Guillamón
- ✓ PBG5. Victoria Martínez Gil
- ✓ PACM1. Javier Martínez Ibarra
- ✓ PACM2: Lorenzo Poquis Huertas

El departamento tiene a su cargo las siguientes materias, con su correspondiente carga lectiva semanal:

Nivel	Materia	Nº de grupos	Nº de horas
<b>1º ESO</b>	Biología y Geología	<b>6</b>	<b>18</b>
	3 X 4	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>2º ESO</b>	Proyecto Interdisciplinar "Laboratorio"	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>3º ESO</b>	Biología y Geología	<b>6</b>	<b>12</b>
	3 X 4	<b>2</b>	<b>6</b>
	Programa de Diversificación	<b>2</b>	<b>16</b>
<b>4º ESO</b>	Biología y Geología	<b>2</b>	<b>6</b>
	Desdobles para prácticas	<b>2</b>	<b>2</b>
	Programa de Diversificación	<b>1</b>	<b>9</b>
<b>1º Bachillerato</b>	Biología, Geología y Ciencias ambientales	<b>2</b>	<b>8</b>
	Biología humana y salud	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>2º Bachillerato</b>	Biología	<b>2</b>	<b>8</b>

## **Distribución de los grupos**

<b>PBG1: Horacio A. Moralejo Mateos</b>	<b>PBG2: Emilio Monedero Real</b>
JD: 3 horas	1º BAC A y B Biología, Geología y Ciencias Ambientales – 8 horas.

3º ESO PDC: 16 horas	4º ESO A y B Biología y Geología – 6 horas 3º ESO A y D Biología y Geología – 4 horas.
<b>PBG3: Maria Vicent Garcia</b>	<b>PBG4: Nereida Gamón Guillamón</b>
Tutoría 1º ESO D 1º ESO A y D Biología y Geología – 6 horas. 2º ESO C Atención educativa – 1 hora 3º ESO A y D Biología y Geología – 4 horas. 3º ESO B Atención educativa – 1 hora 4º ESO C, H, PDC Atención educativa – 2 hora. 1 desdoble en 4º ESO A – 1 hora.	Tutoría 1º ESO E 1º ESO B y E Biología y Geología – 6 horas. 3º ESO F Biología y Geología – 2 horas. 2º BAC A y B Biología – 8 horas.
<b>PBG5: Victoria Martínez Gil</b>	<b>PACM 1: Javier Martínez Ibarra</b>
Tutoría 1º ESO F 1º ESO C y F Biología y Geología. 6 horas. 3º ESO C y E Biología y Geología. 4 horas. 1º BAC Biología Humana y Salud. 4 horas. 1 desdoble en 4º ESO B – 1 hora.	4º ESO PDC: Ámbito científico - 9 horas 3º ESO A, B y C: Biología y Geología. 2 horas. 1ª ESO A: Biología y Geología – 3 horas. 3º ESO A – Atención educativa – 1 hora Resto en departamento de Matemáticas
<b>PACM 2: Lorenzo Poquis Huertas</b>	
Cotutoría 1º ESO D 2º ESO B, D y F Optativa de Laboratorio: 2 horas 1º ESO D Biología y Geología - 3 horas Resto de horas con los departamentos de Física y Química y Matemáticas..	

## Libros de texto y material curricular

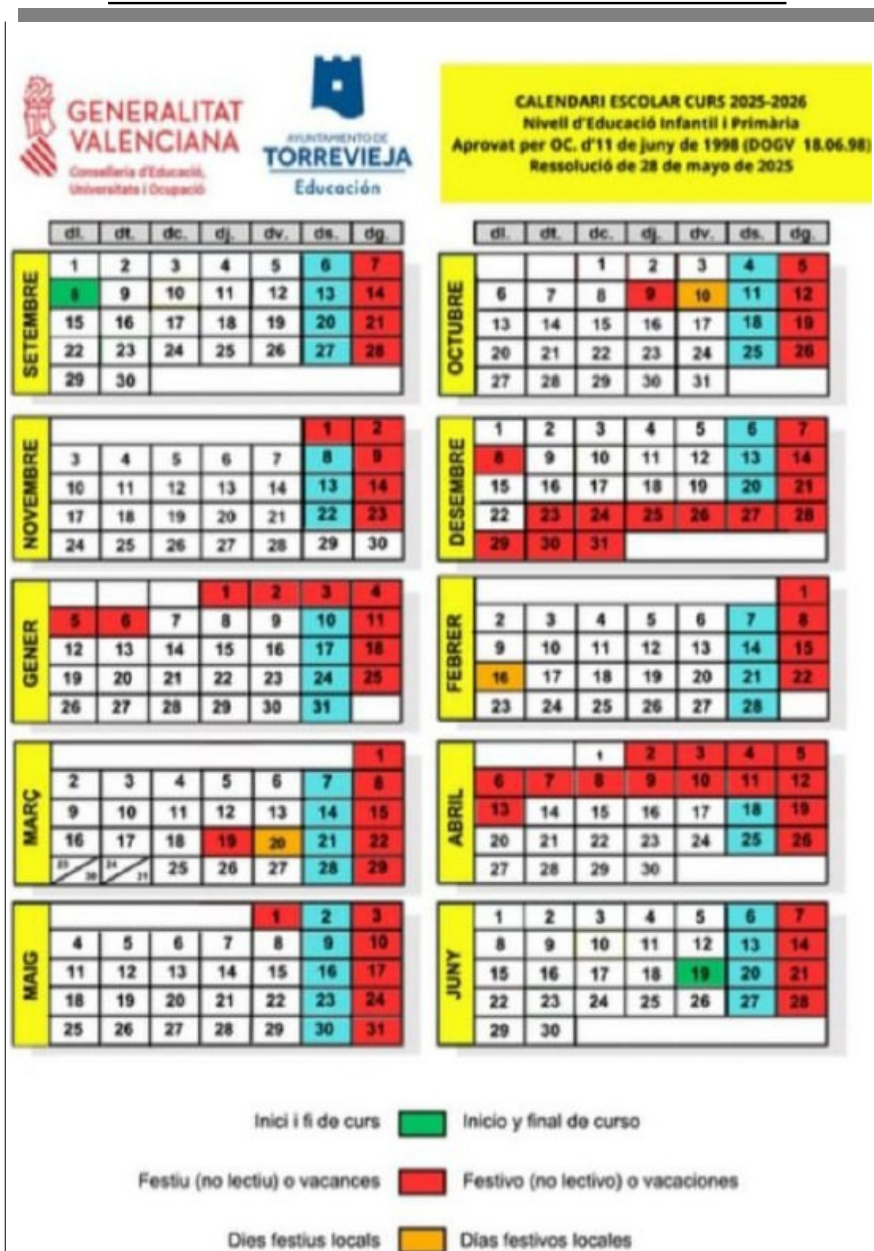
CURSO	TÍTULO	EDITORIAL	ISBN
<b>BG 1º ESO</b>	Biología y Geología, Construyendo Mundos	Santillana	<b>9788413874784</b>
<b>Laboratorio 2º ESO</b>	NINGUNO	-----	
<b>BG 3º ESO</b>	Biología y Geología, Construyendo Mundos	Santillana	<b>9788413874807</b>
<b>BG 4º ESO</b>	Biología y Geología. Geniox.	Oxford	<b>9780190551490</b>

<b>BGCA 1ºBAC</b>	Biología, Geología y Ciencias Ambientales	McGrawHill	<b>9788448627942</b>
<b>BHS 1º BAC</b>	NINGUNO	-----	
<b>BIO 2º BAC</b>	Biología	McGrawHill	<b>9788448639808</b>

## Reuniones de departamento

Los miembros del departamento realizan las reuniones ordinarias los miércoles de 8:00 a 8:55 h.

## Calendario escolar curso 2025-26



## 2. ASPECTOS GENERALES

La programación de los procesos de enseñanza y aprendizaje es muy necesaria para orientar al docente. Consiste en planificar todos los elementos que van a permitir desarrollar el programa educativo, eliminando cualquier resquicio para la improvisación y permitiendo a la vez adaptar el trabajo pedagógico a las características del contexto.

Para la elaboración de esta programación docente se ha tenido en cuenta el marco legal vigente, las directrices del departamento y los acuerdos adoptados por la COCOPE; se ha contextualizado y vinculado con los documentos del centro, y para darle un carácter científico se ha basado en una serie de fuentes de naturaleza y origen diversa.

### Justificación Legislativa

<b>Constitución Española</b>	<i>Artículo 27</i> , establece el derecho de todos los ciudadanos a la educación.
<b>Ley de Educación vigente</b>	Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación (LOMLOE).
<b>Currículo de la etapa de E.S.O. y Evaluación</b>	DECRETO 252/2019, de 29 de noviembre, del Consell, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.  Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.  Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.  DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria  DECRETO 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato.
<b>Organización y funcionamiento</b>	DECRETO 66/2024, de 21 de junio, del Consell, por el que se modifica el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y la Orden 19/2023, de 29 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan los procedimientos derivados del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, y del Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato, así como la organización y el funcionamiento del Bachillerato nocturno y a distancia en la Comunitat Valenciana.  <a href="#">Resolución de 7 de julio de 2025, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación</a>

Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2025-2026.

*Acuerdo de 29 de junio de 2023*, del Consell de ratificación del acuerdo suscrito entre la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte y las organizaciones sindicales de la mesa sectorial de educación, por el que se pactan los criterios para la dotación de plantillas de profesorado de los centros docentes públicos que imparten eso, bachillerato y formación profesional dependientes de la conselleria competente en materia de educación.

Orden 19/2023, de 29 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan los procedimientos derivados del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, y del Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato, así como la organización y el funcionamiento del Bachillerato nocturno y a distancia en la Comunitat Valenciana.

*ORDEN 32/2011, de 20 de diciembre*, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se regula el derecho del alumnado a la objetividad en la evaluación, y se establece el procedimiento de reclamación de calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción, de certificación o de obtención del título académico que corresponda

*Orden de 29 de junio de 1992*, de la Conselleria de Cultura, Educación y Ciencia, por la que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los centros docentes que impartan enseñanzas de segundo ciclo de Educación Infantil, Preescolar, Primaria, General Básica, Educación Especial, Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.

DECRETO 195/2022, de 11 de noviembre, del Consell, de igualdad y convivencia en el sistema educativo valenciano

*Orden 26/2016, de 13 de junio*, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la que se regula el programa de reutilización, reposición y renovación de libros de texto y material curricular y *Orden 9/2023, de 28 de marzo*, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la cual se modifica parcialmente la Orden 26/2016.

ORDEN 9/2025, de 5 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo, por la que se regulan los criterios para la determinación de las plantillas de personal docente correspondiente a los centros públicos de titularidad de la Generalitat que imparten enseñanzas no universitarias en el ámbito de la Comunitat Valenciana

*RESOLUCIÓN de 28 de agosto de 2023*, de la Secretaría Autónoma de Educación, por la que se modifica el anexo único de la Resolución de 12 de julio de 2023, de la Secretaría Autónoma de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban instrucciones para la ejecución de las sentencias 312/2023, de 29 de junio de 2023; 335/2023, de 30 de junio, y

	<p>336/2023, de 30 de junio, del Tribunal Superior de Justicia de la Comunitat Valenciana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RESOLUCIÓN de 29 de septiembre de 2021, de la directora general de Inclusión Educativa, por la cual se establece el protocolo de actuación ante situaciones de absentismo escolar en los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunitat Valenciana que imparten enseñanzas obligatorias y Formación Profesional Básica</li> <li>- PROTOCOLO de absentismo escolar de la ciudad de Torreveija.</li> <li>- RESOLUCIÓN de 19 de mayo de 2023, de la Secretaría Autonómica de Educación y Formación Profesional, por la que se adapta con carácter experimental la Formación Profesional de grado básico a alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo</li> <li>- Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, por el que se desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional.</li> <li>- RESOLUCIÓN de 17 de abril de 2024, sobre determinados aspectos para la regulación del uso de dispositivos móviles en centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunitat Valenciana.</li> <li>- LEY 1/2024, de 27 de junio, de la Generalitat, por la que se regula la libertad educativa.</li> <li>- RESOLUCIÓN de 7 de julio de 2025, del secretario autonómico de Educación y Formación Profesional, por la que se aprueban las instrucciones para la organización y el funcionamiento de los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato durante el curso 2025-2026.</li> <li>- RESOLUCIÓN de 28 de mayo de 2025, de la Dirección General de Centros Docentes, por la que se fija el calendario escolar del curso académico 2025-2026 en la Comunitat Valenciana.</li> </ul>
<p><b>Atención a la diversidad</b></p>	<p><i>Orden 20/2019, de 30 de abril</i>, por la que se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano, tiene por objeto regular la organización de la respuesta educativa en los centros docentes, en el marco de la educación inclusiva, a fin de garantizar el acceso, la participación, la permanencia y el progreso de todo el alumnado, como núcleo del derecho fundamental a la educación y desde los principios de calidad, igualdad de oportunidades, equidad y accesibilidad universal.</p> <p>Resolución 11 de diciembre de 2017, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte y de la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública, por la que se dictan instrucciones para la detección y la atención temprana del alumnado que pueda presentar un problema de salud mental.</p> <p><i>DECRETO 104/2018, de 27 de julio</i>, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.</p>

Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la que se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión.

Ley 26/2018, de 21 de diciembre, de la Generalitat, de derechos y garantías de la infancia y adolescencia, menciona el plan de igualdad y convivencia.

Ley 8/2017, de 7 de abril, de la Generalitat, integral del reconocimiento del derecho a la identidad y a la expresión de género en la Comunidad Valenciana, trata en el capítulo II diferentes medidas en el ámbito de la educación en materia de identidad y expresión de género, diversidad sexual y familiar.

Decreto 72/2021, de 21 de mayo, del Consell, de organización de la orientación educativa y profesional en el sistema educativo valenciano.

Ley 6/2022, de 31 de marzo, de modificación del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por el Real decreto legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, para establecer y regular la accesibilidad cognitiva y sus condiciones de exigencia y aplicación.

Resolución de 23 de diciembre de 2021, de la directora general de Inclusión Educativa, por la cual se dictan instrucciones para la detección y la identificación de las necesidades específicas de apoyo educativo y las necesidades de compensación de desigualdades.

*Orden 10/2023, de 22 de mayo*, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan y concretan determinados aspectos de la organización y el funcionamiento de la orientación educativa y profesional en el sistema educativo valenciano.

RESOLUCIÓN de 14 de julio de 2023, de la directora general de Inclusión Educativa, por la cual se dictan instrucciones sobre el modelo de actuación en situaciones de posible acoso y ciberacoso escolar.

## Justificación Contextual.

En la fase de preparación de la actividad docente tenemos que tener en cuenta las características del centro y del alumnado que nos encontramos, así como las experiencias recogidas de cursos anteriores en la memoria final de curso.

En la sociedad actual, la ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y los avances tecnológicos que se producen continuamente y que, poco a poco, van transformando nuestras condiciones de vida, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos ligados a la vida, a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente. Por ello, los conocimientos científicos se integran en el saber humanístico, que debe formar parte de la cultura básica de todas las ciudadanas y ciudadanos.

Los conocimientos sobre ciencias de la naturaleza, adquiridos en la Educación Primaria deben afianzarse en la Secundaria Obligatoria, incorporando también actividades prácticas obligatorias. Las actividades prácticas deben convertirse en auténticos contenidos prácticos.

Las características del centro vienen reflejadas en la PGA del mismo; no obstante, se hará un breve resumen. Torrevieja es una localidad costera del sur de la provincia de Alicante en constante crecimiento, como resultado del desarrollo urbanístico derivado de la actividad turística.

El instituto sigue un programa de incorporación progresiva del valenciano, que queda recogido en el Pla de Normalització Lingüística del centro. Existe, además, una diversidad lingüística añadida de ciudadanos procedentes de otros países que viven en la localidad. Por lo tanto, en el centro hay un alto porcentaje de alumnado extranjero, que supera el 30 % de la totalidad del alumnado.

Las familias suelen ser de clase media-baja, donde los padres y madres frecuentemente carecen de estudios por lo que, aunque pueden tener una alta implicación en la formación de sus hijos e hijas, en ocasiones no pueden prestarles el apoyo adecuado en casa.

El centro cuenta con aproximadamente 1000 alumnos/as y 106 docentes, mayoritariamente interinos, que se distribuyen en las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato en las modalidades General, Ciencias, Humanidades y Ciencias Sociales, así como un ciclo formativo de grado básico en agrojardinería y composiciones florales (inclusiva), ciclos formativos de grado medio y superior de la familia de informática y un aula de educación especial.

El centro cuenta con las siguientes instalaciones:

<b>Biblioteca</b>	<b>Aula para refuerzo (PASE, PAM)</b>
2 aulas de orientación educativa	Sala de Usos Múltiples
3 aulas de tecnología	2 salas de visita (1 banco de libros)
3 aulas de informática	Aula de Educación Especial

2 aulas de música	Sala de profesores
2 Laboratorios Física y Química	1 Laboratorio Biología y Geología
3 Aulas de Formación Profesional Básica	Gimnasio
9 salas destinadas a Departamentos	Despachos de equipo directivo
Huerto escolar	Instalaciones deportivas
Sala AMPA	3 Aulas Educación Visual Plástica
24 Aulas ESO	8 aulas BACH

## **Las materias de Biología y Geología en el currículum**

### **ESO**

Las materias de Biología y Geología de la educación secundaria obligatoria buscan contribuir a los conocimientos necesarios para comprender procesos tan significativos en la actualidad como el cambio climático o las distintas crisis ambientales, así como sus consecuencias para la población y el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Por otro lado, aportan explicaciones que contribuyen al conocimiento del propio cuerpo y sus cambios a lo largo del desarrollo, tan significativos en esta etapa madurativa en que se encuentra el alumnado, avanzando en la asunción de la importancia de los hábitos saludables para la mejora en el rendimiento del organismo y la prevención de enfermedades.

En lo que respecta al desarrollo de las competencias clave, dado que el trabajo científico es un proceso colaborativo, la materia contribuye a fomentar la tolerancia, solidaridad y cooperación. Por otro lado, como requiere de la comunicación de resultados, y en esta comunicación se emplean diferentes herramientas digitales, también se contribuye a la mejora de las competencias lingüísticas y digitales. Con este planteamiento, la propuesta de saberes básicos que se plantea para promover la adquisición y el desarrollo de las once competencias específicas se estructura en cinco bloques que suponen, por un lado, una continuación de aquéllos que se trataron en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural en la educación primaria, como la metodología de la ciencia, el cuerpo humano y los hábitos saludables o la sostenibilidad; y por otro, la incorporación de nuevos saberes que permitirán profundizar en el conocimiento de determinados aspectos más específicos, como el estudio de la Tierra y de los seres vivos. A ello habrá que añadir otros bloques de contenidos, como la evolución o la genética, que se tratarán en 4ª curso de la educación secundaria obligatoria, en el que la materia de Biología y Geología es optativa y, por tanto, no será cursada por todo el alumnado.

A continuación, se describen los cinco bloques de saberes básicos que se propone trabajar a lo largo de la ESO:

- Bloque 1: Metodología de la ciencia. Pretende aproximar al alumnado al pensamiento y el trabajo científico, incluyendo las herramientas de trabajo que se utilizan, tanto en el laboratorio como en el campo, y las particularidades de la comunicación de resultados y las discusiones que se producen a raíz de ellas.

- Bloque 2: Cuerpo humano y hábitos saludables. Da continuidad a los saberes trabajados durante la etapa de educación primaria, profundizando en el conocimiento del cuerpo humano y su funcionamiento y aportando explicaciones a los cambios que sufre el cuerpo humano a lo largo de sus diferentes etapas, especialmente significativos durante la adolescencia. Incluye, además, una actitud de respeto en cuanto a las opciones de manifestaciones relacionadas con la sexualidad y una actitud de prevención frente a posibles enfermedades de transmisión sexual asociada al conocimiento de los métodos relacionados con la misma.
- Bloque 3: Los seres vivos. Parte de las características básicas de los seres vivos y de la teoría celular, entendiendo la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos, en la que se ya observan las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción, y se introducen las diferencias entre los distintos tipos de organización celular, criterio que se tiene en cuenta para la clasificación de los seres vivos. Aporta una visión de la biodiversidad y la importancia de su mantenimiento, las distintas formas en que se manifiesta la vida y las características básicas de los dominios y reinos de seres vivos.
- Bloque 4: La Tierra. Sitúa nuestro planeta en el Sistema Solar y el Universo y aproxima al alumnado a la comprensión de la dinámica que experimenta, manifestada mediante fenómenos de carácter interno o externo y más o menos catastrófico o, por el contrario, inapreciables a la escala humana de tiempo. Todo ello facilita además la percepción de las distintas escalas, tanto temporales como espaciales, que facilitan el descubrimiento de las distintas concepciones espacio-temporales con las que trabaja la ciencia.
- Bloque 5: Ecología y sostenibilidad. Permite la comprensión de la Tierra como un sistema integral y global, permitiendo analizar las diferentes esferas e interfaces, sus partes e interacciones, promoviendo la importancia de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad para impulsar un modelo de desarrollo sostenible. Analiza los recursos naturales, así como los riesgos e impactos a los que se encuentran sometidos en un contexto globalizado. La importancia de nuestros hábitos cotidianos se aprecian determinantes para gestionar problemas como el calentamiento global, el agotamiento de recursos, la contaminación y otros procesos similares.

Los saberes incluidos en estos bloques deben trabajarse de manera competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuye al perfeccionamiento de las competencias clave y de las competencias específicas de otras materias de la etapa. En otras palabras, los saberes básicos son el medio para promover la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas, pero también los conocimientos mínimos de ciencias biológicas y geológicas que el alumnado debe adquirir.

Los criterios de evaluación son indicadores que permiten medir el nivel de desarrollo de las competencias y están conectados de forma flexible con los saberes con el fin de proporcionar una visión objetiva de los aprendizajes del alumnado.

Las competencias y saberes deben trabajarse en forma de situaciones de aprendizaje o actividades con un objetivo claro, conectadas con la realidad y que inviten al alumnado a la reflexión y la colaboración. Con tal fin se recomienda el trabajo interdisciplinar, que favorecerá una asimilación más profunda de esta materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento con las que se vincula.

En conclusión, en las materias de Biología y Geología se trabajan saberes de las ciencias geológicas y de la vida como vía para la adquisición y desarrollo de las competencias específicas y de las competencias clave, con el fin último de una plena integración ciudadana del alumnado a nivel profesional, social y emocional.

## **BACHILLERATO - BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

La formación científica se ha convertido en un instrumento fundamental para comprender el mundo actual en el que debe desarrollarse una ciudadanía crítica y responsable. Las materias del campo de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de Bachillerato deben contribuir a formar ciudadanos con una base científica sólida, capaces de intervenir en la toma de decisiones sobre cuestiones de interés científico, tecnológico y social, y comprometidos con la sociedad actual y su participación en ésta.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales es una materia que podrá cursar el alumnado de 1.º de Bachillerato como ampliación de la Biología y Geología de Educación Secundaria Obligatoria. Pretende, por tanto, profundizar en las competencias relacionadas con estas disciplinas, aumentando la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de la ESO mediante la apropiación, articulación y movilización de los saberes básicos que se proponen y que el profesorado podrá ampliar con autonomía de acuerdo con los requerimientos de la asignatura, el perfil del alumnado y su criterio profesional. Esta materia tiene continuidad en otras dos de 2.º de Bachillerato. Por un lado, Biología y, por otro, Geología y Ciencias Ambientales. El propósito de estas materias es mejorar el perfil competencial del alumnado cuando finalice el bachillerato, utilizando como recurso conocimientos, destrezas y actitudes relacionadas con estas disciplinas científicas. Además, estas materias de 2º de Bachillerato también sientan las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral, así como el ejercicio de una ciudadanía responsable y comprometida. Para valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas de estas materias por parte del alumnado, se definen los criterios de evaluación que tienen un carácter competencial e indican el grado con el que se debe valorar su desarrollo.

La Biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. En el transcurso de su desarrollo se han producido grandes cambios de paradigma que han revolucionado el concepto de organismo vivo y la comprensión de su funcionamiento. Pero el progreso de las ciencias biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de la vida humana. Existen, además, otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas en el campo de la ingeniería genética y la biotecnología, estando algunas de ellas en el origen de importantes controversias bioéticas. Los debates surgidos a raíz de dichas controversias hacen necesaria una adecuada preparación de la ciudadanía en cuanto al funcionamiento de la biología.

Por su parte, los fenómenos relacionados con la dinámica de nuestro planeta, en muchas ocasiones asociados a peligros para la población, hacen imprescindibles la prevención y la adaptación a sus consecuencias, lo que constituye una de las aplicaciones de la geología moderna, que ofrece en la actualidad una visión de conjunto sobre el funcionamiento de la Tierra. La teoría de la tectónica de placas constituye el eje vertebrador de esta ciencia, subraya la importancia de comprender las claves del

funcionamiento de la Tierra y permite relacionar cambios a pequeña escala con otros a escala regional y planetaria en una dinámica global. El estudio de este ámbito de conocimiento también debe aportar al alumnado una perspectiva temporal sobre los profundos cambios que han afectado a la Tierra y a los seres vivos que la han poblado, así como una formación sobre riesgos geológicos, sus causas y sus importantes consecuencias para la humanidad.

Las Ciencias Ambientales, por último, pretenden contribuir al conocimiento fundamentado y profundo del funcionamiento de los sistemas naturales y de sus complejas interacciones, de los factores que los rigen y de las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente. Partiendo del conocimiento de los sistemas vivos y sus relaciones en el planeta, y de la dinámica de las diferentes capas de la Tierra, se abordan las problemáticas asociadas a los impactos humanos sobre el medio ambiente y sus consecuencias, tanto para el mundo natural como para las sociedades humanas, incidiendo en el conocimiento de los recursos disponibles y de su gestión sostenible.

En las tres materias las competencias específicas propuestas responden a la intención de profundizar en la naturaleza y el funcionamiento de la ciencia y su abordaje debe realizarse de manera integrada. En 1.º de Bachillerato, se profundiza en la adquisición de una visión de conjunto sobre el funcionamiento de la Tierra, y aporta al alumnado una perspectiva temporal de los profundos cambios que han afectado al planeta y a los seres vivos que la han poblado, una formación sobre riesgos geológicos, sus causas y sus importantes consecuencias para la humanidad, así como el conocimiento de los recursos disponibles y de la sostenibilidad del planeta, lo que proporciona la visión que concierne a las Ciencias Ambientales. Además, el conocimiento de la composición, la estructura y el funcionamiento de los seres vivos partiendo de sus niveles de organización, facilita el análisis de la uniformidad en su composición y la diferencia con la materia inerte, así como de la célula como unidad estructural y funcional de los mismos. A partir de aquí, se interpreta la diversidad biológica desde el punto de vista de sus adaptaciones estructurales y fisiológicas al medio atendiendo a criterios evolutivos, lo que permite su clasificación y estudio. Ello facilitará la asunción del papel de nuestra especie dentro del sistema Tierra y su responsabilidad en el mantenimiento de la vida tal como la conocemos.

En 2º de Bachillerato, la madurez del alumnado permite que en la materia de Biología se profundice notablemente y se ahonde en un enfoque más microscópico y molecular que en etapas anteriores. Esto facilita el desarrollo de un punto de vista más objetivo en torno a las técnicas de trabajo de la Biología y sus posibilidades, evitando así interpretaciones basadas en el desconocimiento. Se estudian las biomoléculas y la estructura y funcionamiento de la célula en profundidad, incidiendo en la genética molecular, fundamental en el avance de la biotecnología actual. Además, se profundiza en el estudio de los microorganismos y en su importancia ecológica, en biotecnología y para la salud. Finalmente, se incluye la inmunología.

En lo concerniente a la relación con las competencias clave, es evidente, por la naturaleza de las materias, la relación de todas las competencias específicas con la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). Las materias del campo de la Biología, Geología y Ciencias Ambientales estimularán la vocación científica en todo el alumnado, pero especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, de manera que se fomenta así la igualdad efectiva de oportunidades de mujeres y hombres —objetivo c) de Bachillerato y competencias clave

STEM y personal, social y de aprender a aprender—. Además, contribuirán, junto con el resto de materias, a que el alumnado se comprometa responsablemente con la sociedad a nivel global al promover los esfuerzos individuales y colectivos contra el cambio climático y para lograr un modelo de desarrollo sostenible —objetivos *a)*, *h)*, *j)* y *o)* de Bachillerato, y competencias clave STEM y ciudadana—, y contribuir de este modo no solo a mejorar la calidad de vida de las personas, sino también a la preservación del patrimonio natural y cultural (competencia clave en conciencia y expresión culturales). Asimismo, trabajando estas materias se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado, habida cuenta de la importancia de la comunicación oral y escrita en la actividad científica, tanto en castellano como en valenciano y en otras lenguas —objetivos *d)*, *e)* y *f)* de Bachillerato y competencias clave STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe—.

Además, desde estas materias se estimulará al alumnado a realizar investigaciones sobre temas científicos, para lo que se utilizarán como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación —objetivos *g)* e *i)* de Bachillerato y competencias clave STEM y digital—. Del mismo modo, se busca que el alumnado diseñe y participe en el desarrollo de proyectos científicos, tanto en el campo como en el laboratorio, utilizando la metodología e instrumentos propios de estas materias, lo cual contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor y a desarrollar destrezas para aprender de forma independiente —objetivos *j)* y *k)* de Bachillerato y competencias clave STEM, emprendedora y personal, social y de aprender a aprender—. La colaboración en estos proyectos requiere de una actitud respetuosa y tolerante hacia la diversidad cultural o de puntos de vista (competencia clave en conciencia y expresión culturales). Además, se fomentará la participación del alumnado en iniciativas locales relacionadas con la sostenibilidad, proporcionándole la oportunidad de desarrollar el espíritu emprendedor (competencia clave emprendedora), así como las destrezas para aprender de forma independiente (competencia clave personal, social y de aprender a aprender).

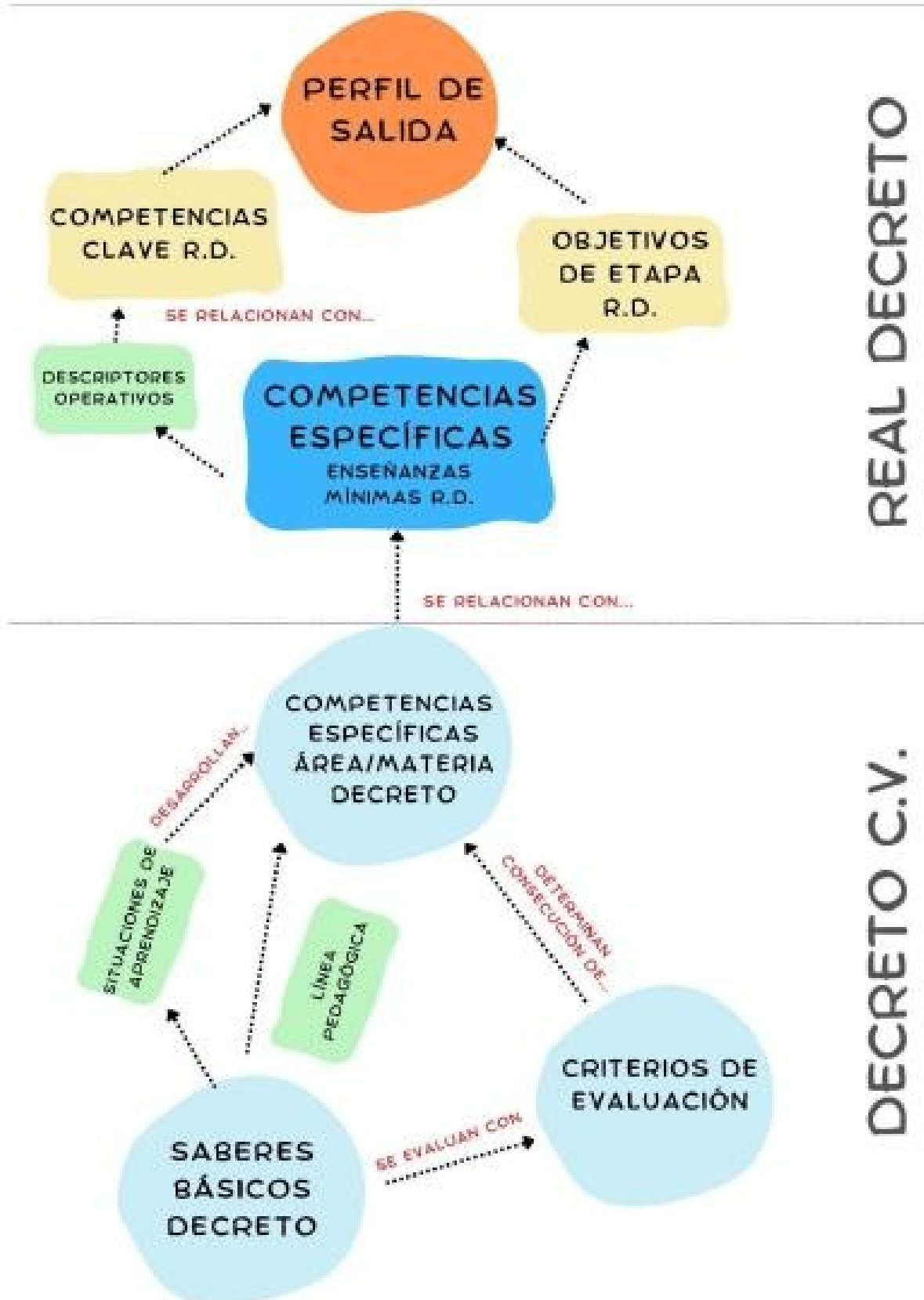
Los criterios de evaluación son otro de los elementos curriculares nucleares, pues proporcionan indicadores del grado de desarrollo de las competencias. Los criterios de evaluación orientan de forma flexible al docente concretando y conectando los tres ingredientes de las competencias específicas, es decir, las actuaciones que se espera que el alumnado sea capaz de desplegar, los saberes básicos cuyo aprendizaje, articulación y movilización requiere ese despliegue y las situaciones en las que se espera que puedan llevar a cabo las actuaciones esperadas. Los criterios de evaluación informan sobre el nivel de desarrollo de las competencias específicas necesario para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

Al tratarse, en este caso, de materias puramente científicas, se recomienda abordarlas de una manera práctica basada en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, y así fomentar la colaboración y no solo el trabajo individual. Además, es conveniente conectarlas, de forma significativa, tanto con la realidad del alumnado como con otras disciplinas vinculadas a las ciencias adoptando un enfoque interdisciplinar.

En conclusión, el fin último de estas materias es mejorar el compromiso del alumnado por el bien común, su capacidad para adaptarse a un mundo cada vez

más inestable y cambiante y, en definitiva, incrementar su calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y ecuánime.

### 3. OBJETIVOS



De acuerdo con lo que establece el artículo 4 del Real decreto 217/2022:

1. La finalidad de la educación secundaria obligatoria consiste en conseguir que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en los aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motriz; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos y ciudadanas

2. El desarrollo curricular de esta etapa tiene que contribuir a la evolución personal, emocional y social de todo el alumnado de forma equilibrada y desde una perspectiva inclusiva, fomentando la ciudadanía democrática y la conciencia global, con voluntad de educar a personas críticas y comprometidas en la mejora de su entorno y de conseguir un futuro sostenible para todos de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los objetivos son los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

Los objetivos generales de la ESO quedan reflejados en el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

### **Objetivos generales de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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

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

Los objetivos generales de la ESO quedan reflejados en el artículo 7 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria

### **Objetivos generales de la etapa de Bachillerato**

En el Real Decreto 243/2022 de 5 de abril se indica que el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así

como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

## **Objetivos específicos de la Biología y Geología en la Educación Secundaria Obligatoria**

La asignatura de Biología y geología tiene como principal finalidad el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica del alumnado, el refuerzo de las bases científicas que permitan alumnado conocer al 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 vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a la vida cotidiana, lo que, a su vez, servirá como punto de apoyo para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida. Por ello, este departamento fija como objetivos específicos de esta materia los siguientes:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.

– Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

### **Objetivos específicos de la Biología y Geología en el Bachillerato**

La enseñanza de la Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la biología y la geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
  
- Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
  
- Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
  
- Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
  
- Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
  
- Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.
  
- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la biología y la geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la fundamental toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que enfrentarse.
  
- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medioambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.
  
- Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

- Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.
- Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

## **4 - COMPETENCIAS CLAVE**

Por competencias entendemos las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos. El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (“saber decir”); un conocimiento relativo a las destrezas (“saber hacer”); y un componente social y cultural que implica un conjunto de actitudes y valores (“saber ser”).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interpelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprender dicho concepto.

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este Perfil de salida, y que son las siguientes:

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

La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las

competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la educación secundaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

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

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

### **Competencia plurilingüe (CP)**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

### **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear

preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### **Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

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

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

### **Competencia ciudadana (CC)**

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030

### **Competencia emprendedora (CE)**

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de

los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

### Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia. Las competencias claves y sus descriptores para la ESO y Bachillerato, son:

Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2	CP3		
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1	CE2	CE3		
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

## **Contribución de la Biología y la Geología a la adquisición de las competencias clave**

El currículo de la Comunidad Valenciana para la ESO y el BACH establece que la materia Biología y Geología tanto en la ESO como en el Bachillerato puede contribuir eficazmente, a la adquisición de la práctica totalidad de las competencias clave, con distinto grado e intensidad según su vinculación conceptual o metodológica, así como al resto elementos transversales especialmente relacionados con esta materia como son el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el fomento de hábitos de vida saludables, especialmente de la actividad física y de la dieta equilibrada, así como de la protección ante emergencias y catástrofes. Ya se ha descrito como en este bloque común aparecen integrados contenidos y criterios de evaluación relativos a los elementos competenciales, que, de forma globalizada, integran en casi en todos los casos varias competencias. Además, desde el resto de los bloques de contenido específicos de cada una de las materias, se pueden trabajar junto con los conceptos, procedimientos y actitudes propios de cada uno de ellos, los elementos competenciales que permiten el dominio y aplicación de los conocimientos en situaciones y contextos personales, académicos, sociales o profesionales, adecuados a la edad del alumnado.

La Biología y Geología es una materia esencial en el desarrollo de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** porque la mayor parte de sus contenidos inciden directamente en su adquisición. Si las competencias en ciencias y en tecnología capacitan a los ciudadanos para desarrollar juicios críticos sobre el mundo, para su desarrollo es imprescindible disponer de los conocimientos científicos relativos a la biología, la geología, la física, la química, las matemáticas o la tecnología. De esta forma, la asignatura de Biología y Geología proporciona a los estudiantes aprendizajes sobre los sistemas biológicos propios de los seres vivos, sobre temas como la alimentación, la salud o la protección del medio ambiente; sobre los sistemas de la Tierra y el espacio, desde la perspectiva geológica y cosmogénica, de los recursos que nos proporcionan y de sus aplicaciones; así como de los sistemas tecnológicos derivados de la aplicación de los saberes científicos a los usos cotidianos.

El estudio de la Biología y Geología además de aportar los conceptos esenciales de estas disciplinas y las relaciones que los vinculan, proporciona los aprendizajes relativos al modo de generar este conocimiento de los fenómenos naturales mediante la familiarización con los procesos y la metodología de las ciencias, preparando a los estudiantes para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana, del contexto personal, académico o social, de forma similar a como se actúa frente a los restos y problemas propios de las actividades científicas.

Los aprendizajes de la materia de Biología y Geología también están íntimamente asociados a la competencia matemática ya que la utilización del lenguaje matemático es necesaria para cuantificar los fenómenos naturales, analizar sus causas y consecuencias y expresar datos e ideas sobre la naturaleza, al tiempo que proporciona contextos numerosos y diversos que ponen en juego los contenidos asociados a esta competencia, dando sentido y funcionalidad a esos aprendizajes. En las clases de ciencias se puede favorecer la utilización adecuada de las herramientas matemáticas, insistiendo en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes al contexto.

La contribución de esta materia a la competencia en **comunicación lingüística** se realiza mediante la transmisión de ideas e informaciones sobre la naturaleza; en la construcción un discurso oral o escrito específico de la materias científicas, dedicado a argumentar, analizar, describir, sintetizar, justificar, concluir, etc.; en la utilización precisa de los términos; y en la adquisición del vocabulario específico de los diferentes núcleos temáticos, así como en los intercambios comunicativos, en el uso del debate, etc.

## **5 – BLOQUES DE CONTENIDO, SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se definen como: “conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa.

Las competencias específicas son: “desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación”.

Los criterios de evaluación son “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”.

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa. En Biología y geología estos se estructuran en:

Tres bloques comunes para toda la etapa:

1. «Proyecto científico»
2. «Geología»
3. «La célula».

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

1. «Seres vivos»
2. «Ecología y sostenibilidad»
3. «Cuerpo Humano»
4. «Hábitos saludables».

En 4º curso, se incorporan los bloques:

1. «Genética y evolución»
2. «La Tierra en el universo».

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados.

El bloque de «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.).



## **Bloques de contenidos y saberes básicos de 1º y 3º ESO**

Habida cuenta de que en la Comunidad Valenciana todo el alumnado cursará la materia de Biología y Geología en los cursos 1º y 3º de la ESO, los saberes básicos seleccionados por ser necesarios para alcanzar el nivel de desarrollo competencial esperado al final de la educación obligatoria se distribuyen, con fines orientativos, entre estos dos cursos. Los saberes básicos se presentan organizados en bloques vinculados a grupos de competencias específicas estrechamente relacionadas entre sí y cuya adquisición y desarrollo exige el aprendizaje, articulación y movilización de contenidos igualmente interrelacionados.

### **Bloque 1: METODOLOGÍA DE LA CIENCIA** (CE 1, CE 2, CE 3 y CE 4)

Para desarrollar las competencias relacionadas con la metodología de la ciencia resulta imprescindible adquirir unos conocimientos básicos sobre el fundamento del trabajo científico, así como unas determinadas destrezas en el manejo del instrumental y en la realización de las prácticas, en el tratamiento de los datos y en la comunicación de los resultados.

<b>CURSO</b>	<b>1º</b>	<b>3º</b>
Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas	X	X
Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de la información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados e ideas en diferentes formatos (infografía, presentación, póster, informe, gráfico...)	X	X
Lenguaje científico y vocabulario específico de la materia de estudio en la comprensión de informaciones y datos, la comunicación de las propias ideas, la discusión razonada y la argumentación sobre problemas de carácter científico	X	X
Procedimientos experimentales en laboratorio: control de variables, toma (error en la medida) y representación de los datos (tablas y gráficos), análisis e interpretación de los mismos	X	X
Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y puesta a prueba a través de la experimentación, y comunicación de resultados	X	X
Procedimientos y métodos de observación de hechos o fenómenos naturales desde el prisma del naturalista inquieto: capacidad de incorporar las observaciones a los conocimientos adquiridos y cuestionamiento de lo evidente	X	X
Instrumentos, herramientas y técnicas propias del laboratorio de biología. Normas de seguridad en el laboratorio	X	X

### **Bloque 2: CUERPO HUMANO Y HÁBITOS SALUDABLES** (CE 5 y CE 6)

Se propone trabajar los contenidos de este bloque en el tercer curso, con un planteamiento centrado en un conocimiento de la anatomía y fisiología humana.

CURSO	1º	3º
Niveles de organización de la materia viva y organización general del cuerpo humano (célula, tejido, órgano, aparatos o sistemas) Concepto de ser pluricelular		X
La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención		X
Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos		X
La homeostasis y su relación con el mantenimiento de la vida		X
Necesidades nutricionales: los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables y sostenibles. Dietas saludables y trastornos de la conducta alimentaria		X
La función de nutrición. Relación entre los diferentes aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor y visión global de la nutrición en el ser humano		X
La función de relación: coordinación entre receptores sensoriales, sistema nervioso, sistema endocrino y aparato locomotor. Prevención de lesiones		X
Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.		X
La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos y de las técnicas de reproducción asistida		X
Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables en relación a las funciones de nutrición, relación y reproducción		X
Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia		X
Relaciones y sexualidad: derechos e igualdad; sexo, género y sexualidad; salud y bienestar sexual; violencia y prevención de amenazas de género en la sociedad digital		X

### **Bloque 3: LOS SERES VIVOS (CE 7)**

Los saberes de este bloque se organizan en torno a grandes conceptos globales relacionados con el conocimiento de los seres vivos (ser vivo como sistema, ecosistema, ciclo vital, teoría celular, clasificación general de los seres vivos, adaptaciones...).

CURSO	1º	3º
El ser vivo como sistema: propiedades y diferencias con la materia inerte. Funciones de nutrición, relación y reproducción de los seres vivos	X	
Teoría celular. Concepto de célula y teoría celular, principales tipos	X	X

celulares (célula procariota, eucariota animal y vegetal) y sus diferencias básicas.		
Nutrición autótrofa y heterótrofa	X	
Ciclos biológicos y modos de reproducción de los seres vivos (bacterias, hongos, protoctistas, plantas y animales)	X	
Niveles de organización de los seres vivos	X	
La clasificación de los seres vivos: criterios de clasificación naturales	X	
Nomenclatura binomial: concepto de especie	X	
Sistema de clasificación taxonómica y jerárquica, categorías más importantes	X	
Dominios y reinos de seres vivos.	X	
Principales grupos de seres vivos de cada reino: ejemplos de rasgos característicos de las categorías taxonómicas más relevantes y relación con sus adaptaciones a las condiciones ambientales	X	
La biodiversidad y la necesidad de su conservación	X	
Ecodependencia de los seres vivos e importancia del mantenimiento de todas las formas de vida para la salud humana		X
Estrategias de reconocimiento y estudio de especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, visu, herramientas digitales...)	X	

#### **Bloque 4: La TIERRA (CE 8 y CE 9)**

Este bloque, destinado al estudio del planeta Tierra, su contexto, composición, estructura y dinámica, aborda la introducción de un concepto fundamental para una adecuada comprensión, no solo del propio planeta, sino de otros elementos y fenómenos asociados.

<b>CURSO</b>	<b>1º</b>	<b>3º</b>
La Tierra como sistema complejo en el que interaccionan rocas, agua, aire y vida: procesos geológicos externos y modelado del relieve	X	X
La Tierra en el Universo	X	
Los materiales de la Tierra: origen y tipos	X	
Estructura de la Tierra	X	
Dinámica interna de los materiales terrestres: manifestaciones de la energía interna	X	X
Las capas fluidas de la Tierra: atmósfera e hidrosfera	X	X
El tiempo en geología: escalas y medida del tiempo. Relaciones entre los cambios en la historia de la Tierra y el origen y la evolución de la vida (acontecimientos que marcan las divisiones temporales)	X	X
Recursos y riesgos geológicos	X	X

#### **Bloque 5: ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD (CE 10 y CE 11)**

Este bloque permite la comprensión de la Tierra como un sistema integral. El conocimiento de los ecosistemas, sus componentes y las relaciones que se establecen entre ellos, y de los diferentes subsistemas de la Tierra (geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera) y sus interacciones, son la base sobre la que sustentan la importancia de la preservación de los ecosistemas y su biodiversidad, fomentar la adopción de hábitos responsables con el entorno e impulsar un modelo de desarrollo sostenible.

<b>CURSO</b>	<b>1º</b>	<b>3º</b>
Concepto de ecosistema. Componentes bióticos y abióticos. Relaciones inter e intraespecíficas. Estructura trófica de los ecosistemas	X	
Ciclos de materia y flujos de energía.	X	X
Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra	X	
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		X
Principales problemas medioambientales, causas y consecuencias: contaminación, desertización, cambio climático, pérdida de biodiversidad, agotamiento de recursos, etc..	X	
Los ODS, relaciones entre ellos: el factor ecosocial y consecuencias sociales asociadas a los problemas ambientales	X	
Acciones de protección del medio ambiente o de mitigación de los problemas ambientales	X	
Corresponsabilidad en la protección ambiental. La importancia de las acciones individuales, locales y globales.	X	X
Medio ambiente y salud. Influencia de los desequilibrios ambientales sobre las enfermedades y el bienestar		X
La desigualdad dentro de los países y entre ellos. Relación con la salud. La brecha nutricional y el desarrollo de enfermedades		X

## **Competencias específicas**

### **Competencia específica 1**

*Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.*

Al final del 1º ESO, el alumnado debe haber adquirido las destrezas básicas implicadas en el uso de los materiales y herramientas propias de un laboratorio, así como ser capaz de realizar prácticas demostrativas y pequeñas investigaciones guiadas en las que se exige identificar el problema y las variables que intervienen, emitir hipótesis, realizar diseños experimentales, obtener resultados y saber comunicarlos. En este nivel, los problemas planteados son más sencillos y los resultados se presentan generalmente mediante informes descriptivos y observaciones cualitativas (dibujos y esquemas).

Al acabar el 3º ESO, el alumnado debe ser capaz de relacionar las variables de manera cuantitativa o cualitativa, comunicar el proceso con precisión, sacar conclusiones y hacer predicciones en distintas condiciones. Los informes de los resultados deben ser interpretativos de los fenómenos estudiados.

### **Competencia específica 2**

*Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.*

Al acabar el 1º ESO, el alumnado debe ser capaz de proponer soluciones ante situaciones problemáticas reales, para resolverlas o mejorarlas, que sean coherentes con la lógica científica.

Al acabar el 3º ESO, el alumnado debe ser capaz de construir explicaciones ante situaciones problemáticas reales que relacionen los hechos y conceptos indicando sus limitaciones, así como de proponer soluciones creativas y relevantes en las que utilicen conocimientos de otras materias, predecir los resultados y relacionarlas con otras situaciones con características similares.

### **Competencia específica 3**

*Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.*

Al acabar 1º ESO, el alumnado debe ser capaz de identificar los elementos característicos del discurso científico y tener un criterio propio para distinguir la información fiable de las opiniones personales o faltas de fiabilidad, así como de interpretar textos científicos sencillos, elaborar informes de las experiencias realizadas y exponerlos de manera oral.

Al finalizar 3º ESO, el alumnado debe ser capaz de argumentar y defender una opinión propia en torno a cuestiones investigables utilizando los elementos principales del pensamiento crítico: construir una argumentación a partir de análisis de datos que dé base a una opción o desmienta a otra.

### **Competencia específica 4**

*Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.*

En 1º ESO, el alumnado deberá ser capaz de aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico como muestra del carácter neutral de la ciencia y de su utilización en función de intereses concretos, en muchas ocasiones nobles, pero perversos en otras. También serán capaces de aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo.

Al finalizar 3º ESO, el alumnado será capaz de situar en contexto las teorías científicas teniendo en cuenta la época en que fueron planteadas y aportar algunos datos sobre las causas de los avances que supusieron y su relación con el contexto histórico y social. Han de

valorar las explicaciones científicas aceptadas como la mejor explicación posible con los datos disponibles en un momento dado.

### **Competencia específica 5**

*Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo, y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.*

La competencia debe estar adquirida al finalizar 3º ESO, siendo el alumnado capaz de adoptar los hábitos saludables y las medidas preventivas teniendo en cuenta las alteraciones a nivel orgánico y celular producidas por los malos hábitos, el consumo de sustancias tóxicas y dañinas, o la alimentación no saludable.

### **Competencia específica 6**

*Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.*

Al final 3º ESO, el alumnado habrá adquirido un conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo que le permita tomar decisiones de forma responsable y asertiva en relación con su identidad sexual, respetando todas las opciones.

### **Competencia específica 7**

*Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.*

Al final 3º ESO el alumnado habrá adquirido esta visión global de la vida y los ecosistemas.

### **Competencia específica 8**

*Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.*

Al acabar 1º ESO, el alumnado será capaz de reconocer que un sistema es algo más que una agrupación de elementos, identificar las relaciones entre los componentes o conceptos y las variables relevantes del modelo teórico que corresponde al fenómeno estudiado, y comunicarlo con la terminología científica adecuada.

Al acabar 3 ESO, será capaz de interpretar los fenómenos o hechos de una manera más global, analizando los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se realiza una posible intervención, y prediciendo la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y unos argumentos que utilizan la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.

### **Competencia específica 9**

*Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas.*

Al final 1º ESO, el alumnado será capaz de apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales.

Al finalizar 3º ESO, el alumnado será capaz de asociar el origen de la biodiversidad y la necesidad de una gran cantidad de tiempo para su desarrollo con la magnitud del tiempo geológico y las teorías que explican el mecanismo principal que originó dicha biodiversidad (selección natural) y los cambios geológicos (tectónica de placas).

### **Competencia específica 10**

*Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.*

Al finalizar 1º ESO, el alumnado será capaz de interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y su manifestación más preocupante en el momento presente: la emergencia climática. También será capaz de describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática.

Al finalizar 3º ESO, será capaz de identificar y analizar, de manera global y con conocimientos técnicos, los problemas que afectan a nuestro planeta generados por la actividad humana de una manera directa o indirecta, sus causas y las posibles actuaciones que se puedan emprender para mitigarlos o adaptarse a ellos.

### **Competencia específica 11**

*Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.*

Al finalizar 1º ESO, el alumnado deberá ser capaz de diagnosticar problemas presentes en su entorno cercano y proponer medidas para afrontarlo, acudiendo, con ayuda del profesorado, a las instancias adecuadas para aportar dichas propuestas.

Al finalizar 3º ESO, el alumnado deberá ser capaz de aportar propuestas, tanto a nivel local como global, para afrontar, mitigar o adaptarse a los problemas generados por la acción humana de forma autónoma, conociendo las vías establecidas para realizar dichas aportaciones y las fuentes en las que consultar la información.

## **Bloques de contenidos y saberes básicos de 4º ESO**

### **A. Proyecto científico**

- Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.
- Colaboración y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...) seleccionando la herramienta más adecuada.
- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
- Diseño de pequeñas investigaciones justificando el desarrollo de las mismas en base al método científico para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- Utilización de herramientas, instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.
- Principales modelos como interpretaciones y representaciones de fenómenos y hechos, que abarcan los conceptos e ideas para explicar los fenómenos naturales (modelo de célula, ser vivo, evolución, ecosistema...).
- Métodos de observación de fenómenos, descripción precisa y análisis de resultados.
- Diferenciación entre correlación y causalidad.
- Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- Teorías y modelos científicos en su contexto histórico: el conocimiento científico como un proceso en continuo cambio y perfeccionamiento.
- Búsqueda y selección de información de carácter científico mediante herramientas digitales y otras fuentes.
- Interpretación de información de carácter científico y su utilización para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y tomar decisiones sobre problemas científicos abordables en el ámbito escolar.

### **B. La célula**

- Teoría celular.
- Tipos de célula y organización celular.
- Estructura y composición de la célula eucariótica.
- Análisis de las fases del ciclo celular.
- Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
- Reproducción sexual y asexual.

### **C. Genética**

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
- Dogma central de la biología molecular. Expresión génica y características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- Genética Mendeliana: conceptos básicos, leyes de la herencia y teoría cromosómica.
- Resolución de problemas sencillos de genética con uno o dos caracteres no ligados.
- Resolución de problemas de herencia del sexo y de herencia de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
- Árboles genealógicos.
- Genética humana: cariotipo, herencia de caracteres continuos y discontinuos en la especie humana y principales alteraciones genéticas relacionadas con enfermedades hereditarias en cromosomas sexuales y no sexuales.
- Malformaciones congénitas y diagnóstico de enfermedades genéticas.

### **D. Origen y evolución de la vida**

- Principales teorías sobre el origen de la vida.
- Pruebas de la evolución
- Teoría de la selección natural y explicación actual del proceso evolutivo en base a los conocimientos de la genética y la biología molecular.
- Ingeniería genética: aplicaciones de las principales técnicas en la agricultura, ganadería, medio ambiente y salud. OMG, CRISPR.
- Formación de nuevas especies y aparición de la especie humana.

## **E. Ecosistemas**

- Factores ambientales y adaptaciones de los seres vivos al medio.
- Población, comunidad y ecosistema.
- Materia y energía en los ecosistemas
- Ciclos biogeoquímicos
- Relaciones tróficas y productividad de los ecosistemas.
- Sostenibilidad de los recursos del planeta: principales problemas medioambientales y eco-sociales (sobreeplotación de recursos, el problema de la energía, la contaminación, los residuos, y la protección del medio ambiente).
- Agenda 2030 y ODS de la ONU.
- Dinámica de los ecosistemas.

## **F. Geología**

- Principales teorías que explican el origen y evolución del relieve terrestre.
- Estructura y dinámica de la geosfera y métodos de estudio de éstas.
- Deformaciones de las rocas: esfuerzos, pliegues y fallas.
- Explicación de los efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la Tectónica de Placas: límites de placas y fenómenos geológicos asociados: magmatismo, metamorfismo y procesos formadores del relieve.
- Diferenciación entre los procesos geológicos externos e internos y argumentación sobre su relación con los riesgos naturales.
- Interpretación de cortes geológicos y trazado de la historia geológica que reflejan aplicando los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística ...).
- Descripción del origen del Universo y de los componentes del Sistema Solar.
- Catastrofismo, actualismo y neocatastrofismo.
- El tiempo geológico: métodos de datación absoluta y relativa.
- Grandes divisiones del tiempo geológico: principales eventos, eras y períodos. Fauna y flora asociada a las condiciones del planeta en cada momento de la historia geológica. Interrelaciones entre la vida y las condiciones y cambios geológicos.
- Discusión sobre las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

## Competencias específicas y criterios de evaluación

### 1º ESO

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC	Criterios de evaluación
CE1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.									
CE1  BL1	X		X	X	X				1.1 - Aplicar correctamente las normas de seguridad propias del trabajo experimental
									1.2 - Observar hechos, formular preguntas investigables y emitir hipótesis comprobables científicamente
									1.3 - Realizar búsquedas de información y recogida de datos, atendiendo a criterios de validez, calidad y fiabilidad de las fuentes de forma guiada
									1.4 - Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico.
									1.5 - Elaborar informes sencillos de las investigaciones realizadas
CE2 - Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.									
CE2  BL1			X	X	X	X			2.1 - Utilizar con acierto las herramientas informáticas necesarias para su trabajo de forma guiada
									2.2 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema sencillo en función de los saberes básicos que se movilizan
									2.3 - Utilizar el conocimiento científico adquirido para interpretar los fenómenos que ocurren a su alrededor
CE3 - Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.									
CE3  BL1	X	X	X						3.1 - Identificar hipótesis, pruebas y conclusiones en un discurso para distinguir adecuadamente una opinión de una afirmación basada en pruebas con base científica
									3.2 - Conocer algunas fuentes que se ajusten a los criterios de objetividad, revisión y fiabilidad que caracterizan a la ciencia a las que acudir para recabar información
									3.3 - Comunicarse, de forma oral y escrita, utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando o produciendo mensajes científicos de nivel básico
									3.4 - Utilizar fuentes de información variada para construir sus

									argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un bajo grado de complejidad			
CE4 - Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.												
CE4			X			X		X	4.1 - Aportar ejemplos de utilización positiva y negativa del conocimiento científico			
										4.2 - Utilizar un lenguaje inclusivo en sus trabajos conociendo ejemplos de las aportaciones de las mujeres y de las distintas culturas a la ciencia		
BL1										4.3 - Aportar ejemplos de cambios sufridos por las teorías científicas con el tiempo		
										4.4 - Señalar algunos de los avances tecnológicos que han facilitado el desarrollo de la ciencia		
CE5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.												
CE5			X		X	X						
BL2												
CE6. Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.												
CE6			X		X	X						
BL2												
CE7. Actuar con responsabilidad participando activamente en la conservación de todas las formas de vida y del planeta en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.												
CE7			X		X	X	X	X	7.1. Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso evolutivo			
												7.2. Argumentar sobre la necesidad de conservar todas las formas de vida, siendo capaces de explicar la interdependencia del ser humano y del resto de seres vivos
BL3												7.3. Clasificar distintos organismos en función de sus características, destacando el uso de claves dicotómicas
												7.4. Reconocer el significado del concepto de especie
CE8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.												

CE8     BL4									8.1 - Analizar la estructura y composición de los diferentes materiales terrestres (minerales y rocas) y sus principales aplicaciones en el ámbito de la vida cotidiana
									8.2. Analizar la estructura y características del Universo y del Sistema Solar e interpretar algunos fenómenos astronómicos
								x	8.3 - Explicar los rasgos más generales del relieve como consecuencia de los procesos geológicos
									8.4 - Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta
			x		x	x		x	8.5 - Argumentar la necesidad del uso sostenible de los recursos, así como los posibles riesgos derivados de su explotación
									8.6 - Buscar y seleccionar información relevante sobre algunos de los procesos que afectan a la Tierra, formulando preguntas pertinentes sobre ellos y valorando si determinadas evidencias apoyan o no una determinada conclusión
									8.7 - Valorar la importancia de los principios geológicos básicos y los procedimientos más elementales y usuales de la Geología para la construcción del conocimiento científico sobre la Tierra
									8.8 - Analizar un fenómeno geológico identificando sus componentes, las relaciones entre ellos y su funcionamiento como sistema no reductible a esos componentes y relaciones por separado
CE9. Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas en ellos.									
CE9  BL4			x		x	x	x	x	9.1 - Apreciar la magnitud del tiempo geológico en comparación con el histórico, y ambos con la duración de la vida de un individuo, distinguiendo las diferentes escalas en que ocurren los fenómenos geológicos, históricos y personales
CE10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.									
CE10			x		x	x	x		10.1. Analizar el funcionamiento de los ecosistemas para comprender los impactos sobre los mismos y valorar la

BL5									importancia de su preservación
									10.2 - Interpretar datos técnicos en torno a los problemas que origina la acción humana sobre su entorno y la emergencia climática
									10.3 - Describir las consecuencias para las poblaciones humanas de procesos como la destrucción de biodiversidad, la desertización y, asociada a ella, la migración climática
									10.4. Adoptar hábitos respetuosos para el medio, reflexionando sobre la importancia de las 3R (reducción, reutilización y reciclaje) y de la economía circular (valorización de los residuos)
									10.5 - Explicar científicamente los factores más significativos responsables de la situación de emergencia climática que sufre el planeta
CE11. Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.									
CE11 BL5	X		X			X	X		11.1 - Diagnosticar problemas presentes en el entorno cercano relacionados con el medio
								11.2 - Proponer acciones de concienciación y reivindicativas en relación con los problemas ambientales	
									11.3 - Asociar situaciones de problemas de tipo social, como el crecimiento desmesurado de la población mundial, a la alteración de las dinámicas de los ecosistemas (capacidad de carga, sobreexplotación de recursos, equilibrio ecológico, desertificación...)
TOT	20%	2%	60%	10%	2%	2%	2%	2%	

### 3º ESO

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC	
CE1. Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.									
CE1 BL1	X		X	X	X				1.1 - Realizar una interpretación adecuada de los hechos observados o los datos disponibles para contrastar hipótesis y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea
								1.2 - Elaborar informes de las investigaciones que justifiquen correctamente las conclusiones obtenidas de acuerdo con los resultados obtenidos y en el marco de los modelos o teorías	
								1.3 - Argumentar, debatir y razonar sobre el problema investigado y la validez de la experiencia propuesta	

									1.4 - Diseñar experimentos para comprobar hipótesis y obtener resultados que las validen o refuten siguiendo las pautas del trabajo científico.
CE2 - Analizar situaciones problemáticas reales utilizando la lógica científica y explorando las posibles consecuencias de las soluciones propuestas para afrontarlas.									
CE2 BL1			X	X	X	X			2.1 - Utilizar correctamente los términos más habituales asociados a los distintos ámbitos de la ciencia.
									2.2 - Utilizar correctamente las herramientas informáticas necesarias para su trabajo
									2.3 - Analizar críticamente la solución propuesta a un problema complejo en función de los saberes básicos que se movilizan
									2.4 - Elegir la herramienta informática adecuada para presentar los resultados de sus trabajos de forma autónoma
									2.5 - Construir explicaciones que relacionan los hechos y conceptos indicando sus limitaciones y movilizand o conocimientos complejos
CE3 - Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.									
CE3 BL1	X	X	X						3.1 - Utilizar la adecuación de las afirmaciones o textos a los modelos y conocimientos teóricos como criterio para validar las afirmaciones y distinguirlas de valoraciones personales o faltas de rigor, en función de los saberes básicos movilizados para validarlos
									3.2 - A partir de observaciones de fenómenos o hechos, construir una argumentación que dé base a una afirmación o que desmienta otra en retos de una dificultad ajustada a los saberes básicos del nivel
									3.3 - Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates, interpretando y produciendo mensajes científicos, con un rigor medio, adecuado a los saberes básicos propios del nivel
									3.4 - Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y

									enfoques
									3.5 - Utilizar fuentes de información contrastada para construir sus argumentaciones (textos escritos, audios, gráficas, infografías, vídeos) con un grado de complejidad medio
CE4 - Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo a la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos científicos y a sus limitaciones.									
CE4								X	4.1 - Argumentar el valor el trabajo de las mujeres científicas y de las distintas culturas a la ciencia
									4.2 - Asociar las ideas científicas actualmente descartadas con el contexto histórico en el que predominaron, justificando los modelos teóricos a la luz de los conocimientos disponibles en un momento histórico dado y huyendo de la crítica fácil en función de los conocimientos implicados
BL1			x					X	4.3 - Relacionar los avances tecnológicos con algunos avances científicos que los acompañaron o se asociaron a ellos en función de los saberes básicos implicados
									4.4 - Argumentar la validez de las explicaciones y argumentaciones relacionándolas con las pruebas obtenidas y los modelos teóricos en los diferentes momentos de la ciencia, en función de la dificultad de las argumentaciones y modelos asociados a los contenidos básicos
CE5. Adoptar hábitos de vida saludable basados en el conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo y de los peligros del uso y abuso de determinadas prácticas y del consumo de algunas sustancias.									
CE5									5.1. - Explicar adecuadamente qué requerimientos debe cumplir una dieta sana, equilibrada y sostenible
									5.2. - Explicar la importancia de mantener hábitos saludables a partir de fundamentos biológicos
BL2			x					X	5.3. - Justificar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja, que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis
									5.4. - Explicar la importancia de las medidas preventivas frente a las infecciones
									5.5. - Explicar los fundamentos de los

									métodos anticonceptivos, así como la efectividad real de los mismos, en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo
CE6. Identificar y aceptar la sexualidad personal, y respetar la variedad de identidades de género y de orientaciones sexuales existentes, en base al conocimiento del cuerpo humano y del propio cuerpo.									
CE6									6.1. - Explicar las diferencias entre sexo, género y orientación sexual
BL2			X		X	X			6.2. - Respetar todas las posibles opciones de orientación sexual y de género
CE8. Utilizar el conocimiento geológico básico sobre el funcionamiento del planeta Tierra como sistema, con el fin de analizar su impacto sobre las poblaciones y proponer y valorar actuaciones de previsión e intervención.									
							X		8.1 - Explicar el funcionamiento de la Tierra y saber aplicar ese conocimiento básico para justificar, desde una visión de conjunto, la distribución de volcanes y terremotos
CE8									8.2 - Explicar la dinámica de construcción-destrucción del relieve terrestre y asociarla con los cambios que observamos en nuestro planeta
BL4			X		X	X		X	8.3 - Explicar los riesgos naturales y sus causas, así como la influencia de la actividad humana en su intensidad
									8.4 - Interpretar los fenómenos o hechos de una manera global, analizando los cambios que se producen cuando se modifican las condiciones o se realiza una intervención
									8.5 - Interpretar los ciclos de materia y los flujos de la energía para valorar la importancia en la dinámica terrestre y para los seres vivos
CE9. Analizar e interpretar los principales hitos de la historia del planeta Tierra y los principales procesos evolutivos de los sistemas naturales, atendiendo a las magnitudes del tiempo geológico implicadas en ellos.									
CE9			X		X	X	X	X	9.1 - Explicar el papel determinante de la historia geológica para la evolución de los seres vivos, tanto en su relación con las grandes extinciones, como en el proceso evolutivo
BL4									9.2 - Relacionar y aplicar la perspectiva temporal sobre los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado
									9.3 - Argumentar y valorar la importancia del conocimiento de los fenómenos naturales del pasado para entender el presente
									9.4 - Justificar la biodiversidad como resultado de un proceso evolutivo

									determinado por procesos geológicos
									9.5 - Justificar los cambios geológicos como resultado de los procesos geológicos externos e internos identificando las causas que los originan (tectónica de placas y agentes geológicos externos)
CE10. Adoptar hábitos de comportamiento en la actividad cotidiana responsables con el entorno, aplicando criterios científicos y evitando o minimizando el impacto medioambiental.									
CE10 BL5			X		X	X	X		10.1 - Utilizar el conocimiento sobre las interacciones de los subsistemas de la Tierra para detectar las acciones humanas que los alteran
								10.2 - Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas	
								10.3 - Describir las pautas principales para realizar un consumo sostenible y de proximidad, así como las consecuencias ambientales y sociales que se derivan de no aplicarlas	
CE11. Proponer soluciones realistas basadas en el conocimiento científico ante problemas de naturaleza ecosocial a nivel local y global, argumentar su idoneidad y actuar en consecuencia.									
CE11 BL5	X		X		X	X	X		11.1 - Analizar y proponer medidas locales y globales orientadas a mejorar la sostenibilidad del planeta
									11.2 – Utilizar las fuentes adecuadas para documentarse en torno a causas y posibles soluciones a los problemas ambientales que les permiten argumentar y defender sus propuestas
TOT	20%	2%	60%	10%	2%	2%	2%	2%	

### Competencias específicas y criterios de evaluación de 4º ESO

Competencia	Criterio de evaluación
CE1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.</li><li>• Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.</li><li>• Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.</li></ul>
CE2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.</li><li>• Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.</li><li>• Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.</li><li>• Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.</li></ul>
CE3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.</li><li>• Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del proceso.</li><li>• Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.</li><li>• Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.</li><li>• Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.</li></ul>
CE4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).</li><li>• Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.</li><li>• Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.</li><li>• Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.</li></ul>
CE5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentar con fundamentos científicos la importancia de adquirir hábitos de vida saludables.</li><li>• Identificar las principales técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones para preservar la salud.</li><li>• Justificar la existencia de enfermedades genéticas en base a las mutaciones y reconocer la importancia de los diagnósticos preventivos.</li><li>• Identificar los posibles riesgos naturales y acciones humanas sobre el medio ambiente que puedan afectar a la salud humana.</li></ul>
CE6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del funcionamiento del propio cuerpo.</li><li>• Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.</li><li>• Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.</li></ul>
CE7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.</li> <li>• Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.</li> </ul>
<b>CE8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.</li> <li>• Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.</li> <li>• Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.</li> </ul>
<b>CE9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.</li> <li>• Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.</li> <li>• Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.</li> <li>• Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.</li> </ul>
<b>CE10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.</li> <li>• Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.</li> <li>• Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.</li> <li>• Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.</li> </ul>
<b>CE11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.</li> <li>• Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.</li> <li>• Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo ecosocial para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.”</li> </ul>

## **Perfil de salida – 4º ESO**

En el artículo 19 que establece la titulación en Graduado en Educación Secundaria Obligatoria se menciona este nuevo término: “Obtendrán el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria los alumnos y alumnas que, al terminar la Educación Secundaria Obligatoria, hayan adquirido, a juicio del equipo docente, las competencias clave establecidas en el Perfil de salida y alcanzado los objetivos de la etapa”

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica (4º ESO) es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

El Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. Es la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas que constituyen la enseñanza básica. Se concibe, por tanto, como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser, además, el fundamento del aprendizaje permanente y el referente de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El Perfil de salida parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta. Se garantiza así la consecución del doble objetivo de formación personal y de socialización previsto para la enseñanza básica en el artículo 4.4 de la LOE, con el fin de dotar a cada alumno 14 o alumna de las herramientas imprescindibles para que desarrolle un proyecto de vida personal, social y profesional satisfactorio. Dicho proyecto se constituye como el elemento articulador de los diversos aprendizajes que le permitirán afrontar con éxito los desafíos y los retos a los que habrá de enfrentarse para llevarlo a cabo.

En el Perfil, las competencias clave de la Recomendación europea se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará desplegar esas mismas competencias clave. Del mismo modo, se han incorporado también los retos recogidos en el documento Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century de la Oficina Internacional de Educación de la Unesco, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015.

La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer situaciones de aprendizaje significativas y relevantes, tanto para el alumnado como para el personal docente. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito

la enseñanza básica y, por tanto, alcance el perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

La respuesta a estos y otros desafíos -entre los que existe una absoluta interdependencia- necesita de los conocimientos, destrezas y actitudes que subyacen a las competencias clave y son abordados en las distintas áreas, ámbitos y materias que componen el currículo. Estos contenidos disciplinares son imprescindibles, porque sin ellos el alumnado no entendería lo que ocurre a su alrededor y, por tanto, no podría valorar críticamente la situación ni, mucho menos, responder adecuadamente. Lo esencial de la integración de los retos en el Perfil de salida radica en que añaden una exigencia de actuación, la cual conecta con el enfoque competencial del currículo: la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad. Estos desafíos implican adoptar una posición ética exigente, ya que suponen articular la búsqueda legítima del bienestar personal respetando el bien común.

Requieren, además, trascender la mirada local para analizar y comprometerse también con los problemas globales. Todo ello exige, por una parte, una mente compleja, capaz de pensar en términos sistémicos, abiertos y con un alto nivel de incertidumbre, y, por otra, la capacidad de empatizar con aspectos relevantes, aunque no nos afecten de manera directa, lo que implica asumir los valores de justicia social, equidad y democracia, así como desarrollar un espíritu crítico y proactivo hacia las situaciones de injusticia, inequidad y exclusión.

<b>Comp. clave</b>	<b>DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE DE LA ESO</b>	
	<b>Descriptor operativo ESO</b>	<b>%</b>
	<b>DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA</b>	
<b>CCL</b>  <b>20%</b>	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	<b>4%</b>
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	<b>4%</b>
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	<b>4%</b>
	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	<b>4%</b>
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	<b>4%</b>
<b>CP</b>  <b>2%</b>	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	<b>0,7%</b>
	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.	<b>0,7%</b>
	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	<b>0,6%</b>
	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes	<b>12%</b>

	estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	
<b>STEM</b>	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	<b>12%</b>
<b>60%</b>	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	<b>12%</b>
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.	<b>12%</b>
	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	<b>12%</b>
	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual..	<b>0,4%</b>
<b>CD</b>	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	<b>0,4%</b>
<b>2 %</b>	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	<b>0,4%</b>
	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	<b>0,4%</b>
	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético	<b>0,4%</b>
	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	<b>2%</b>
	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce	<b>2%</b>

<b>CPSAA</b>  <b>10 %</b>	conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.	
	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	<b>2%</b>
	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	<b>2%</b>
	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	<b>2%</b>
<b>CC</b>  <b>2 %</b>	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.	<b>0,5%</b>
	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	<b>0,5%</b>
	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia	<b>0,5%</b>
	CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente	<b>0,5%</b>
<b>CE</b>  <b>2%</b>	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.	<b>0,7%</b>
	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	<b>0,7%</b>
	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	<b>0,6%</b>
<b>CCEC</b>	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	<b>0,5%</b>
	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas	<b>0,5%</b>

	del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	
<b>2%</b>	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	<b>0,5%</b>
	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	<b>0,5%</b>

## **Bloques de contenido y saberes básicos de 1º Bachillerato Biología, geología y ciencias ambientales.**

<b>Bloque A. Trabajo científico</b>
Pautas del trabajo científico propias de la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y comunicación de resultados.
Utilización de herramientas y de técnicas propias de la Biología, Geología y las Ciencias Ambientales.
Utilización de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, la colaboración, la interacción con instituciones científicas y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráficos, vídeo, póster, informe...).
Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.
Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis.
Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis.
Uso de los controles propios de las experiencias científicas para obtener resultados objetivos y fiables.
Métodos para el análisis de resultados en los procedimientos experimentales mediante el uso de un lenguaje matematizado, control de variables, toma y representación de datos, análisis e interpretación de los mismos.
Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando el vocabulario científico y distintos formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos...).
Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.
Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado, entendiendo la ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en continua construcción y revisión.
<b>Bloque B. Ecología y sostenibilidad.</b>
Ecosistemas: composición, relaciones tróficas y ciclos de materia y flujos de energía
El medio ambiente como motor económico y social: importancia del desarrollo sostenible
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).
Concepto de huella ecológica. Responsabilidad del ser humano sobre la sostenibilidad.
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.
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.
Iniciativas de tipo local y global para afrontar los problemas de tipo ecosocial. Los objetivos de desarrollo sostenible como referente.

### **Bloque C. Historia de la Tierra y de la vida.**

El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.

La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.

Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona.

La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

### **Bloque D. La dinámica terrestre**

Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

Estructura y dinámica de la geosfera. Modelo geoquímico y dinámico. Métodos de estudio de la Tierra. Interpretación de datos.

Tectónica de placas. Dinámica de la geosfera. Límites de placa y fenómenos geológicos asociados.

Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.

La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

Relación entre los procesos geológicos, las actividades humanas y los riesgos naturales. Prevención, predicción y corrección de los riesgos naturales.

### **Bloque E. Composición de la geosfera**

Tipos de rocas en función de su origen y composición a través del estudio del ciclo geológico.

Aplicación de criterios para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.3.5.3. Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos y de los impactos asociados a su extracción y uso.

Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos y de los impactos asociados a su extracción y uso.

### **Bloque F. Los seres vivos: composición y estructura**

Composición de los seres vivos. Bioelementos y biomoléculas. Estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

Teoría celular. Modelos de organización celular. Teoría endosimbiótica.

Estructura y función de los orgánulos celulares.

El ciclo celular. Mitosis y meiosis: significado biológico.

Pluricelularidad: especialización y diferenciación celular.

Tejidos y órganos en el desarrollo de adaptaciones.

### **Bloque G. Fisiología animal y vegetal**

Nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración celular y fotosíntesis. Importancia biológica.

Análisis comparativo de adaptaciones en los sistemas que participan en la función de nutrición en animales y vegetales

Análisis comparativo de adaptaciones en los sistemas de coordinación y estructuras que participan en la función de relación en animales y vegetales.

Análisis comparativo de adaptaciones en la función de reproducción en animales y vegetales.

### **Bloque H. Biodiversidad**

Biodiversidad. Taxonomía y nomenclatura

Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.

Relación fundamentada de las adaptaciones de determinadas especies y las características de los ecosistemas en los que se desarrollan. Reconocimiento, a partir de la observación, de estructuras de adaptación.

La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

### **Bloque I. Los microorganismos y formas acelulares**

Microbiología. Clasificación de los microorganismos. Formas acelulares.

Técnicas de estudio de los microorganismos.

Importancia ecológica de los microorganismos: simbiosis y ciclos biogeoquímicos.

Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas. Zoonosis y epidemias.

## **Bloques de contenido y saberes básicos 1º Bachillerato Biología Humana y Salud**

### **Bloque A Trabajo científico**

Pautas del trabajo científico propias de la planificación y ejecución de una investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación, obtención de conclusiones y comunicación de resultados.

Utilización de herramientas y de técnicas propias del laboratorio escolar aplicadas al estudio anatómico y fisiológico del cuerpo humano: disecciones de órganos, observación de células y tejidos, preparación de muestras en el microscopio y estudios de modelos anatómicos (moldes o réplicas de órganos y esqueletos).

Identificación de nutrientes e interpretación de pruebas diagnósticas básicas.

Utilización de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información y la colaboración.

Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.

Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando el vocabulario científico y distintos formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos, etc.).

Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias de la salud

### **Bloque B Organización básica del cuerpo humano**

Niveles de organización del ser humano. Células, tejidos, órganos y aparatos y sistemas. Las funciones vitales.

### **Bloque C Anatomía y fisiología humanas**

La función de nutrición en el ser humano.

- a. Alimentación y nutrición. Nutrientes. Dieta saludable.
- b. Metabolismo. Intermediarios comunes en las rutas metabólicas de los seres vivos.
- c. Características, estructura y funciones de los aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición.
- d. Importancia del mantenimiento del equilibrio homeostático.

La función de relación en el ser humano.

- a. Regulación química. Sistema endocrino.
- b. Sistema nervioso. Sistema nervioso central y periférico, somático y autónomo. Transmisión del impulso nervioso.
- c. Sistema locomotor. Características, estructura y funciones de los huesos y músculos. Fisiología del movimiento y de la contracción muscular.
- d. Receptores sensoriales y órganos de los sentidos.

La función de reproducción en el ser humano.

- a. Aparato reproductor. Anatomía y fisiología.
- b. Fecundación, embarazo, parto y lactancia.
- c. Métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida.

## **Bloque D Salud humana**

La salud y la enfermedad. Concepto de salud. Factores determinantes.

Tipos de enfermedades. Causas, síntomas, prevención, métodos de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

## **Bloque E. Determinantes de la salud.**

Estilos de vida. Dieta, higiene, higiene postural, adicciones a sustancias y conductas adictivas, prevención de accidentes, prevención de embarazos no deseados y de ETS, salud mental.

Ecodependencia del ser humano de la salud animal y ambiental. Concepto *one health*.

- a. Relación entre la aparición de nuevas enfermedades infecciosas y el cambio climático. Vectores de transmisión. Zoonosis.
- b. Relación entre la salud animal y la salud humana. Riesgos de la ganadería intensiva y del uso masivo de antibióticos.
- c. Contaminación atmosférica y de los ecosistemas acuáticos y terrestres: influencia en la salud humana.

Sistemas sanitarios y salud

## ***Bloques de contenido y saberes básicos de Biología 2º Bachillerato***

### **Bloque A. Experimentación en Biología.**

Pautas del trabajo científico en la planificación y ejecución de un proyecto de investigación en equipo: identificación de preguntas y planteamiento de problemas que puedan responderse, formulación de hipótesis, contrastación y comunicación de resultados.

Fuentes de información biológica: búsqueda, reconocimiento y utilización en el campo y el

laboratorio e interpretación de datos, imágenes, o esquemas. Aplicaciones asociadas.
Identificación de fuentes veraces de información científica.
Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones y argumentación sobre la importancia del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.
Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (informes, vídeos, modelos i gráficos
La evolución histórica del saber científico: el avance de la biología como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. El papel de la mujer en el desarrollo de la ciencia.
Herramientas digitales para la obtención e interpretación de datos de utilidad en biología.
Valoración de la importancia de la conservación del patrimonio biológico.

<b><u>Bloque B. Bioelementos y biomoléculas</u></b>
Bioelementos y biomoléculas: clasificación, propiedades y funciones.
Características, propiedades y funciones biológicas del agua y las sales minerales.
Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos: características y funciones biológicas.
Enzimas y coenzimas. Vitaminas: concepto, función y clasificación.

<b><u>Bloque C. Biología celular</u></b>
Técnicas de estudio de la materia viva. Microscopía óptica y electrónica. Reconocimiento de estructuras celulares.
teoría celular. Origen y evolución celular. Teoría endosimbiótica.
Tipos de organización celular: organización procariota y eucariota, células animales y vegetales.
Composición, estructura y funciones de la membrana plasmática, el citosol, el citoesqueleto y los orgánulos celulares.
El núcleo interfásico. Estructura de la cromatina. Los cromosomas: estructura y tipos.
El ciclo celular. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.

<b><u>Bloque D. Metabolismo</u></b>
Concepto de metabolismo, anabolismo y catabolismo.
Clasificación de los organismos según su forma de nutrición.
El ATP. Enzimas. Mecanismos de actuación.
Procesos anabólicos y catabólicos. Importancia biológica.
Interpretación de esquemas de rutas metabólicas.

<b><u>Bloque E. Los microorganismos y formas acelulares</u></b>
Microbiología. Clasificación de los microorganismos. Formas acelulares.
Técnicas de estudio de los microorganismos.

Importancia ecológica de los microorganismos: simbiosis y ciclos biogeoquímicos.
Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas.
Biología. Importancia de los microorganismos en procesos industriales y en biología ambiental.

<b>Bloque F. Genética molecular</b>
Replicación del ADN.
Expresión génica. Regulación. Importancia en la diferenciación celular. Tipos de ARN. El código genético.
Resolución de problemas de síntesis de proteínas.
Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución, la biodiversidad y el cáncer.
Técnicas de ingeniería genética y aplicaciones. Implicaciones sociales y éticas.

<b>Bloque G. Inmunidad</b>
Concepto de inmunidad.
Tipos de respuesta inmune y características.
Comparación de los mecanismos de funcionamiento de la inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
Avances en la prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas. Importancia de las vacunas y del uso adecuado de los antibióticos.
Principales patologías del sistema inmunitario

## Competencias específicas y criterios de evaluación de Biología, geología y ciencias ambientales de 1º Bachillerato

Competencia específica		Criterios de evaluación
CE1	Diseñar, planificar y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas.	<p>1.1. Realizar experiencias prácticas utilizando el material y herramientas del laboratorio respetando las normas de seguridad</p> <p>1.2. Realizar investigaciones, experimentales o no, en torno a fenómenos observables que requieran formular preguntas investigables, emitir hipótesis, interpretar y analizar los resultados obtenidos, y extraer conclusiones razonadas y fundamentadas.</p> <p>1.3. Analizar críticamente la solución a un problema en el que intervienen los saberes de la materia y reformular los procedimientos utilizados si dicha solución no es viable o surgen nuevos datos.</p> <p>1.4. Seleccionar y utilizar las fuentes adecuadas de información para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas o medioambientales.</p>
CE2	Explicar fenómenos y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales, utilizando la lógica científica y analizando críticamente las soluciones halladas.	<p>1.5. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia en base al conocimiento científico, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.</p> <p>1.6. Seleccionar e interpretar información, así como comunicarla, utilizando diferentes formatos (textos, vídeos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas, aplicaciones y otros formatos digitales).</p> <p>1.7. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación relacionado con los saberes de la materia aplicando las estrategias propias del trabajo científico</p>
CE3	Localizar y utilizar fuentes fiables, seleccionando y organizando la información, contrastando su veracidad, comunicando mensajes científicos, argumentando con precisión y resolviendo las preguntas planteadas de forma autónoma.	<p>1.8. Comunicar información y datos, argumentando 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</p>
CE4	Diseñar, promover y ejecutar iniciativas compatibles con los Objetivos del Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, basándose en fundamentos científicos.	<p>4.1. Explicar la importancia del mantenimiento de los equilibrios en los ecosistemas a partir del conocimiento de la estructura y su composición, las relaciones de sus componentes y los flujos de materia y energía.</p> <p>4.2. Analizar las causas y consecuencias de distintos problemas medioambientales desde una perspectiva local y global concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos.</p> <p>4.3. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel individual y colectivo, y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en informaciones contrastadas y argumentos científicos.</p>
CE5	Utilizar el conocimiento geológico sobre el funcionamiento y composición del planeta Tierra como sistema para analizar las causas y consecuencias de los fenómenos geológicos y relacionarlos con la prevención de riesgos y el aprovechamiento de los recursos geológicos.	<p>5.1. Analizar la estructura y composición de la atmósfera y de la hidrosfera y explicar su papel fundamental en la existencia de vida en la Tierra.</p> <p>5.2. Explicar los modelos geodinámico y geoquímico de la estructura de la Tierra, a partir de los diferentes métodos de estudio de la misma.</p> <p>5.3. Mostrar la capacidad de la teoría de la tectónica de placas para explicar la dinámica de la geosfera relacionando los diferentes límites de placas con los fenómenos geológicos asociados.</p>

		<p>5.4. Interpretar el relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</p> <p>5.5. Analizar los riesgos derivados de los procesos geológicos internos y externos y relacionarlos con las actividades humanas y la prevención de riesgos.</p> <p>5.6. Relacionar las propiedades de los minerales y rocas en función de su origen y composición.</p> <p>5.7. Analizar la importancia de los recursos minerales y rocas, reconocerlos como no renovables y asociados a problemas socioeconómicos y ambientales en los lugares donde se encuentran sus yacimientos.</p>
CE6	Utilizar los elementos del registro geológico, relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y reconocer la teoría de la selección natural como la principal teoría explicativa de la biodiversidad actual y de las adaptaciones que presentan los seres vivos	<p>6.1. Explicar el relieve actual a partir de la interpretación de datos y pruebas de la historia geológica basada en los principios geológicos como el Actualismo o el Principio de Superposición de los Estratos.</p> <p>6.2. Relacionar la evolución de los seres vivos y del planeta Tierra argumentando la interdependencia de ambos y la actuación de la selección natural</p> <p>6.3. Justificar las principales adaptaciones que presentan los seres vivos para desarrollar sus funciones biológicas en los diferentes hábitats y condiciones en las que se manifiesta la vida desde un punto de vista evolutivo.</p>
CE7	Comprender y valorar la diversidad biológica a partir del análisis e interpretación del conocimiento biológico sobre la composición, estructura y funcionamiento de los seres vivos.	<p>7.1. Catalogar los diferentes niveles de organización de los seres vivos, evidenciando sus diferentes grados de complejidad.</p> <p>7.2. Analizar la composición de los seres vivos, relacionando los diferentes componentes con las funciones de cada uno de ellos.</p> <p>7.3. Explicar, desde el punto de vista estructural y funcional, los diferentes tipos de organización celular.</p> <p>7.4. Identificar las diferentes funciones que realizan los seres vivos, diferenciando los procesos químicos que tienen lugar en los seres vivos como sistemas abiertos.</p> <p>7.5. Justificar los diferentes tipos de división celular en procariotas y eucariotas y relacionarlos con la reproducción sexual y asexual.</p> <p>7.6. Diferenciar las características de los grandes grupos taxonómicos de seres vivos y aplicar el sistema de nomenclatura binomial.</p>

### **Competencias específicas y criterios de evaluación de Biología humana y salud de 1º Bachillerato**

<b>Competencia específica</b>		<b>Criterios de evaluación</b>
CE1	Realizar investigaciones en torno a la biología humana utilizando metodologías propias del trabajo científico.	<p>1.1 Identificar y formular problemas científicos relacionados con la biología humana que requieran formular preguntas investigables.</p> <p>1.2. Formular hipótesis y diseñar procesos y estrategias de contrastación.</p> <p>5.1.3. Buscar, valorar y seleccionar fuentes de información relevantes y obtener información fiable y relevante relacionada con la materia en base al conocimiento científico, adoptando una actitud crítica.</p> <p>1.4. Procesar los datos obtenidos e interpretar los resultados.</p> <p>1.5. Formular argumentaciones y conclusiones fundamentadas, basadas en el análisis de los resultados y en las conclusiones de investigaciones anteriores sobre la problemática estudiada</p>

CE2	Utilizar con autonomía los métodos experimentales adecuados y aplicar correctamente las normas de seguridad del trabajo experimental.	<p>2.1. Vincular el conocimiento científico disponible para proceder durante la experiencia e interpretar los resultados.</p> <p>2.2. Planificar las acciones a realizar y delimitar el alcance de la actividad experimental diseñada.</p> <p>2.3. Utilizar de forma correcta los instrumentos y las técnicas básicas para el estudio de la anatomía y fisiología animal, así como de los componentes moleculares del ser humano.</p> <p>2.4. Obtener datos experimentales, registrarlos de manera sistemática y rigurosa y elaborar conclusiones basadas en los datos y errores experimentales y en los conocimientos previos.</p> <p>2.5. Utilizar el cuaderno de laboratorio como herramienta para el registro de las observaciones y anotación de las conclusiones.</p> <p>2.6. Trabajar en el laboratorio con respeto y cumplimiento de las normas de seguridad.</p>
CE3	Comunicar con rigor y claridad las conclusiones de investigaciones o actividades experimentales, utilizando una argumentación fundamentada y el razonamiento lógico y aplicando diferentes formatos	<p>3.1. Elaborar memorias e informes utilizando el vocabulario propio de la materia, así como sistemas de notación y representación propios del lenguaje científico.</p> <p>3.2. Comunicar conclusiones de investigaciones o actividades experimentales razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa.</p> <p>3.3. Utilizar la terminología y el formato adecuados, respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p>
CE4	Tomar decisiones fundamentadas respecto al propio cuerpo y la salud, justificándolas desde el conocimiento científico sobre la estructura y funcionamiento del cuerpo humano.	<p>4.1. Describir la estructura y organización interna del cuerpo humano identificando los tipos celulares, tejidos, órganos y aparatos que lo integran, así como las relaciones entre los mismos.</p> <p>4.2. Analizar la fisiología de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, relacionándola con las alteraciones y enfermedades más comunes que les afectan.</p> <p>4.3. Explicar las respuestas del cuerpo humano a las alteraciones producidas por lesiones o inducidas mediante enfermedades o sustancias, desde la perspectiva del modelo de ser vivo pluricelular de organización compleja que responde mediante mecanismos de retroalimentación para mantener su homeostasis.</p> <p>4.4. Relacionar los modos de actuación más destacados de la medicina frente a las enfermedades con la fisiología de los aparatos y sistemas.</p> <p>4.5. Identificar y describir las técnicas básicas de diagnóstico y las aplicaciones tecnológicas asociadas ellas, valorando su impacto en el tratamiento de las enfermedades humanas con mayor impacto en la actualidad.</p>
CE5	Relacionar la salud humana con los estilos de vida, el medio ambiente y los sistemas sanitarios.	<p>5.1. Argumentar con fundamentos científicos la necesidad de adquirir hábitos de vida saludables.</p> <p>5.2. Explicar la relación directa que existe entre la salud humana y las condiciones ambientales.</p> <p>5.3. Analizar situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.</p> <p>5.4. Relacionar las condiciones de vida, sociales y económicas y los sistemas sanitarios con la salud.</p>

## Competencias específicas y criterios de evaluación de Biología de 2º Bachillerato

Competencia específica		Criterios de evaluación
CE1	Explicar fenómenos y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, utilizando metodologías propias del trabajo científico.	1.1. Realizar experiencias prácticas utilizando el material y herramientas del laboratorio respetando las normas de seguridad
CE2	Resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas buscando y seleccionando información procedente de diferentes fuentes, analizándola críticamente.	1.2. Realizar investigaciones, experimentales o no, en torno a fenómenos observables que requieran formular preguntas investigables, emitir hipótesis, interpretar y analizar los resultados obtenidos, y extraer conclusiones razonadas y fundamentadas. 1.3. Analizar críticamente la solución a un problema en el que intervienen los saberes de la materia y reformular los procedimientos utilizados si dicha solución no es viable o surgen nuevos datos.
CE3	Comunicar información y datos, sobre cuestiones de naturaleza biológica, argumentando con precisión, aplicando diferentes formatos.	1.4. Seleccionar y utilizar las fuentes adecuadas de información para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas o medioambientales. 1.5. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia en base al conocimiento científico, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica. 1.6. Seleccionar e interpretar información, así como comunicarla, utilizando diferentes formatos (textos, vídeos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas, aplicaciones y otros formatos digitales). 1.7. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación relacionado con los saberes de la materia aplicando las estrategias propias del trabajo científico 1.8. Comunicar información y datos, argumentando 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.
CE4	Identificar y explicar las características de los seres vivos a partir del análisis de sus componentes moleculares y microscópicos, de los mecanismos de intercambio de materia y energía a nivel celular y de la transmisión de los caracteres hereditarios	4.1. Analizar la importancia de las diferentes biomoléculas en los procesos biológicos, teniendo en cuenta su composición, estructura y propiedades fisicoquímicas. 4.2. Interpretar la célula como unidad estructural, funcional y genética de los organismos, diferenciando los modelos de organización procariota y eucariota desde el punto de vista estructural y funcional. 4.3. Interpretar esquemas pertenecientes a distintas rutas metabólicas y explicar el camino seguido por los compuestos a partir de los mismos, justificando su importancia biológica. 4.4. Argumentar sobre la importancia biológica del ciclo celular y los procesos de mitosis y meiosis. 4.5. Analizar las bases moleculares de la herencia, reconociendo las etapas de la expresión génica,

		<p>destacando la importancia biológica de la diferenciación celular.</p> <p>4.6. Analizar la relación entre las mutaciones y el cáncer.</p> <p>4.7. Valorar las implicaciones sociales y éticas asociadas a los avances en las herramientas y aplicaciones biotecnológicas.</p>
CE5	<p>Relacionar las características de los microorganismos con su participación en diferentes procesos naturales e industriales y con el origen de las enfermedades infecciosas.</p>	<p>5.1. Explicar la importancia de los diferentes tipos de microorganismos en los ciclos biogeoquímicos, en procesos industriales y en la mejora del medio ambiente.</p> <p>5.2. Relacionar los microorganismos patógenos con las enfermedades que originan, valorando su prevención.</p> <p>5.3. Analizar los mecanismos de defensa del ser humano, reconociendo la importancia de las diferentes formas de aumentar las defensas.</p> <p>5.4. Diferenciar las causas de las principales patologías del sistema inmunitario, relacionándolas con su posible prevención y tratamiento</p>
CE6	<p>Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, argumentando acerca de la importancia de adoptar hábitos sostenibles</p>	<p>6.1. Relacionar el papel de seres vivos en el mantenimiento del equilibrio del Sistema Tierra reconociendo la interrelación entre los procesos químicos que se desarrollan con las capas fluidas de la Tierra y los ciclos de la materia.</p> <p>6.2. Argumentar sobre la importancia de adoptar hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y celular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>

<b>DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE DEL BACHILLERATO</b>		
<b>Descriptores operativos</b>		
<b>COMP. CLAVE</b>	<b>DESCRIPTORES</b>	<b>%</b>
<b>CCL</b>  <b>10%</b>	<b>CCL1.</b> Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.	<b>2 %</b>
	<b>CCL2.</b> Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	<b>2 %</b>
	<b>CCL3.</b> Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	<b>2 %</b>
	<b>CCL4.</b> Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.	<b>2 %</b>
	<b>CCL5.</b> Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	<b>2 %</b>
<b>CP</b>  <b>1%</b>	<b>CP1.</b> Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.	<b>0,4%</b>
	<b>CP2.</b> A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.	<b>0,3%</b>
	<b>CP3.</b> Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.	<b>0,3%</b>
<b>STEM</b>	<b>STEM1.</b> Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	<b>20%</b>
	<b>STEM2.</b> Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas mediante la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados. ndolas o comprobándolas mediante la observación,	<b>20%</b>
	<b>STEM3.</b> Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y	<b>20%</b>

	evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.	
80%	<b>STEM4.</b> Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.	20%
	<b>STEM5.</b> Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.	20%
CD	<b>CD1.</b> Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.	0,4%
	<b>CD2.</b> Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.	0,4%
	<b>CD3.</b> Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	0,4%
	<b>CD4.</b> Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	0,4%
	<b>CD5.</b> Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.	0,4%
CPSAA	<b>CPSAA1.1</b> Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.	0,4%
	<b>CPSAA1.2</b> Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.	
	<b>CPSAA2.</b> Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.	0,4%
	<b>CPSAA3.1</b> Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.	0,4%
	<b>CPSAA3.2</b> Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.	
	2 %	<b>CPSAA4.</b> Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
	<b>CPSAA5.</b> Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.	0,4%
	<b>CC1.</b> Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa	0,5%

	con los demás y con el entorno.	
<b>CC</b>	<b>CC2.</b> Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	<b>0,5%</b>
	<b>CC3.</b> Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.	<b>0,5%</b>
	<b>CC4.</b> Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.	<b>0,5%</b>
<b>CE</b>	<b>CE1.</b> Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.	<b>0,7%</b>
	<b>CE2.</b> Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento	<b>0,7%</b>
	<b>CE3.</b> Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.	<b>0,6%</b>
<b>CCEC</b>	<b>CCEC1.</b> Reflexiona, promueve y valora respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.	<b>0,25%</b>
	<b>CCEC2.</b> Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.	<b>0,25%</b>
	<b>CCEC3.1</b> Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.	<b>0,25%</b>
	<b>CCEC3.2</b> Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.	
	<b>CCEC4.1</b> Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación,	<b>0,25%</b>

la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.	
--	--

Relaciones o conexiones con las competencias clave:

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
CE1								
CE2								
CE3								
CE4								
CE5								
CE6								
CE7								
CE8								
CE9								
CE10								
CE11								

Los porcentajes de las distintas competencias en cada nivel y asignatura se muestran en el siguiente cuadro:

	ASIG	STEM	CCL	CPSAA	CC	CD	CE	CCEC	CP	total
1º ESO	BG	60	20	10	2	2	2	2	2	100%
2º ESO	PI	60	20	10	2	2	2	2	2	100%
3º ESO	BG	60	20	10	2	2	2	2	2	100%
3º ESO	PDC	60	10	10	4	10	2	2	2	100%
4º ESO	BG	60	20	10	2	2	2	2	2	100%
1º BAC	BGCA	70	10	5	3	5	3	2	2	100%
1º BAC	BGH	70	10	5	3	5	3	2	2	100%
2º BAC	BIO	80	10	2	2	2	2	1	1	100%

## ESO

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CECC	total
CE1	1		6	1	0,2				8,2
CE2			6	1	0,2	0,3			7,5
CE3	0,5	2	6						8,5

<b>CE4</b>			6			0,3		0,7	7
<b>CE5</b>			6		0,1	0,2			6,3
<b>CE6</b>			5		0,1	0,2			5,3
<b>CE7</b>			5		0,1	0,2	0,4	0,7	6,4
<b>CE8</b>			5		0,1	0,2	0,4	0,6	6,3
<b>CE9</b>			5		0,1	0,2	0,4		5,7
<b>CE10</b>			5		0,1	0,2	0,4		5,7
<b>CE11</b>	0,5		5			0,2	0,4		6,1
	20%	2%	60%	2%	10%	2%	2%	2%	100%

### 1º BACHILLERATO BGCA

	<b>CCL</b>	<b>CP</b>	<b>STEM</b>	<b>CD</b>	<b>CPSAA</b>	<b>CC</b>	<b>CE</b>	<b>CECC</b>	<b>total</b>
<b>CE1</b>			12	1	0,8			0,5	14,3
<b>CE2</b>	5	1	12	1	0,7				19,7
<b>CE3</b>	5	1	12	1	0,7				19,7
<b>CE4</b>			11	1	0,7	0,75		0,5	13,95
<b>CE5</b>			11		0,7	0,75	1,5		13,95
<b>CE6</b>			11	1	0,7	0,75		0,5	13,95
<b>CE7</b>			11		0,7	0,75	1,5	0,5	14,45
	10%	2%	70%	5%	5%	3%	3%	2%	100%

### 1º BACHILLERATO BHS

	<b>CCL</b>	<b>CP</b>	<b>STEM</b>	<b>CD</b>	<b>CPSAA</b>	<b>CC</b>	<b>CE</b>	<b>CECC</b>	<b>total</b>
<b>CE1</b>	5	1	14	2,5	1				23,5
<b>CE2</b>			14		1				15
<b>CE3</b>	5	1	14	2,5	1				23,5
<b>CE4</b>			14		1	1,5		1	17,5
<b>CE5</b>			14		1	1,5	3	1	20,5
	10%	2%	70%	5%	5%	3%	3%	2%	100%

### 2º BACHILLERATO BIOLOGÍA

	<b>CCL</b>	<b>CP</b>	<b>STEM</b>	<b>CD</b>	<b>CPSAA</b>	<b>CC</b>	<b>CE</b>	<b>CECC</b>	<b>total</b>
<b>CE1</b>	4		14	0,5	0,4			1	18,9
<b>CE2</b>	3	0,5	14	0,5	0,4				18,4
<b>CE3</b>	3	0,5	13	0,5	0,4				17,4

<b>CE4</b>			13		0,4				13,4
<b>CE5</b>			13		0,4	1	1		15,4
<b>CE6</b>			13	0,5		1	1		15,5
	10%	1%	80%	2%	2%	2%	2%	1%	100%

## 6. METODOLOGÍA

En relación a las orientaciones metodológicas específicas de la disciplina, el Currículo para la ESO y el BACH de la Comunidad Valenciana dice que la competencia científica implica aprender a pensar científicamente, para lo cual los métodos de indagación que incluyen procesos como: observaciones iniciales, planteamiento de preguntas, uso de evidencias, formulación de explicaciones usando justificaciones teóricas y recursos argumentativos, etc., son fundamentales en este tipo de aprendizaje.

Esta programación se basa en una serie de **principios metodológicos** que pueden resumirse en:

<b>Aprendizaje significativo</b>	Consiste en partir de los conocimientos previos para relacionar los nuevos contenidos. Establecer vínculos entre lo ya conocido y lo que se debe conocer.
<b>Aprendizaje funcional</b>	Se trata de que el alumno sepa lo que hace y por qué lo hace.
<b>Aprendizaje experimental</b>	Consiste en plantear prácticas de laboratorio donde el alumno compare lo aprendido en la teoría con la práctica, con todo lo que supone este aprendizaje motivador.
<b>Individualizado</b>	Consiste en atender a las características, necesidades, intereses y ritmo de aprendizaje de cada uno de nuestros alumnos y alumnas.
<b>Socializadora</b>	Conlleva crear un ambiente y un marco de relaciones que favorezca la interacción con sus iguales y los adultos.
<b>Flexibilidad</b>	Se programarán un conjunto diversificado de actividades.
<b>Interdisciplinariedad</b>	Consiste en relacionar los conocimientos impartidos en la materia de Biología y Geología de 4º con los conocimientos impartidos en otras materias.
<b>Motivadora</b>	El alumno debe percibir la utilidad de los contenidos aplicados en contextos reales.
<b>Autoestima</b>	Mediante el planteamiento de retos y metas alcanzables.

Las **estrategias** planteadas en base a estas características descritas en el Anexo II de la Orden ECD/65/2015 son:

<b>Estrategias de introducción de la unidad</b>	Es una forma de tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos y su interés, a través de diferentes actividades como lanzamiento de preguntas al aire, lluvia de ideas, elaboración de mapas conceptuales de la unidad, ... Para finalizar realizando una breve introducción de los contenidos a nivel general de la unidad.
<b>Estrategias expositivas</b>	Donde el docente presenta los contenidos, con frecuencia siguiendo el formato de la clase magistral, pero apoyado por las TICs, presentaciones,...
<b>Estrategias de indagación y de aprendizaje por descubrimiento</b>	Se trata de que el alumnado aprenda a descubrir por sí mismos, y además con frecuencia, utilizando el método científico, como durante el desarrollo del proyecto de investigación.
	Los alumnos cooperan entre sí para alcanzar la meta propuesta por

<b>Estrategias cooperativas</b>	el docente. En muchas ocasiones, son una oportunidad para atender la atención a la diversidad, como en la realización de trabajos en grupo o en las prácticas de laboratorio, donde se harán grupos diversos y tendrán que trabajar juntos.
---------------------------------	---

A partir de estos principios y estrategias, **las líneas metodológicas** que deben orientar la intervención educativa se pueden sintetizar y concretar de la siguiente forma:

Para desarrollar las competencias claves, la metodología docente se concretará a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Esto se traducirá en el aula desarrollando las unidades de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:

- ✓ Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as e introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as.

A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.

- ✓ Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad.

El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

- ✓ Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas.

Los alumnos realizarán distintos tipos de actividades (escritas, orales, basadas en las TIC...), para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se suceden en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.

- ✓ Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.

Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos. Con estas actividades fomentamos competencias claves de la etapa.

- ✓ Variedad de instrumentos didácticos.

La presencia de distintos formatos (libro del alumno; páginas web, textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, etc.) en el proceso de enseñanza- aprendizaje

contribuye a desarrollar las capacidades y las competencias claves de los alumnos, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje.

✓ Técnicas científicas.

Los proyectos e investigaciones que se proponen cada trimestre al alumnado presentan distintas técnicas que se emplean en el estudio de Biología y Geología. Estas técnicas ayudarán a los alumnos a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos científicos, no sólo en el estudio de esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su utilización.

✓ Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.

Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará lo que los alumnos han comprendido. Del mismo modo si el tiempo lo permite se revisarán las actividades iniciales realizadas al principio de la unidad, para comprobar si han superado las dudas y errores o el desconocimiento sobre algunos conceptos que presentaron entonces.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas, así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.

Las actividades que se plantean para poder llevar a cabo los procedimientos metodológicos anteriormente expuestos, y que se desarrollaran dentro de las programaciones de aula de cada materia, son:

<b>Actividades de diagnóstico</b>	Permiten conocer los conocimientos previos del alumno, tanto relacionados con la unidad didáctica como con los cursos anteriores. Son la evaluación inicial que se realizará durante las dos primeras sesiones del curso y las actividades de iniciación a la unidad didáctica, que nos permitirá conocer el nivel de partida del grupo y al mismo tiempo motivarlos hacia la unidad.
<b>Actividades de desarrollo</b>	Son aquellas en las que se trabaja los contenidos propios de la unidad didáctica. Son las estrategias expositivas donde el docente presenta los contenidos, estas actividades se llevarán a cabo con presentaciones asociadas a los contenidos que se están explicando, videos resumen de las clases anteriores y actividades de aplicación y desarrollo de lo explicado.
<b>Actividades de aplicación</b>	Son las actividades que se realizarán en cada sesión de la unidad didáctica que corresponda. Sirven para tratar, consolidar y profundizar en los contenidos explicados durante la sesión. Son las actividades propias del libro de texto más las actividades recogidas en el dossier de cada unidad didáctica de la programación de aula.
<b>Actividades de consolidación</b>	Sirven para comprobar el grado de adquisición de los contenidos trabajados.

<b>Actividades prácticas</b>	Son aquellas que se realizarán durante las prácticas de laboratorio o en las actividades extraescolares, como visitas a parques naturales o rutas geológicas. Sirven para observar, analizar y consolidar lo aprendido durante las sesiones teóricas de forma práctica.
<b>Actividades de ampliación</b>	Están destinadas a aquellos alumnos que han asimilado de forma suficientemente adecuada los aprendizajes básicos. Sirven para fomentar la actitud investigadora, el desarrollo del método científico, profundizar en los contenidos,...
<b>Actividades de refuerzo</b>	Son aquellas destinadas a reforzar aquellos aspectos que se detecte en clase que están siendo más dificultosos o muestren carencias debidas a conceptos mal aprendidos, como la realización de fichas, mapas mudos, preguntas de respuesta breve,...
<b>Actividades de evaluación</b>	Son aquellas que se utilizan como instrumento para medir el grado de adquisición de los contenidos, a través de los estándares de aprendizaje

## **Materiales curriculares y recursos didácticos.**

A través de una serie de directrices generales el equipo docente evaluará y seleccionará aquellos materiales y recursos que más se adecuen a su modelo didáctico y a la intervención educativa del centro. Para ello establecemos estos criterios:

- ✓ Concordancia entre los objetivos propuestos y aquellos enunciados en el Proyecto Educativo.
- ✓ Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos.
- ✓ Secuenciación progresiva de los contenidos con una adecuada correspondencia al nivel educativo
- ✓ Adecuación a los criterios de evaluación y al contexto educativo del centro.
- ✓ Variedad de actividades, de diferente tipología, para atender a las diferencias individuales.
- ✓ Claridad en la exposición y riqueza gráfica.
- ✓ Otros recursos que puedan facilitar la actividad educativa (material complementario en distintos soportes: documentos fotocopiables, audiovisuales, DVDs con recursos didácticos, simuladores, lecturas, enlaces de interés, situaciones de aprendizaje...).

Los recursos con los que el docente cuenta para desarrollar la metodología son los siguientes:

<b>Recursos didácticos</b>	
<b>Libro de texto</b>	Editorial Oxford "Genius", Santillana "Construyendo Mundos" y Mcgrawhill según niveles.
<b>Material docente</b>	Material elaborado por el docente, que forma parte de la programación de aula, donde se desarrollan las distintas unidades didácticas adaptándolas a un grupo en concreto.
<b>Pizarra</b>	Todas las aulas del instituto disponen de pizarra de tiza y de rotulador, además de pantalla digital.
<b>Ordenador</b>	Todas las aulas del centro disponen de ordenadores con conexión a internet.

<b>Proyector</b>	Todas las aulas disponen de proyector.
<b>Portafolio individual</b>	Donde el alumno refleja el trabajo realizado durante las sesiones.

<b>Recursos organizativos</b>	
<b>Aulas</b>	Las aulas asignadas al departamento están dotadas para 30 estudiantes y, como ya hemos mencionado, disponen de ordenador, proyector, conexión a internet, pizarra de tiza y de rotulador.
<b>Laboratorio de Biología y Geología</b>	El centro dispone de un laboratorio de Biología y Geología dotado, al igual que todas las aulas, de ordenador, proyector, conexión a internet, dos pizarras y de todos los instrumentos necesarios para la realización de prácticas de la materia.
<b>Departamento de Biología y Geología</b>	Dicho departamento está con contacto con el laboratorio y en él, además de ser el punto reunión y trabajo de los profesores del Departamento, se guardan los reactivos del laboratorio, para una mayor seguridad.
<b>Sala de Usos Múltiples</b>	Dicha sala dispone de 160 pupitres y las mismas dotaciones que cualquier aula del instituto y en ella se realizan las charlas de las actividades complementarias, los exámenes, reuniones con padres, ...
<b>Biblioteca</b>	Con 16 mesas con cuatro puestos de trabajo por mesa, 15 ordenadores con conexión a internet, libros de consulta, guías, revistas de divulgación científica,...

Según todo lo expuesto anteriormente se utilizarán a lo largo del curso una serie de materiales y recursos didácticos, entre los que destacamos:

- ✓ Libro de texto.
- ✓ Presentaciones realizadas por el profesorado.
- ✓ Mapas conceptuales.
- ✓ Tareas de investigación a realizar. Páginas web y vídeos, animaciones en formato digital.
- ✓ Adaptación curricular para el alumnado específico.
- ✓ Actividades de refuerzo y de ampliación.
- ✓ Fichas de trabajo/contenidos/actividades extras.
- ✓ Actividades experimentales: observación del material, fermentación, propiedades del agua, rocas y minerales...
- ✓ Artículos de prensa y consulta de libros existentes en la biblioteca del Instituto y otras bibliotecas de la localidad.
- ✓ Material audiovisual específico del que dispone el departamento de Biología y Geología.
- ✓ Salidas a los alrededores para la elaboración de actividades complementarias según se detalla en las actividades complementarias y extraescolares.
- ✓ Juegos didácticos.
- ✓ **Agrupamientos del alumnado.** Proporcionarán un mejor aprovechamiento de las actividades propuestas, constituyendo una herramienta útil para adecuar la metodología a las necesidades de los alumnos. Asimismo, la diversidad de agrupamientos debe responder a las posibilidades y recursos del centro, ser flexibles

para realizar modificaciones puntuales en determinadas actividades, y partir de la observación directa en el aula.

- ✓ **Organización de espacios y tiempos:** permitirá la interacción grupal y el contacto individual, propiciando actividades compartidas y autónomas, y favorecerá la exploración, el descubrimiento y las actividades lúdicas y recreativas en otros espacios distintos del aula (biblioteca, laboratorios, sala de Informática, talleres, etc.).

## **Contenidos Interdisciplinares**

Estos contenidos son comunes a otras materias y contribuyen a la consecución de los objetivos de etapa, siendo muy importante la coordinación entre los distintos departamentos a la hora de desarrollar los currículos, podemos destacar dentro de nuestra programación

- ✓ **Lengua y Literatura Castellana y Valenciana:** la comprensión y la expresión oral y escrita es fundamental para la correcta comprensión de los contenidos.
- ✓ **Geografía e Historia y Dibujo:** en la interpretación de planos y mapas, el estudio de hechos históricos de la Biología y Geología y su relación con la historia en general.
- ✓ **Educación Física:** el cuidado del medio ambiente será un esfuerzo compartido con esta área, en la que se profundiza en las posibilidades de ocio relacionadas con el entorno natural. Además del esfuerzo de ambas disciplinas porque los alumnos comprendan la relación existente entre una alimentación sana y equilibrada y un estado óptimo de salud, así como del conocimiento de su propio cuerpo.
- ✓ **Física y Química:** se trabajan aprendizajes como la composición de los seres vivos y sus propiedades, transmisión de energía, gradientes de densidades, disoluciones, etc.
- ✓ **Matemáticas:** por la interpretación de gráficos, uso de escalas, movimientos de placas tectónicas, fórmulas para la realización de dataciones radiactivas absolutas, etc.
- ✓ **Nuevas tecnologías:** en la búsqueda de información y documentación a lo largo de todas las unidades didácticas.

## **7. MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO CON NECESIDAD ESPECÍFICA DE APOYO EDUCATIVO**

La educación inclusiva, según el Decreto 104/2018, es aquella que se basa en que cada alumna y alumno tiene necesidades únicas y en la consideración de la diversidad como un valor positivo que mejora y enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pretende, por lo tanto, dar una respuesta educativa que favorezca el máximo desarrollo de todo el alumnado, y elimine todas las formas de exclusión, desigualdad y vulnerabilidad.

### **Primer nivel – apoyos del centro**

Estas medidas se dirigen a toda la comunidad educativa y a las relaciones del centro con el entorno sociocomunitario. Este nivel lo constituyen las medidas que implican la planificación, gestión general y organización de los apoyos del centro. Estas medidas las aplicarán toda la comunidad educativa con la colaboración de agentes externos cuando sea necesario. Los documentos que concretan estas medidas son el Proyecto educativo del centro y el Plan de actuación para la mejora (PAM).

### **Segundo nivel – apoyos ordinarios**

Estas medidas están dirigidas a todo el alumnado del grupo-clase y son medidas generales ordinarias. Estas medidas se concretan en las unidades didácticas de la programación de aula, en el plan de acción tutorial y en el plan de igualdad y convivencia contenidos en el proyecto educativo del centro, y se llevan a cabo sin variaciones significativas en el currículo, consisten en detectar durante la evaluación inicial y durante la procesual el grado de adquisición de los contenidos y las destrezas e ir adaptándonos al grupo de la siguiente manera:

<b>Materiales</b>	Se elaborarán distintos materiales didácticos para una misma actividad, graduados por su complejidad o por su aplicación más o menos práctica.
<b>Grupos Heterogéneos</b>	Tanto cuando se realicen grupos en clase como grupos de trabajo, ya sea para prácticas de laboratorio o proyectos de investigación, estos serán heterogéneos para que así se mezclen intereses y diversas capacidades.
<b>Actividades de refuerzo grupales</b>	Destinadas a reforzar aquellos aspectos que se detecte en las que están siendo más dificultosos o muestren carencias debidas a conceptos mal aprendidos, estas actividades pueden consistir en la elaboración de esquemas de los conceptos básicos, actividades de respuesta corta,...
<b>Actividades de ampliación grupales</b>	Destinadas a reforzar aquellos aprendizajes básicos que hayan sido suficientemente adquiridos por el grupo en general, tales como búsqueda de información complementaria, actividades grupales de debate sobre los contenidos explicados el día anterior, comentario de artículos y noticias relacionados con los contenidos que se estén explicando en las distintas sesiones,...

## Tercer nivel – apoyos ordinarios adicionales

Son medidas ordinarias adicionales destinadas al alumnado que requiera una respuesta diferenciada. Estas medidas no modifican objetivos, contenidos, criterios de valuación ni estándares de aprendizaje evaluables, por lo que no hay que recogerlas en ningún documento en concreto, y están destinadas a que el alumnado destinatario promocione con garantías a niveles educativos superiores, obtenga la titulación correspondiente en los cambios de etapa y se incorpore en las mejores condiciones al mundo laboral. Dentro de estas medidas destacamos:

<b>ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS</b>	
Implican modificaciones en la metodología, en las estrategias de aprendizaje, actividades, evaluación y temporalización, de modo que se trabajarán básicamente contenidos conceptuales y habilidades. Se seleccionarán textos resumidos, organizados y redactados con la máxima claridad, problemas sencillos, esquemas y resúmenes dirigidos, identificación de datos esenciales en el libro de texto,...	
<b>TDAH</b>	Habrán alumnos con TDAH en los que sea suficiente aplicarles este tipo de medidas, además, para estos alumnos diseñarán actividades de menor grado de dificultad, las cuales irán aumentando progresivamente de dificultad, las tareas serán cortas y tendrán un tiempo extra para su resolución. También se tendrá flexibilidad con estos alumnos al respecto de dejarles salir de clase o levantarse.
<b>Alumnos/as con incorporación tardía al sistema educativo</b>	Son alumnos/as que presentan graves carencias lingüísticas (debidas por ejemplo a que su lengua materna es distinta del castellano o valenciano) o en sus competencias o conocimientos básicos, para este tipo de alumnado se dispone del programa PAM, además se trabajarán actividades de refuerzo donde se potencien los conocimientos o el idioma.
<b>ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO</b>	
Son adaptaciones llevadas a cabo con alumnos que presentan alguna deficiencia motriz, visual, auditiva,... pero que no implica materiales particulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias.	
<b>Discapacidad auditiva leve</b>	En los grupos donde hayan alumnos con estas características se dispondrán las mesas en forma de U, siempre que sea posible, para que puedan ver las caras de sus compañeros, se sentarán cerca del profesor y este les hablará con frases cortas y mirándolos directamente a los ojos.
<b>Discapacidad visual leve</b>	La ubicación de estos alumnos dentro del aula es muy importante, deben situarse en una zona cercana al profesor y tiene que disponer de un espacio próximo para que les sea fácil el acceso a su material específico.
<b>Discapacidad motora</b>	Para este alumnado se emplearán mesas con hendidura en forma de C, se prestará apoyo en aquellas actividades que requieran implicación y coordinación, ... El instituto también dispone de ascensor para que estos estudiantes puedan desplazarse por las distintas plantas, Rampas de acceso en todas las escaleras de entrada al edificio, servicios adaptados y todo lo necesario para lograr la accesibilidad completa al edificio.

## Cuarto nivel – apoyos especiales adicionales

Son medidas dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales. Debido al carácter extraordinario de este nivel es necesario en todos los casos la realización de una evaluación sociopsicopedagógica y la emisión de un informe sociopsicopedagógico. Estas medidas son adoptadas en coordinación con el Departamento de Orientación y quedarán reflejadas en el Plan de Actuación Personalizado del alumnado.

<b>ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO</b>	
Son adaptaciones llevadas a cabo con alumnos que presentan alguna deficiencia motriz, visual, auditiva,... pero en este caso implica materiales particulares, el apoyo de personal especializado o medidas organizativas extraordinarias.	
<b>Discapacidad auditiva grave</b>	En estos casos será necesario la estancia en el aula de un intérprete en lengua de signos, también se intentará desarrollar la figura de un compañero “tomador de apuntes” o favorecer la colaboración de sus compañeros para facilitarle los apuntes de clase.
<b>Discapacidad visual grave</b>	Deberá disponer de un espacio suficiente para la realización de sus tareas para poder utilizar varios instrumentos específicos como la máquina de Perkins, sintetizadores de voz, etc.
<b>ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS</b>	
Implican modificaciones en la programación que consisten en quitar, cambiar o reorganizar temporalmente los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la programación común. Se realizan cuando el retraso de aprendizaje es de 2 o más cursos en relación a la edad o a sus compañeros. Estos alumnos dispondrán de un cuadernillo de trabajo, elaborado por el profesor de la materia y el departamento de orientación, con fichas adaptadas a su nivel de competencia curricular, como los cuadernillos de Adaptación Curricular de la editorial Aljibe.	

## Alumnado con altas capacidades intelectuales

Para este tipo de alumnado se establecerán las siguientes medidas, siempre siguiendo el asesoramiento del Departamento de Orientación.

- ✓ **Nivel de respuesta II y III: medidas ordinarias.** El equipo docente establecerá las medidas de respuesta educativa II y III descritas en los apartados anteriores, adaptadas a este tipo de alumnado, cuando así se precise.
- ✓ **Nivel de respuesta IV: medidas extraordinarias.** Cuando las medidas anteriores no sean suficientes y se demuestre que el alumno/a tiene un nivel excepcional en algunas materias se realizará una adaptación curricular específica de ampliación o enriquecimiento en esas materias.

## **8. LA EVALUACIÓN**

El decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece en el Capítulo I. la “Evaluación, promoción y titulación”. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva:

### **a) Evaluación continua**

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

### **b) Evaluación formativa**

La evaluación tiene un carácter formativo, por lo que será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Así, a través de la información que aporta, propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **c) Evaluación integradora**

A nivel de materia, la evaluación tendrá en cuenta la consecución de todas las competencias específicas establecidas, de forma integrada. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada, dependiendo de la situación de aprendizaje que esté desarrollando en cada momento, la evaluación de cada criterio de evaluación de manera aislada.

### **d) Evaluación diferenciada**

Nos referimos a una evaluación que permita al docente identificar los niveles de logro de cada criterio de evaluación teniendo en cuenta a aquellos estudiantes que, por diferentes necesidades educativas, están en una situación temporal o permanente distinta de sus compañeros. El profesorado tendrá en cuenta esta variedad, detectada en la evaluación inicial, en el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje creadas por el departamento.

### **e) Evaluación objetiva**

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

## **MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO**

Como se ha explicado la evaluación debe ser continua, es decir, debe ser realizada en todo momento para detectar las dificultades en el momento en que se produzcan y establecer las medidas correctoras. Para hacerlo efectivo, debemos establecer tres tipos de evaluación: inicial, continua y final:

### **Evaluación inicial**

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias.

La evaluación inicial será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos. Para ello:

- ✓ se usará principalmente la observación diaria (su actitud en clase, su nivel base, seguimiento de su trabajo en clase y en casa a partir de preguntas y de observación de su cuaderno,...)
- ✓ el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y a las alumnas de su grupo.
- ✓ otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o la alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Para llevar a cabo esta evaluación inicial se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas variadas. El Departamento de Biología y Geología usará unas rúbricas como referente de la observación, y que dicha observación se llevaría a cabo mediante una variedad de tareas y propuestas en el aula. Dichas rúbricas de observación se exponen a continuación:

<b>RÚBRICA DE OBSERVACIÓN. PRUEBA INICIAL</b>								
	0: Mal, Poco		1: Regular, Adecuado	2: Bien, Bueno		3: Muy bien, Muy bueno.		
<b>CURSO: GRUPO: ALUMNA/O</b>	<b>Comprensión y Expresión oral y escrita</b>	<b>Evolución académica (cursos repetidos, pendientes)</b>	<b>Iniciativa participación Autonomía</b>	<b>Tareas en clase y casa</b>	<b>Asistencia</b>	<b>Implicación de la familia Contexto social</b>	<b>Prueba escrita</b>	<b>Observa- ciones</b>

Tras las sesiones de evaluación inicial establecidas por Jefatura de estudios a finales de septiembre, el Departamento se reunirá para analizar el nivel de desempeño general e individual de alumnado, grupos y niveles en cada una de las destrezas comunicativas analizadas con el fin de detectar los principales problemas y llegar a propuestas medibles de actuación conjunta. Dicho análisis quedará reflejado en el acta del departamento. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Hay varios aspectos en relación a cómo debemos llevar a cabo la evaluación del aprendizaje del alumnado.

En concreto, la evaluación:

- ✓ debe hacerse “mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas”. Por tanto, se trata de una evaluación continua (y no sumativa) que tiene como referentes los criterios y las competencias específicas.
- ✓ debe hacerse con “diferentes instrumentos de evaluación ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado”. Es decir, los instrumentos de evaluación deben ser variados (no vale solo el examen), deben ceñirse a medir los criterios y también deben personalizarse a nuestro alumnado.
- ✓ se establecerán “indicadores de logro de los criterios de evaluación con grados de desempeño” (insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente). Los indicadores reflejarán los procesos cognitivos y contextos de aplicación.

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación de la materia** que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo.
- **Lo establecido en esta programación didáctica.**
- **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación.

## INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Podrán utilizarse los siguientes instrumentos de evaluación:

Cuaderno del profesorado, que recogerá:

- ✓ Registro individual en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y a los estándares de aprendizaje.
- ✓ Registro trimestral individual en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.
- ✓ Registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.

Las rúbricas, serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro. Las rúbricas que se utilizarán son:

- ✓ Rúbricas para la evaluación de pruebas orales y escritas (ver criterios e evaluación y nivel de logro).
- ✓ Rúbricas para la evaluación del cuaderno del alumnado.
- ✓ Rúbricas para el trabajo individual del alumnado.
- ✓ Rúbrica para la evaluación en la participación en los trabajos cooperativos y de Laboratorio.

**Criterios de calificación y rúbricas de evaluación:** En la siguiente tabla quedan reflejados los instrumentos que se utilizan para la consecución de cada una de las competencias básicas en la **ESO**:

%	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CCL	STEM	CP	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
<b>80%</b>	Pruebas escritas								
<b>Portafolio</b> <b>20%</b>	Cuaderno, práctica de laboratorio, comportamiento, asistencia, puntualidad, actitud del alumnado, etc...								
		<b>20%</b>	<b>60%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>	<b>2%</b>

En las unidades didácticas que conlleven la elaboración de un trabajo y una prueba escrita, los porcentajes, salvo criterio específico marcado en la programación del nivel, serán: 40% trabajo, 50% prueba escrita y 10% portafolio.

En la siguiente tabla quedan reflejados los instrumentos que se utilizan para la consecución de cada una de las competencias básicas en: **1º y 2º bachillerato**:

%	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CCL	STEM	CP	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
<b>90%</b>	Pruebas escritas								
<b>Portafolio</b> <b>10%</b>	Proyecto, trabajo, comportamiento, asistencia, puntualidad, actitud del alumnado, etc...								
		<b>10%</b>	<b>80%</b>	<b>1%</b>	<b>4%</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>

Para evaluar cada una de las competencias en las actividades correspondientes, se utilizarán rúbricas que reflejan los siguientes aspectos a evaluar de cada competencia

**- COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL).**

Se valora a través de las pruebas escritas y trabajos.

- ✓ Presentación clara y ordenada.
- ✓ Comprensión del texto.
- ✓ Manejo del léxico científico-tecnológico.
- ✓ Discurso oral y escrito coherente y preciso.

**- COMPETENCIA MATEMÁTICA, CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA (STEM).**

Se valora a través de las pruebas escritas y trabajos

- ✓ Aplica el razonamiento matemático para interpretar y predecir fenómenos.
- ✓ Adquiere los conocimientos propios de la materia que se derivan de procesos interconectados.
- ✓ Utiliza e interpreta datos para alcanzar conclusiones.

- ✓ Identifica preguntas, resuelve problemas, toma decisiones basadas en pruebas y argumentos.
- ✓ Interés por la ciencia, sentido de la responsabilidad en relación con la conservación de los recursos naturales y las cuestiones medioambientales.

#### **- COMPETENCIA DIGITAL (CD).**

Se valora a través de los trabajos y exposiciones digitales, uso de AULES, microsoft 365, CANVA, identidad digital y otros dispositivos digitales.

- ✓ Capacidad de buscar y seleccionar contenidos de internet.
- ✓ Capacidad para producir y presentar informes, y simular fenómeno naturales difíciles de reproducir en el laboratorio.
- ✓ Uso responsable de internet.

#### **- COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)**

Se valora fundamentalmente por observación directa de la actitud del alumnado, de su motivación, interés, comportamiento junto con la asistencia, puntualidad y trabajo diario, etc..

- ✓ Realiza las actividades diarias.
- ✓ Interactúa oralmente para conseguir los objetivos.
- ✓ Curiosidad y capacidad de motivarse para aprender.
- ✓ Participación y trabajo cooperativo.
- ✓ Buena comunicación con los compañeros.
- ✓ Comportamiento respetuoso, inspirando confianza y empatía.

#### **- COMPETENCIA CIUDADANA (CC).**

El alumno/a ejerce una ciudadanía responsable, adopta valores propios de una cultura democrática y muestra un estilo de vida sostenible. Se valora fundamentalmente por observación directa de su motivación, interés, comportamiento junto con la asistencia, puntualidad y trabajo diario, etc..

- ✓ Respeto las normas y participa en actividades comunitarias.
- ✓ Respeto los principios y valores de la Constitución española, los derechos humanos, la igualdad de género y los objetivos de desarrollo sostenible.
- ✓ Rechaza cualquier tipo de discriminación o violencia.
- ✓ Adopta estilos de vida que contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

#### **- COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)**

Se valora por el respeto mostrado a los perfiles lingüísticos individuales y la adquisición de destrezas en lenguas familiares y oficiales a través de trabajos, redacciones, presentaciones, exposiciones. Vocabulario específico del ámbito en lengua inglesa y valenciana utilizados en trabajos, exposiciones, cuadernos, etc...

- ✓ Conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

#### **- COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)**

Se valora a través de la actitud del alumno frente a las propuestas de trabajos y exposiciones realizados.

- ✓ Sabe planificar las tareas en el tiempo.
- ✓ Se enfrenta con criterios propios a problemas abiertos, tomando decisiones personales para su resolución.
- ✓ Se esfuerza por mejorar.

#### **- COMPETENCIA EN CONSCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURAL (CCEC)**

Se valora a través de los modos de expresión artística (colores, dibujos, esquemas, etc..) del alumnado en la presentación de trabajos, cuaderno de clase, etc...

- ✓ Aprecia y valora la creación artística.
- ✓ Comprende el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.
- ✓ Utiliza diversos medios de expresión y representación.

	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CCL	STEM	CD	CPSAA	CC	CP	CE	CCEC
PE	Pruebas escritas	PE	PE						
CC	Cuaderno de clase								CC
TR	Trabajos,	TR	TR	TR			TR	TR	TR
PR	Presentaciones			PR			PR	PR	PR
PL	Laboratorio			PL			PL	PL	PL
EX	Exposiciones			EX			EX		
RE	Redacciones	RE					RE		
OD	Observación directa,				OD	OD			
AS	asistencia, puntualidad y				AS	AS			
CO	comportamiento, interés.				CO	CO			
TRD	Trabajo diario: clase y casa			TRD	TRD	TRD	TRD		TRD
AUL	Aules, CANVA, Email, etc			AUL					

	Instrumento de evaluación	Competencias a evaluar.
PE	Pruebas escritas.	<b>STEM, CCL,</b>
RE	Redacciones.	CCL, CP.
TR	Trabajos de búsqueda bibliográfica.	STEM, CCL, CD, CE, CP. CECC
PL	Prácticas de laboratorio.	
PR	Presentaciones digitales.	
EX	Exposiciones orales.	
CC	Cuaderno de clase	
OD	Observación directa:	CPSAA, CC
AS	Asistencia a clase y puntualidad.	CPSAA, CC
CO	Comportamiento en clase.	CPSAA, CC
TRD	Trabajo diario en clase y en casa.	CC, CP. CD, CPSAA, CECC
AUL	Utilización de la plataforma Aules.	CD

Competencia clave	Instrumento de evaluación.
Competencia en comunicación lingüística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción sobre un tema relacionado con la materia y la sociedad.</li> <li>- Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.</li> <li>- Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digital también con este trabajo.</li> <li>- Informe de práctica de laboratorio.</li> <li>- Realización de prueba objetiva de conocimientos que tendrá una parte de redacción (Resumen, pregunta de desarrollo, etc.)</li> </ul>
Competencia matemática, ciencia y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de prueba objetiva de conocimientos.</li> <li>- Presentación oral de una parte de los contenidos del currículo o tema relacionado con la materia. Individual o en grupo.</li> <li>- Elaboración de un trabajo de búsqueda bibliográfica de temática del currículo o afín a este. Individual o en grupo. Manuscrito o con tecnologías TIC. En este último caso se evaluará la competencia digital también con este trabajo.</li> <li>- Presentación de un ejercicio en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo.</li> <li>- Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de ésta con guión orientativo.</li> </ul>
Competencia digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de un trabajo en el que se tengan que utilizar las tecnologías de la información y la comunicación. (Presentación, vídeo, app...). Individual o grupo.</li> </ul>
Competencia personal, social y de aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de la libreta de clase y trabajos siguiendo criterios de elaboración y presentación indicados por la persona responsable de la materia. Asistencia, puntualidad, participación, motivación, etc...</li> </ul>
Competencia ciudadana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades sobre temas relacionados con materia y sociedad (ODS). Asistencia, puntualidad, participación, motivación, etc...</li> </ul>
Competencia emprendedora	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de práctica de laboratorio con presentación de informe de esta con guión orientativo.</li> </ul>
Competencia plurilingüe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de exposiciones y correcciones de actividades en distintos idiomas. Actividades, trabajos, etc...</li> </ul>
Competencia en conciencia y expresión cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigencia tanto en libreta como en trabajos de, al menos, una figura representativa elaborada por la alumna o el alumno y con color.</li> </ul>

## Rúbrica para evaluar el cuaderno del alumnado

	Muy Bien 100%	Bien/ 75%	Regular 50%	Insuficiente 25%
Presentación	Respeta los márgenes y la limpieza del cuaderno. Usa adecuadamente los colores. Diferencia claramente los apartados teóricos y las actividades.	Habitualmente, respeta los márgenes y la limpieza del cuaderno. Usa diferentes colores, pero no siempre de manera adecuada. Diferencia entre los apartados teóricos	No siempre respeta los márgenes y la limpieza del cuaderno. Usa diferentes colores, sin diferenciar bien la función de cada uno. Diferencia con alguna dificultad los apartados teóricos y las actividades.	No respeta los márgenes ni la limpieza del cuaderno. Usa diferentes colores, pero sin criterio aparente. No hay diferencia entre los apartados teóricos y las actividades.
Expresión escrita	Contesta de forma correcta y con extensión adecuada en sus respuestas. Utiliza un vocabulario adecuado en relación al tema y sigue unos patrones establecidos.	Contesta de forma correcta y con una extensión bastante adecuada en sus respuestas. Utiliza un vocabulario bastante adecuado relacionado a los contenidos estudiados y sigue con bastante precisión los patrones establecidos.	Contesta con imprecisiones y vaguedad en sus respuestas, sin la extensión adecuada. Utiliza un vocabulario no del todo acorde con el tema. No respeta todos los patrones establecidos.	Contesta de forma incorrecta y las respuestas no se ajustan a la extensión esperable o solicitada. Utiliza un vocabulario pobre o inadecuado con relación al tema. No respeta los patrones establecidos.
Contenido	Diferencia las actividades de clase de los aspectos teóricos del tema. Presenta aportaciones creativas en la realización de los ejercicios, las actividades, las tareas y los trabajos.	Diferencia casi siempre entre las actividades y los aspectos teóricos del tema. Presenta los ejercicios, las actividades, las tareas y los trabajos de forma correcta.	No se observa de forma clara la distinción entre actividades de clase y los aspectos teóricos del tema. Presenta los ejercicios, actividades, tareas y trabajos con irregularidades en su corrección y adecuación.	No existe diferenciación entre actividades de clase y aspectos teóricos. Presenta los ejercicios, las actividades, las tareas y los trabajos de forma incorrecta.
Corrección	Presenta todas las actividades completas y corregidas en clase. Utiliza de forma correcta los colores para diferenciar los errores cometidos. Hace aportaciones en los ejercicios incompletos.	Suele presentar todas las actividades completas y corregidas en clase. Utiliza casi siempre los colores para diferenciar los errores cometidos. Realiza bastantes aportaciones a los ejercicios. Incompletos	Presenta con cierta irregularidad las actividades corregidas en clase. Utiliza colores al azar para la corrección de las mismas. No establece sistemáticamente aportaciones a los ejercicios incompletos.	No presenta todas las actividades corregidas en clase. Utiliza sin criterio los diferentes colores para la corrección de las actividades. No hace aportaciones de ningún tipo a los ejercicios incompletos.
Orden, limpieza y caligrafía	Presenta las respuestas respetando los márgenes. Tiene una caligrafía clara y legible y sin tachones ni borrones. El texto está bien organizado en párrafos.	Presenta las respuestas respetando casi siempre los márgenes. Tiene una caligrafía bastante clara y legible y sin apenas tachones. El texto está bastante bien organizado en párrafos.	Presenta las respuestas respetando los márgenes de forma muy irregular. Tiene una caligrafía que no es del todo clara o legible y con algunos tachones. El texto está presenta una organización poco trabada en cuanto al uso de párrafos.	No se respetan los márgenes. La caligrafía es mejorable en cuanto a claridad y legibilidad. El texto no presenta división en párrafos o estos se han establecido de forma incoherente.
Ortografía	No comete faltas de ortografía. Utiliza correctamente los signos de puntuación, las mayúsculas y las reglas ortográficas estudiadas.	Comete errores puntuales de ortografía. Suele utilizar de forma adecuada los signos de puntuación, mayúsculas y las reglas ortográficas, aunque cometa algún error de forma puntual.	Comete errores ortográficos de cierta importancia. Utiliza los signos de puntuación, mayúsculas y las reglas ortográficas, pero comete un número de errores considerables.	Comete errores ortográficos graves. No respeta los signos de puntuación, ni emplea correctamente las mayúsculas y otras reglas de ortografía importante.

## Rúbrica para evaluar el trabajo diario del alumnado

ASPECTOS	Muy Bien 100%	Bien/ 75%	Regular 50%	Insuficiente 25%
<b>Ejercicios, actividades y tareas</b>	Presenta los ejercicios, actividades y tareas en tiempo y forma y siempre de forma correcta.	Presenta los ejercicios, actividades y tareas en tiempo y forma, y, en la mayoría de las ocasiones, realizados de forma correcta.	Suele presentar los ejercicios, actividades y tareas en tiempo y forma. Entre un 50 % y un 60 % de las ocasiones de forma correcta.	No presenta los ejercicios, actividades y tareas en tiempo y forma. Casi siempre lo hace de forma incorrecta.
<b>Participación en clase</b>	Participa en los diferentes contextos que se presentan en el aula. Cuando se requiere su participación la realiza de forma correcta. Respeta las intervenciones de los compañeros y docentes. Pide la palabra antes de dar su opinión.	Habitualmente participa en los diferentes contextos que se presentan en el aula. Cuando se requiere su participación, la mayoría de las veces, la gestiona de forma correcta. Respeta las intervenciones de los compañeros y docentes. Suele pedir la palabra antes de dar su opinión.	En ocasiones, participa en los diferentes contextos que se presentan en el aula. Cuando se requiere su participación suele gestionarla de forma correcta. Normalmente, respeta las intervenciones de los compañeros y docentes, aunque no siempre. Se despista y, a veces, no pide la palabra antes de dar su opinión.	No suele participar en los diferentes contextos que se presentan en el aula. Cuando se requiere su participación, no la gestiona de forma correcta. No respeta las intervenciones de los demás. No suele pedir la palabra antes de dar su opinión.
<b>Asistencia</b>	Asiste con regularidad a clase. Cuando se ausenta lo justifica de manera correcta.	Asiste con regularidad al colegio. Cuando se ausenta, suele justificarlo de manera correcta.	Asiste con regularidad al colegio. Cuando se ausenta no siempre lo justifica de manera correcta.	Falta más de tres veces al mes sin justificar. Cuando se ausenta, no lo justifica de forma correcta.
<b>Puntualidad</b>	Llega con puntualidad a clase. Es puntual en los cambios de clase	Llega con puntualidad a clase, con pequeñas excepciones. Suele ser puntual en los cambios de clase.	Algunos días no llega con puntualidad a clase. Tiene ciertos retrasos en los cambios de clase.	Llega de forma habitual tarde a clase. En los cambios de clase no es puntual.
<b>Interés y comportamiento</b>	Muestra interés durante las explicaciones. Se interesa e investiga sobre las tareas propuestas. Prepara el material de clase en su debido tiempo.	Muestra interés durante las explicaciones. En ocasiones, se interesa e investiga sobre las tareas propuestas. Suele preparar el material de clase en su debido tiempo.	Normalmente, muestra interés durante las explicaciones. Investiga de manera irregular sobre las tareas propuestas. En ocasiones, tarda en preparar el material de clase en su debido tiempo.	No suele mostrar interés en las explicaciones docentes. No se interesa ni investiga sobre las tareas propuestas. Tarda en preparar el material de clase o no lo prepara.
	Respeta al profesorado y a sus compañeros. No distorsiona la clase. Trabaja de forma autónoma sin molestar a los demás.	Respeta al profesorado y a sus compañeros. Normalmente, no distorsiona la clase. En la mayoría de las ocasiones, trabaja de forma autónoma sin molestar a los demás.	Respeta al profesorado y compañeros. En ocasiones, distorsiona la clase. Suele trabajar de forma autónoma, aunque alguna vez puede molestar a los demás.	No respeta al profesorado y a sus compañeros. Distorsiona la clase. Le cuesta trabajar de forma autónoma sin molestar a los demás.

## Rúbrica para contenido del trabajo

Crterios	Excelente (100%)	Muy bien (75%)	Bien (50%)	Regular (25%)	Insuficiente (0%)
<b>Normas de presentación</b>	Se adecúa completamente a las normas	Se adecúa a las normas, pero comete algunos fallos puntuales	Solo cumple la mitad de las normas	Cumple menos de la mitad de las normas	No se adecúa a las normas de la asignatura
<b>Portada</b>	Incluye título, nombre, apellidos, cursos, grupo, asignatura y fecha de entrega	No incluye 1 de los elementos	No incluye 2 de los elementos	No incluye 3 de los elementos	No incluye portada o más de 3 elementos
<b>Expresión escrita</b>	Correcta y con extensión adecuada. Usa vocabulario perfecto en relación al tema.	Correcta y con extensión adecuada. Usa vocabulario bastante adecuado al tema.	Imprecisa, pero con la extensión correcta. Usa vocabulario no del todo acorde al tema.	Imprecisa, sin la extensión adecuada. Usa vocabulario no del todo acorde al tema.	Incorrecta, no se ajusta a la extensión, y usa un vocabulario pobre o inadecuado con el tema.
<b>Contenido</b>	Incluye todo el Contenido.	Le falta 1 producto o no incluye alguna información puntual	Le faltan 2 productos o se deja información relevante	Le faltan 3 productos o se deja información importante	Le faltan más de 3 productos o incluye apartados no requeridos
<b>Ortografía</b>	No comete errores ortográficos	Comete errores puntuales	-	Comete errores de importancia	Comete errores graves
<b>Reflexión</b>	Reflexiona perfectamente sobre sus dificultades y progresos a lo largo del trabajo	Reflexiona correctamente sobre su dificultades y progresos a lo largo del trabajo	La reflexión es un poco floja, pero hace un esfuerzo para plasmar sus dificultades y progresos	-	No incluye opinión personal o esta es muy floja y/o no tiene sentido
<b>Presentación: clara, ordenada y homogénea</b>	Sí	Sí, pero no cumple una de las características	Parcialmente	-	No
<b>Trabajo colaborativo</b>	Participo activamente en la realización del trabajo	Participo en la realización del trabajo	Participo en la realización del trabajo, pero no todo lo que debe	Participo muy poco en la realización del trabajo	No participo en la realización del trabajo

## Rúbrica para evaluar la exposición oral

<b>Criterios</b>	<b>Excelente (100%)</b>	<b>Muy bien (75%)</b>	<b>Bien (50%)</b>	<b>Regular (25%)</b>	<b>Insuficiente (0%)</b>
<b>La expresión oral es adecuada</b>	Se expresa a la perfección	Sí, pero se pone un poco nervioso/a	Se pone bastante nervioso/a	Le cuesta expresarse en público	No consigue expresarse
<b>Expone sin leer</b>	Siempre	Lee en ocasiones puntuales	Lee entre 3 y 4 veces	Lee entre 4 y 5 veces	Lee continuamente
<b>Sabe de lo que habla y no parece que lo diga de memoria</b>	A la perfección	Sí, pero alguna vez falla	Falla entre 3 y 4 veces	Parcialmente	No
<b>Es capaz de captar la atención de todo el público</b>	Totalmente	Sí, pero no totalmente	Casi todo el tiempo	En ocasiones puntuales	Nunca
<b>Es capaz de resolver las dudas planteadas</b>	Siempre	Sí, pero duda un poco	Algunas veces	Lo intenta, pero no es capaz	Nunca
<b>Expone en el tiempo establecido (10 min)</b>	Sí	Sí, pero se pasa unos segundos	Se pasa o no llega por 1 min	Se pasa o no llega por 2 min	No

## Rúbrica para evaluar el trabajo en grupo – proyecto del alumno

En el caso de no realizarse trabajos en grupo o proyectos, este porcentaje se sumará al de trabajo individual.

<b>ASPECTOS</b>	<b>4 EXCELENTE</b>	<b>3 SATISFACTORIO</b>	<b>2 MEJORABLE</b>	<b>1 INSUFICIENTE</b>
<b>PARTICIPACIÓN Y COLABORACIÓN</b>	Todos los miembros del equipo han participado activamente en las tareas propuestas y han colaborado ayudando a los demás.	La mayor parte de los miembros del equipo han participado activamente en las tareas propuestas y han colaborado ayudando a los demás.	La mitad de los miembros del equipo ha participado activamente en las tareas propuestas y han colaborado ayudándose entre sí.	Solo un miembro del equipo (o ninguno) ha participado de forma activa en las tareas propuestas y no ha habido colaboración ni ayuda entre ellos.
<b>DISTRIBUCIÓN DE LAS TAREAS</b>	Las tareas se han repartido de forma equitativa entre todos los miembros del equipo.	La mayor parte de las tareas se han repartido de forma equitativa entre todos los miembros del equipo.	Solo la mitad de las tareas se ha repartido de forma equitativa entre todos los miembros del equipo.	Ha habido un reparto muy desigual de las tareas entre los diferentes miembros del equipo.
<b>INTERACCIÓN ENTRE LOS MIEMBROS DEL EQUIPO</b>	Durante la realización de todas las tareas, los miembros del equipo han expresado libremente sus opiniones y puntos de vista, han escuchado las opiniones de los demás y han sido capaces de llegar a un consenso.	Durante la realización de la mayor parte de las tareas, los miembros del equipo han expresado sus opiniones con libertad, han escuchado a los demás y han sido capaces de llegar a un consenso.	Durante la realización de las tareas, solo la mitad de los miembros del equipo ha expresado libremente sus opiniones, ha escuchado las de los demás y han logrado ponerse de acuerdo.	Durante la realización de las tareas, solo un miembro del equipo ha expresado su opinión, no ha habido diálogo y se ha terminado imponiendo la opinión de una sola persona.
<b>ASUNCIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	Todos los miembros del equipo han ejercido muy bien sus funciones y han cumplido a la perfección sus responsabilidades.	La mayor parte de los miembros del equipo ha ejercido sus funciones y ha cumplido con sus responsabilidades.	Solo la mitad de los componentes del equipo ha ejercido bien sus funciones y ha cumplido con sus responsabilidades.	Solo un miembro del equipo (o ninguno) ha ejercido bien sus funciones y ha cumplido con sus responsabilidades.

## Rúbrica evaluación portafolio Laboratorio

	Muy bien 15%	Bien 10%	Regular 5%	Insuficiente 0%
<b>Portada</b>	Incluye título, nombre, apellidos, curso, grupo, asignatura, profesora y fecha de entrega.	No incluye uno de los elementos	No incluye dos de los elementos	No incluye portada o el faltan tres o más elementos.
<b>Presentación</b>	Respeto los márgenes y la limpieza del cuaderno. Usa adecuadamente los colores diferenciando enunciados, respuestas y correcciones. Diferencia claramente los apartados teóricos de los prácticos.	Habitualmente, respeta los márgenes y la limpieza del cuaderno Usa diferentes colores, pero no siempre de manera adecuada. Diferencia entre los apartados teóricos y las actividades.	No siempre respeta los márgenes y la limpieza del cuaderno. Usa diferentes colores sin diferenciar bien la función de cada uno. Diferencia con alguna dificultad los aparatos teóricos y las actividades.	No respeta los márgenes ni la limpieza del cuaderno. Usa colores, pero sin criterio aparente. No hay diferencia entre los apartados teóricos y las actividades.
<b>Expresión escrita</b>	Contesta de forma correcta y con extensión adecuada en sus respuestas. Utiliza un vocabulario adecuado en relación al tema y sigue unos patrones establecidos.	Contesta de forma correcta y con una extensión bastante adecuada en sus respuestas. Utiliza un vocabulario bastante adecuado relacionado a los contenidos estudiados y sigue con bastante precisión los patrones establecidos.	Contesta con imprecisiones y vaguedad en sus respuestas, sin la extensión adecuada. Utiliza un vocabulario no del todo acorde con el tema. No respeta todos los patrones establecidos.	Contesta de forma incorrecta y las respuestas no se ajustan a la extensión esperable o solicitada. Utiliza un vocabulario pobre o inadecuado con relación al tema. No respeta los patrones establecidos.
<b>Contenido</b>	Incluye todas las actividades trabajadas en clase.	Le falta una actividad	Le faltan entre 2 y 3 actividades	No incluye actividades o le faltan más de 3.
<b>Corrección</b>	Presenta todas las actividades completas y corregidas en clase. Utiliza de forma correcta los colores para diferenciar los errores cometidos. Hace aportaciones en los ejercicios incompletos.	Suele presentar todas las actividades completas y corregidas en clase. Utiliza casi siempre los colores para diferenciar los errores cometidos. Realiza bastantes aportaciones a los ejercicios. Incompletos	Presenta con cierta irregularidad las actividades corregidas en clase. Utiliza colores al azar para la corrección de las mismas. No establece sistemáticamente aportaciones a los ejercicios incompletos.	No presenta todas las actividades corregidas en clase. Utiliza sin criterio los diferentes colores para la corrección de las actividades. No hace aportaciones de ningún tipo a los ejercicios incompletos.
<b>Orden, limpieza y caligrafía</b>	Presenta las respuestas respetando los márgenes. Tiene una caligrafía clara y legible y sin tachones ni borrones. El texto está bien organizado en párrafos.	Presenta las respuestas respetando casi siempre los márgenes. Tiene una caligrafía bastante clara y legible y sin apenas tachones. El texto está bastante bien organizado en párrafos.	Presenta las respuestas respetando los márgenes de forma muy irregular. Tiene una caligrafía que no es del todo clara o legible y con algunos tachones. El texto está presenta una organización poco trabada en cuanto al uso de párrafos.	No se respetan los márgenes. La caligrafía es mejorable en cuanto a claridad y legibilidad. El texto no presenta división en párrafos o estos se han establecido de forma incoherente.
<b>Ortografía</b>	No comete faltas de ortografía. Utiliza correctamente los signos de puntuación, las mayúsculas y las reglas ortográficas estudiadas.	Comete errores puntuales de ortografía. Suele utilizar de forma adecuada los signos de puntuación, mayúsculas y las reglas ortográficas, aunque cometa algún error de forma puntual.	Comete errores ortográficos de cierta importancia. Utiliza los signos de puntuación, mayúsculas y las reglas ortográficas, pero comete un número de errores considerables.	Comete errores ortográficos graves. No respeta los signos de puntuación, ni emplea correctamente las mayúsculas y otras reglas de ortografía importante.
<b>Reflexión</b>	Reflexiona perfectamente sobre sus dificultades, progresos y éxitos a lo largo de la unidad.	Reflexiona correctamente sobre sus dificultades, progresos y éxitos a lo largo de la unidad.	La reflexión es un poco floja, pero hace un esfuerzo por plasmar sus dificultades progresos y éxitos a lo largo de la unidad.	No incluye reflexión y/o esta es muy floja o no tiene sentido.

## Ejemplo de aplicación nivel de logro de los criterios de evaluación

### 4º ESO

1 - No conseguido: valoración entre 0 y 25%		2 - Poco conseguido: valoración entre 25 y 50%			
3 - Parcialmente conseguido: valoración entre 50 y 75%		4 - Conseguido: valoración entre 75 y 100%			
<b>Competencia específica y criterios de evaluación</b>		<b>Nivel de logro</b>			
		1	2	3	4
<b>CE1</b>	1.1 Aplicar, en un trabajo práctico, la metodología propia de la ciencia para resolver las cuestiones que se le plantean en el marco de los modelos aprendidos y haciendo predicciones elaboradas.				
	1.2 Realizar una interpretación adecuada de los datos y extraer conclusiones que le resultan de utilidad en su conocimiento del mundo que le rodea, diferenciando variables dependientes e independientes.				
	1.3 Predecir el comportamiento de fenómenos en caso de que varíen las condiciones, aplicando los resultados encontrados para explicar o predecir fenómenos similares.				
<b>CE2</b>	2.1 Utilizar correctamente los términos técnicos adecuados a los distintos ámbitos de la ciencia.				
	2.2 Incorporar nuevas herramientas informáticas adecuadas a sus necesidades de trabajo.				
	2.3 Predecir cómo se modificaría la situación observada si cambiaran las condiciones del problema.				
	2.4 Aplicar las soluciones encontradas a un problema en otros contextos o situaciones próximas.				
<b>CE3</b>	3.1 Desarrollar argumentos frente a afirmaciones de tipo dogmático, distinguiendo la ciencia del pensamiento mágico o de la mitología en base al conocimiento del funcionamiento de la ciencia.				
	3.2 Contrastar posibles explicaciones de fenómenos, justificando la distinta importancia de las variables del proceso.				
	3.3 Elaborar documentos o productos utilizando diferentes herramientas de presentación y mostrando diferentes soluciones a un mismo problema.				
	3.4 Comunicarse utilizando el lenguaje científico para participar en intercambios o en debates y para interpretar o producir mensajes científicos.				
	3.5 Desarrollar una actitud abierta y receptiva hacia la diversidad de conocimientos, puntos de vista y enfoques.				
<b>CE4</b>	4.1 Justificar la validez de los modelos científicos en el contexto histórico en que se desarrollaron (origen de la vida, teoría celular, herencia, evolución, tectónica).				
	4.2 Distinguir la controversia científica de la discusión ideológica, destacando su importancia en el avance de la ciencia.				
	4.3 Relacionar los avances en tecnología con los progresos en el conocimiento de la naturaleza.				
	4.4 Relacionar los avances en el conocimiento de la genética, la evolución y la dinámica y composición terrestre con las mejoras en la salud y calidad de vida humanas.				
<b>CE5</b>	5.1 Justificar la toma de decisiones en aspectos relacionados con la sexualidad y hábitos saludables en base al conocimiento del				

	<p>funcionamiento del propio cuerpo.</p> <p>5.2 Contrastar informaciones y puntos de vista alternativos relacionados con la sexualidad y reproducción humanas, mediante conocimientos científicos profundos y complejos.</p> <p>5.3 Relacionarse con el resto de personas de manera libre y saludable respetando todas las opciones y deseos.</p>				
<b>CE6</b>	<p>6.1 Argumentar adecuadamente la necesidad de conservación de todas las formas de vida en base al conocimiento de los sistemas biológicos y geológicos.</p> <p>6.2 Explicar correctamente los distintos tipos de ciclos biológicos que existen aportando ejemplos de los mismos.</p> <p>6.3 Manejar claves dicotómicas distinguiendo los criterios que muestran parentesco evolutivo entre los grupos (naturales) de aquellos que no reflejan dicho parentesco.</p>				
<b>CE7</b>	<p>7.1 Explicar los principales fenómenos geológicos a la luz de la Tectónica de Placas.</p> <p>7.2 Analizar e identificar algunas de las principales interacciones entre la humanidad y el planeta relacionando los riesgos naturales que pueden afectarle, su dependencia para la obtención de los recursos y la necesidad de favorecer un uso sostenible de ellos.</p> <p>7.3 Predecir la evolución del sistema mediante un razonamiento lógico y la argumentación utilizando la terminología y el lenguaje simbólico propio de la ciencia.</p>				
<b>CE8</b>	<p>8.1 Explicar la actual biodiversidad como resultado de un proceso natural a partir de un origen común y por medio de acumulación de modificaciones surgidas al azar, pero con un mayor o menor éxito adaptativo.</p> <p>8.2 Explicar el papel determinante de la Geología en el conocimiento de la evolución de los seres vivos por selección natural.</p> <p>8.3 Interpretar el presente de nuestro planeta y la vida que lo habita en base a los profundos cambios que han afectado a nuestro planeta en el pasado y a los organismos que lo han poblado.</p> <p>8.4 Explicar el proceso de evolución humana y su relación con los cambios geológicos y ecológicos que desembocaron en su particular fisonomía.</p>				
<b>CE9</b>	<p>9.1 Explicar las causas de las alteraciones del medio ambiente y su relación con la actividad humana.</p> <p>9.2 Explicar las consecuencias para las poblaciones humanas menos favorecidas de fenómenos asociados a las actividades humanas, como el cambio climático, agotamiento de recursos, acumulación de residuos, contaminación atmosférica.</p> <p>9.3 Relacionar la explotación de recursos de zonas empobrecidas por parte de los países más poderosos con fenómenos como la migración, las hambrunas o la inestabilidad política y social.</p> <p>9.4 Proponer soluciones para paliar las distintas formas de alteración humana de los ecosistemas.</p>				
<b>CE10</b>	<p>10.1 Explicar los significados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y de algunas de las metas asociadas a los mismos.</p> <p>10.2 Proponer acciones a las administraciones conducentes a la consecución de las metas de la agenda 2030.</p> <p>10.3 Proponer medidas de prevención y adaptación al cambio climático y a todos los problemas de tipo eco social para favorecer la resiliencia de su entorno y a nivel global.</p>				

De la misma forma se relacionan los criterios de evaluación de cada nivel, tanto en ESO como en Bachillerato, con el logro de los mismos.

Uso de la plataforma AULES: realización de tareas, intervenciones, pruebas on line.

## **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

**1 - Calificación trimestral:** en cada evaluación se realizarán tres pruebas (exámenes, exposiciones, etc ...) que tendrán que estar relacionadas con las situaciones de aprendizaje evaluables asociados a los contenidos impartidos. La calificación se obtendrá de la siguiente forma:

Aquel alumno que obtenga 15 puntos en la suma de las tres pruebas aprobará la evaluación. No existe nota mínima de prueba para el computo de los 15 puntos. La nota de evaluación es la media aritmética de las notas obtenidas en las pruebas y la nota en ITACA es el entero anterior o posterior a la nota media obtenida (redondeo matemático)

Al final de cada evaluación cada competencia tendrá una puntuación asignada. En ese momento, con todas las competencias evaluadas, se hará la media ponderada con el peso determinado en esta programación y se obtendrá la calificación del trimestre.

### **2 - Calificación final ordinaria:**

Se aprobará la materia cuando la suma de las tres notas de ITACA sea mayor o igual que 15. En caso contrario, el alumno/a deberá presentarse a la recuperación ordinaria, en una única prueba, de las evaluaciones cuya nota en ITACA sea menor que 5. Si el alumnado quiere presentarse a subir nota deberá presentarse a un examen de toda la materia del curso. En caso de obtener una nota superior, esta será su nota final,

La prueba de recuperación se puntúa entre 0 y 10. En caso de obtener un 5 o más en la prueba, la nota final se calculará haciendo la media de esta nota obtenida con la evaluación o evaluaciones aprobadas.

A final de curso se obtendrá la media aritmética de las evaluaciones de noviembre (1ª), marzo (2ª) y junio (3ª). Durante este curso los resultados de la evaluación se expresarán en los términos que dispone el artículo 31.2 del Real Decreto 217/2022. A estos términos se adjuntará, con carácter informativo, una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, con las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.”.

<b>Nota numérica</b>	<b>Nota equivalente</b>
Entre 0 y 4,49	INSUFICIENTE 1 - 4
Entre 4,5 y 5,49	SUFICIENTE 5
Entre 5,5 y 6,49	BIEN 6
Entre 6,5 y 8,49	NOTABLE 7 - 8
Entre 8,5 y 10	EXCELENTE 9 - 10

En cada evaluación se tomarán, al menos, 3 calificaciones con distintos instrumentos de calificación, siendo 2 o más de ellos pruebas escritas y como mínimo algún tipo de trabajo, bien

en formato digital o bien en formato escrito, siguiendo instrucciones y rúbricas recogidas en programación general del departamento.

Para poder superar la materia el alumno o la alumna deberá tener al menos una de las tres evaluaciones aprobadas, y la media tendrá que ser como mínimo de SUFICIENTE (5) para superar la materia. La normativa actual no contempla evaluación extraordinaria.

### **3 - Calificación final extraordinaria:**

Solo en Bachillerato, aquel alumnado que no supere la evaluación final ordinaria deberá presentarse a una única prueba extraordinaria que englobará todo el curso y será calificada de 0 a 10. La calificación en la prueba extraordinaria será la correspondiente a la nota del examen, considerándose aprobada la asignatura si la calificación es superior a cinco. Estas pruebas serán consensuadas por los miembros del Departamento

### **Recuperación de materias no superadas en cursos anteriores:**

El alumno o la alumna que promocione sin haber superado todas las materias tiene que seguir los planes de refuerzo establecido y superar las evaluaciones correspondientes.

Para ello se preparará un cuadernillo con distintas actividades cuya entrega en el plazo determinado y elaboración adecuada permitirá la superación de la asignatura, la cual se calificará con la nota que el alumnado hay obtenido en el cuadernillo

La no realización del cuadernillo supondrá la obligación de realizar una prueba escrita que versará sobre las actividades del cuadernillo. La superación de esta prueba con una calificación igual o superior a 5 supondrá aprobar la asignatura independientemente de haber realizado o no el cuaderno de actividades.

Esta prueba podrá ser un examen tipo test, preguntas cortas, diagramas, de desarrollo, a criterio del departamento

### **OBSERVACIONES:**

**Observación 1:** En caso de detectar un alumno que tras la realización de dos pruebas obtenga los 15 puntos mínimos para aprobar la evaluación y abandone la materia, se le comunicará por escrito a los padres o tutores legales esta circunstancia y se actuará como sigue: la evaluación será aprobada con un 5 pero para la superación de la siguiente o siguientes evaluaciones tendrá que obtener un mínimo de 5 puntos en todas y cada una de las pruebas restantes, en caso contrario, la evaluación o evaluaciones se considerarán no superadas, debiendo presentarse al examen final ordinario de las evaluaciones no superadas.

**Observación 2:** El alumno tendrá un mínimo de 9 notas a lo largo del curso (al menos 3 por trimestre). Notas no implica examen, podrá ser cualquier instrumento de calificación.

**Observación 3:** Las recuperaciones en convocatoria ordinaria son de evaluaciones completas. Si la suma de las notas de ITACA es mayor o igual que 15 el alumno aprueba la materia. La evaluación extraordinaria es de la asignatura completa

**Observación 4:** La no existencia de nota mínima en prueba de evaluación da mayor margen de maniobra al alumno que pueda tener cualquier imprevisto dado que puede compensar la prueba con nota baja en la siguiente o siguientes.

**Observación 5:** Las evaluaciones suspendidas también se pueden compensar a lo largo del curso, el alumno que no llega a los 15 puntos para aprobar la evaluación siempre tiene alicientes para alcanzar la máxima nota posible de evaluación en las restantes pruebas, ya que puede compensar esta nota de evaluación con la siguiente o siguientes y obtener así los 15 puntos necesarios en ITACA para aprobar la materia.

**Observación 6:** Los alumnos de Bachillerato que tras la realización de las tres evaluaciones hayan superado la materia podrán subir su nota en la evaluación final ordinaria por medio de la realización de una única prueba final de toda la asignatura, en caso de que el Departamento así lo decida, y será diferente a la prueba final ordinaria de recuperación de evaluación.

# **DOCUMENTO DE SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO REPETIDOR**

Nombre y apellidos del alumno/a:
Curso y etapa:
Tutor, que realiza el seguimiento:
Fecha en la que informa a la familia de este programa:

1. Marque con una X las principales dificultades observadas durante la evaluación inicial y los acuerdos adoptados por el equipo docente.

Observación de la asistencia a clase	
<input type="checkbox"/>	Acumulación de faltas justificadas
<input type="checkbox"/>	Acumulación de faltas injustificadas
Observación de la actitud	
<input type="checkbox"/>	Faltas de atención y/o concentración
<input type="checkbox"/>	Interrumpe en clase
<input type="checkbox"/>	No lleva el material
<input type="checkbox"/>	Falta de trabajo
Observación del trabajo	
<input type="checkbox"/>	No pregunta las dudas
<input type="checkbox"/>	Presenta dificultad para comprender
<input type="checkbox"/>	Presenta escaso interés
<input type="checkbox"/>	Muestra falta de estudio
Observación de la planificación personal	
<input type="checkbox"/>	No entrega trabajos o actividades
<input type="checkbox"/>	No tiene el cuaderno completo
<input type="checkbox"/>	No participa en las tareas
Otros:	
<input type="checkbox"/>	

2. Marque con una X los principios metodológicos para el seguimiento del alumno

<b>Principios metodológicos</b>	
<input type="checkbox"/>	Seguimiento del diario de clase, portafolio, libreta...
<input type="checkbox"/>	Ubicación en el aula que facilite el contacto visual y la supervisión
<input type="checkbox"/>	Darle tareas de responsabilidad o representación del grupo
<input type="checkbox"/>	Seguimiento de la asistencia y la justificación de las faltas
<input type="checkbox"/>	Rúbricas de autoevaluación de su conducta y trabajo diario
<input type="checkbox"/>	Registro del profesorado de valoración semanal del alumno
<input type="checkbox"/>	Información a las familias, al menos, una vez al trimestre
<input type="checkbox"/>	Otros principios que van a guiar el seguimiento del alumno:

3 - Valoración trimestral (marcar, de cada elemento, Conseguido, En proceso, No iniciado)

<b>Elementos observados</b>	<b>Primer trimestre</b>	<b>Segundo trimestre</b>	<b>Tercer trimestre</b>
Asistencia a clase			
Muestra interés y actitud colaboradora			
Lleva a diario el material			
Realiza las actividades y tareas			
Entrega los trabajos			
Va mejorando en los resultados objetivos			
Está integrado en el grupo			
Tiene buena actitud con sus compañeros			
Tiene buena relación con los profesores			
Respeto las normas			
Otros:			

4. Información a las familias.

<b>Fecha de información</b>	<b>Observaciones o acuerdos alcanzados</b>

## DOCUMENTO DE SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES

Nombre y apellidos del alumno/a:
Curso y etapa:
Materia pendiente:
Profesor que realiza el seguimiento:
Fecha en la que informa a la familia de este programa:

1. Marque con una X las principales dificultades observadas durante la evaluación inicial y los acuerdos adoptados por el equipo docente.

Observación de la asistencia a clase	
<input type="checkbox"/>	Acumulación de faltas justificadas
<input type="checkbox"/>	Acumulación de faltas injustificadas
Observación de la actitud	
<input type="checkbox"/>	Faltas de atención y/o concentración
<input type="checkbox"/>	Interrumpe en clase
<input type="checkbox"/>	No lleva el material
<input type="checkbox"/>	Falta de trabajo
Observación del trabajo	
<input type="checkbox"/>	No pregunta las dudas
<input type="checkbox"/>	Presenta dificultad para comprender
<input type="checkbox"/>	Presenta escaso interés
<input type="checkbox"/>	Muestra falta de estudio
Observación de la planificación personal	
<input type="checkbox"/>	No entrega trabajos o actividades
<input type="checkbox"/>	No tiene el cuaderno completo
<input type="checkbox"/>	No participa en las tareas
Otros:	
<input type="checkbox"/>	

2 - Valoración trimestral (marcar, de cada elemento, Conseguido, En proceso, No iniciado)

Elementos observados	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
Asistencia a clase			
Muestra interés y actitud colaboradora			
Lleva a diario el material			
Realiza las tareas			
Entrega los trabajos			
Va mejorando en los resultados objetivos			
Recupera las competencias específicas de la materia			
Otros:			

### 3. Calificación final y observaciones

Calificación final	Observaciones

**Carta de comunicación a las familias de alumnado con asignaturas  
pendientes**



**ASIGNATURAS PENDIENTES**  
**CURSO 2025-26**

Estimado/a señor/a:

Como Jefe del Departamento de Biología y Geología le informo que su hijo/a ..... tiene pendiente de cursos anteriores la/s siguiente/s asignatura/s:

<b>CURSO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>Marcar</b>
<b>1º ESO</b>	<b>Biología y geología</b>	
<b>3º ESO</b>	<b>Biología y geología</b>	

La evaluación de esta/s asignatura/s será en torno al ..... de ..... y su hijo/a ha recibido la información necesaria sobre fechas de exámenes, temarios y trabajos a realizar para superara la asignatura

Asimismo, aprovechamos para recordarles que todas las asignaturas pendientes de cursos anteriores no recuperadas cuentan para la obtención del título de graduado y promoción de curso, pudiendo suponer un obstáculo en caso de no ser superada/s.

Solicitando su colaboración, quedamos a su entera disposición para cualquier consulta o aclaración en la hora de atención a padres (previa cita – tlfno 966.92.68.30).

Atentamente, a ..... de diciembre de 2025

Fdo: HORACIO ANTONIO MORALEJO MATEOS  
Departamento de Biología y Geología

Recibí:

Fdo: .....

## EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar el curso se propone una secuencia de preguntas que permitan a los docentes evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la curso siguiente.

		MA = Muy Alto	A = Alto	M = Medio	B = Bajo	MB = Muy Bajo
<b>EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>		<b>Indicador de éxito</b>				
		<b>MA</b>	<b>A</b>	<b>M</b>	<b>B</b>	<b>MB</b>
<b>1</b>	La programación didáctica es completa y adecuada.					
<b>2</b>	En el desarrollo de la Programación se han tenido en cuenta las características de los alumnos.					
<b>3</b>	La metodología utilizada se ha ajustado a las características de los alumnos.					
<b>4</b>	Se han utilizado una gran variedad de estrategias metodológicas en función del contenido y de las necesidades de los alumnos.					
<b>5</b>	Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y han favorecido la adquisición de las competencias clave.					
<b>6</b>	Las actividades han sido variadas en cuanto a grupales e individuales					
<b>7</b>	Se han utilizado los espacios propuestos.					
<b>8</b>	La distribución del tiempo en el aula es adecuada.					
<b>9</b>	El ambiente de las clases ha sido adecuado y productivo.					
<b>10</b>	La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.					
<b>11</b>	Se han trabajado los temas transversales a lo largo de toda la programación.					
<b>12</b>	Los recursos utilizados han sido variados y adecuados para el desarrollo de la programación.					
<b>13</b>	Las sesiones programadas para cada situación de aprendizaje han sido las adecuadas.					
<b>14</b>	Se han realizado las adaptaciones necesarias en función de los alumnos con necesidades específicas y para la práctica docente.					
<b>15</b>	Se ha realizado una evaluación inicial .					
<b>16</b>	Se han utilizado correctamente los procedimientos e instrumentos de calificación establecidos en la programación.					
<b>17</b>	Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar las competencias específicas no superadas, tanto para el alumnado con alguna evaluación suspensa como para materias pendientes del curso anterior y la evaluación final.					
<b>18</b>	Los criterios de calificación han sido claros y conocidos por el alumnado permitiendo hacer un seguimiento de su progreso					

<b>19</b>	Los padres han sido adecuadamente informados del proceso de evaluación: criterios de calificación .					
<b>20</b>	Se ha hecho una valoración de las competencias clave.					

## 9 - TEMPORALIZACIÓN

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE: ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

#### 2º BACHILLERATO BIOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES	PRUEBAS	SESIONES POR EVALUACIÓN
Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas	6	1	1 <sup>a</sup> 35 sesiones
Glúcidos	6		
Lípidos	6		
Proteínas. Enzimas y Vitaminas	8	2	
Ácidos nucleicos	9	3	
Evolución y clasificación de los seres vivos	6	4	2 <sup>a</sup> 37 sesiones
Eucariotas: cubiertas celulares y núcleo	6		
Eucariotas: citoplasma y orgánulos	6	5	
Ciclo celular	7		
Introducción al metabolismo	2	6	
Catabolismo y anabolismo	10		
El flujo de información genética	7	7	3 <sup>a</sup> 33 sesiones
Mutaciones	5		
Microbiología	8	8	
Biología	6		
Inmunología	9	9	

**1º BAC**  
**BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>	<b>SESIONES</b>	<b>FECHA</b>	<b>SESIONES POR EVALUACIÓN</b>	<b>PRUEBAS ESCRITAS</b>
La unidad estructural y funcional de la vida	12	8 a 26/09	1ª 08/09 a 28/11	1
Evolución y clasificación de los seres vivos	7	29/09 a 10/10		2
Microorganismos, formas acelulares y salud	11	13/10 a 03/11		3
La nutrición y relación de las plantas	8	04/11 a 14/11		4
La reproducción de las plantas	8	17 a 28/11		5
La nutrición de los animales	9	01/12 a 22/12	2ª 01/12 a 06/03	6
La relación de los animales	9	07/01 a 23/01		7
La reproducción en los animales	9	26/01 a 09/02		8
Hacia un desarrollo sostenible	5	10/02 a 17/02		9
La sostenibilidad en los ecosistemas	5	18/02 a 25/02		10
Las capas fluidas y el clima	6	26/03 a 7/04	3ª 09/03 a 10/06	11
Estructura y materiales: minerales y rocas	6	8/04 a 17/04		12
La tectónica de placas	5	20/04 a 30/05		13
Procesos geológicos internos	6	04/05 a 13/05		14
Procesos geológicos externos	6	14/05 a 22/05		15
Historia de un planeta en continuo cambio	6	25/05 a 5/06		16

**1º BACHILLERATO**  
**BIOLOGÍA HUMANA Y SALUD**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	SESIONES	PRUEBAS	SESIONES POR EVALUACIÓN
Niveles de organización del cuerpo humano	10	1	1ª 37 sesiones
Alimentación y nutrición	12	2	
Aparatos relacionados con la nutrición I: aparato digestivo	15	3	
Aparatos relacionados con la nutrición II: aparato respiratorio	14	4	2ª 42 sesiones
Aparatos relacionados con la nutrición III: aparato circulatorio	16	5	
Aparatos relacionados con la nutrición IV: aparato excretor	12	6	
Aparatos y sistemas de la función relación I: sistema nervioso y sistema endocrino	17	7	3ª 50 sesiones
Aparatos y sistemas de la función de relación II: aparato locomotor	16	8	
Aparato reproductor humano	17	9	

**4º ESO**  
**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

BLOQUE	UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES	FECHAS	SESIONES POR EVALUACIÓN	TRABAJOS
<b>BL1</b>	La Tierra en el Universo	8	08 a 24/09	1ª 08/09 a 21/11	<b>1</b>
	La Tectónica de placas	8	25/09 a 13/10		
	La historia de nuestro planeta	8	14/10 a 30/10		
<b>BL 2</b>	El origen y la evolución de la vida	9	31/10 a 21/11	2ª 24/11 a 06/03	<b>1</b>
	La célula	9	24/11 a 16/12		
	Genética molecular	9	17/12 a 23/01		
	La herencia genética	9	26/01 a 13/02		

	Alteraciones genéticas	9	16/02 a 06/03		
	La evolución de los seres vivos	9	9/03 a 24/04	3 <sup>a</sup> 9/03 a 05/06	1
BL 3	Estructura de los ecosistemas	9	27/04 a 15/05		
	Medio Ambiente y sostenibilidad	9	18/05 a 05/06		

### **3º ESO – PDC ÁMBITO CIENTÍFICO**

Situación de aprendizaje	Unidad didáctica	Fecha	Evaluación	Pruebas escritas	Trabajos Proyectos
Situación de aprendizaje 1	Unidad 1	08/09 a 03/10	1 <sup>a</sup> 09/09 - 21/11	1	1
	Unidad 2	06/10 a 31/10		1	
	Unidad 3	03/11 a 21/11		1	
Situación de aprendizaje 2	Unidad 4	24/11 a 22/12	2 <sup>a</sup> 24/11 - 02/03	1	1
	Unidad 5	07/01 a 30/01		1	
	Unidad 6	02/02 a 02/03		1	
Situación de aprendizaje 3	Unidad 7	03/03 a 31/03	3 <sup>a</sup> 03/03 - 05/06	1	1
	Unidad 8	01/04 a 06/05		1	
	Unidad 9	07/05 a 05/06		1	

### **3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	SESIONES	FECHAS	SESIONES POR EVALUACIÓN
La célula	6	1	1 <sup>a</sup> 22 sesiones
Reinos Arqueas, Bacterias, Protozoos, Cromistas y Hongos	7	2	
El reino Plantas	9	3	
El reino Animales. Los invertebrados	7	4	2 <sup>a</sup> 21 sesiones
El reino Animales. Los vertebrados	7	5	

La reproducción humana	7	6	3 <sup>a</sup> 25 sesiones
Salud y enfermedad	8	7	
Sostenibilidad y salud	8	8	
Dinámica e historia de la Tierra	9	9	

**2º ESO**  
**LABORATORIO**

<b>DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS PRÁCTICAS</b>			
<b>PRÁCTICA</b>	<b>SESIONES</b>	<b>INFORME</b>	<b>SESIONES POR EVALUACIÓN</b>
Normas de laboratorio	1	No	1 <sup>a</sup> evaluación 22 sesiones
Instrumentos de laboratorio	2	Sí	
Método científico: ¿Tienen núcleo las células vegetales?	2	Sí	
Cómo realizar un informe	1	No	
La célula: visualización de células de la mucosa	2	Sí	
La célula: visualización de células de la epidermis de la cebolla	2	Sí	
Extracción de ADN del plátano	2	Sí	
Disección de un mejillón	3	Sí	
Observación de <i>Demodex sp.</i> en nuestra piel	2	Sí	
Disección de un pez	3	Sí	
Visualización de protistas	2	Sí	
Nutrición en plantas: extracción de pigmentos fotosintéticos	3	Sí	2 <sup>a</sup> evaluación

Nutrición en plantas: visualización de estomas	2	Sí	22 sesiones
Reproducción de las plantas: disección de una flor	3	Sí	
Reproducción de las plantas: visualización y germinación del polen	3	Sí	
Nutrición en animales: disección de corazón	3	Sí	
Nutrición en animales: disección de riñón	3	Sí	
Alimentación: análisis del almidón en alimentos	3	Sí	
Práctica de informática: análisis de la alimentación en vertebrados	2	Sí	
Uso de claves dicotómicas	2	Sí	
Estudio de las propiedades de los minerales	2	Sí	
Microbiología: safari bacteriano	3	Sí	
Cambio climático: aumento del efecto invernadero	2	Sí	
Cambio climático: el deshielo y sus consecuencias	2	Sí	
Cambio climático: aumento de la acidez al medio acuático	2	Sí	
Cambio climático: descalcificación de los huesos y las conchas	2	Sí	
Cambio climático: el suelo y la desertificación	3	Sí	
Cambio climático: recreando un congreso	4	Sí	

**1º ESO**  
**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>	<b>SESIONES</b>	<b>PRUEBAS</b>	<b>SESIONES POR EVALUACIÓN</b>
SA 1. La Tierra en el universo	6	1	1 <sup>a</sup> 29 sesiones
SA 2. La geosfera	13	2	
SA 3. La atmósfera y la hidrosfera	10	3	
SA.4 Lab iosfera	10	4	2 <sup>a</sup> 33 sesiones
SA 5. Los reinos Moneras, Protoctistas y Fungi	10	5	
SA 6. El reino de las plantas	13	6	
SA 7. Los animales invertebrados	12	7	3 <sup>a</sup> 36 sesiones
SA 8. Los animales vertebrados	12	8	
SA 9. Los ecosistemas y el medio ambiente	12	9	

## **10 - SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

Se adjuntan anexos los archivos correspondientes a cada uno de los niveles con las correspondientes unidades y situaciones de aprendizaje:

- 1º ESO: Biología y geología.
- 2º ESO: Proyecto transversal de laboratorio.
- 3º ESO: Biología y geología.
- 1º BACHILLERATO: Biología, geología y ciencias ambientales.  
Biología humana y salud.
- 2º BACHILLERATO: Biología.

Se incluye aparte situaciones de aprendizaje y programación completa de 3º ESO PDC y de 4º ESO.

# **11. ELEMENTOS TRANSVERSALES**

La LOMLOE establece los siguientes ejes transversales:

- Comprensión lectora.
- Expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual y TIC.
- Educación emocional y valores.
- Fomento de la creatividad y del espíritu científico.
- Educación para la salud (incluida la salud sexual).

La transversalidad es compatible con el enfoque competencial, los cambios metodológicos (TIC, trabajo cooperativo, trabajo por proyectos, flexibilización, agrupamientos flexibles) y organizativos.

1. Tratan temáticas sociales relevantes, que se recogen de forma fragmentada en el currículo.

2. Establecen un marco interdisciplinar para la transmisión de valores relacionados con una convivencia pacífica e inclusiva asociados a otros saberes técnicos.

3. Permiten interrelacionar el sector educativo con los ámbitos familiar y social.

4. Desarrollan la capacidad adaptativa, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la competencia de aprender a aprender.

5. Construyen dinámicas de colaboración más estrechas. Buscan el mejor clima de relación y comunicación.

6. Fomentan la participación, la iniciativa y la autoevaluación por parte del alumnado.

## **Fomento de la lectura, comprensión lectora, expresión oral y escrita**

La LOE en el artículo 26.2 establece que en la ESO “se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias básicas y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas.

Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Las asignaturas de este departamento son básicas para fomentar el interés por novedades o avances científicos, y desde este departamento fomentamos que el alumno indague sobre noticias de actualidad relacionadas con la ciencia. Esto lleva asociado un trabajo de búsqueda, consulta, lectura, análisis de textos (noticias), síntesis de la noticia y trabajo de expresión oral al exponerla y explicarla a los compañeros.

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias”, con este fin, el Departamento de Biología y Geología contribuye al Plan de Fomento de la Lectura del IES Torrevisia, regulado por la Orden 44/2011, con las siguientes medidas:

- ✓ Aprovechar las oportunidades lectoras que se presenten en clase y fuera de ella. Potenciar la lectura de libros, periódicos y revistas especializadas.
- ✓ Proponer la lectura de libros o fragmentos de los mismos por trimestre y valorar dicha lectura como medio de mejora de la calificación en los contenidos.
- ✓ Recomendar libros para la biblioteca (Plan de Dinamización de las Bibliotecas). Revisión del portfolio y las pruebas escritas como medida para trabajar la expresión escrita
- ✓ Fomentar la participación de los estudiantes y fomentar el debate como medida para
- ✓ Controlar la expresión oral.

En cada unidad didáctica utilizaremos actividades que contribuyen a que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral.

## **Comunicación audiovisual y TIC**

Son las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y constituyen un amplio y significativo grupo para promover el aprendizaje. Dentro de estas destacamos:

- ✓ Medios audiovisuales: Todas las aulas del centro disponen de un proyector y ordenador con conexión a internet para proyectar vídeos, imágenes, diapositivas, que complementen la explicación de los contenidos y faciliten el aprendizaje de los alumnos. Medios informáticos: Estos medios son más atractivos para los alumnos, avivan su curiosidad y motivación...
- ✓ Además del ordenador y proyector de cada aula, el centro dispone de tres aulas de informática que pueden ser utilizadas, previa reserva, por cualquier profesor y donde podremos realizar diversas actividades con los estudiantes.
- ✓ ITACA: es una plataforma informática que permite la comunicación entre el los padres, madres o representantes legales y los docentes. A través de ella el docente pone faltas de asistencia, actitudes, tareas, calificaciones, comunica calificaciones a los padres.
- ✓ AULES: es una plataforma informática que permite la comunicación entre el alumnado y los docentes. En ella el docente cuelga todos los recursos que considere oportunos para los estudiantes (materiales, presentaciones utilizadas en clase, mapas conceptuales, fichas de trabajo, etc.) y los alumnos pueden plantear dudas y comunicarse con el docente.
- ✓ TEAMS: aplicación de reuniones en línea y videoconferencias. El docente crea una sala virtual desde donde imparte la clase a tiempo real con el alumnado. En caso de confinamiento del docente o de grupo-aula se utilizará dicha herramienta para impartir la clase.

## **Educación en valores**

Tal y como dice la Constitución en su artículo 27, la educación no debe limitarse a la adquisición de unos conocimientos académicos que preparen a los individuos para el mundo laboral, sino que deber ser un instrumento que ayude a los individuos a conseguir el pleno desarrollo personal. La Biología y Geología contribuye con sus contenidos a la formación en valores personales y sociales de la siguiente manera:

**Educación Ambiental:** además de los contenidos propios del bloque IV que están estrechamente relacionados con la educación ambiental, se orientará durante todo el curso al alumnado hacia actitudes que promuevan la conservación de nuestro entorno, el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

**Educación para la salud y sexual:** durante los contenidos del bloque II se tratarán conceptos relativos a la transmisión de las características de los seres vivos y la determinación del sexo en seres humanos y otros aspectos de la genética en el ser humano. También se tratará este tema durante los contenidos del bloque IV al relacionar la contaminación y la salud.

**Educación moral y cívica:** la materia en sí de 4º plantea serios debates que se tratarán durante todo el curso al respecto de la posible manipulación de los genes, la biotecnología en la industria farmacéutica y alimentaria, medio ambiente, ...

**Educación para la paz:** se procurará que el estudiante adquiera actitudes de respeto hacia personas de distinto sexo, raza o condición, así como a solidarizarse con otros países en situación desfavorable y los conflictos asociados a esa misma situación.

**Educación vial:** este tema lo trataremos al desarrollar los contenidos del bloque III relacionados con el relieve, el medio ambiente y el ser humano. Estudiaremos la influencia del relieve geológico en la realización de algunas actividades humanas, como la construcción de carreteras y caminos.

**Educación del consumidor:** se tratarán los temas relacionados con el ser humano como consumidor, fomentando el debate sobre las ventajas e inconvenientes de los alimentos y demás productos transgénicos, la transparencia en la información, entender el etiquetado, conocer derechos y deberes, ...

**Educación para la igualdad de oportunidades de ambos sexos:** durante el desarrollo de toda la materia se aplicará la perspectiva de género e igualdad. Para ello se empleará un lenguaje inclusivo, un lenguaje iconográfico equilibrado, ausencia de sesgos sexistas en los ejemplos y distribución de roles, incorporación de las aportaciones femeninas a la ciencia, actividades en grupos mixtos, etc.

## **AGENDA 2030**

**Transformar nuestro mundo:** la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es el título del documento final de la cumbre de las Naciones Unidas que en septiembre de 2015 firmó un gran número de Estados que comprendieron que el problema más grave al que nos enfrentamos es la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad del planeta. Un plan de trabajo para los próximos años a favor de las personas, el planeta y la prosperidad.

El objetivo de la Agenda es impulsar una sociedad cuyo modelo de desarrollo se base en la sostenibilidad y en la resiliencia. 17 objetivos y 169 metas. Estos objetivos que debemos de ser capaces de alcanzar antes del año 2030, son objetivos mundiales y afectan tanto a países desarrollados como en desarrollo; son de carácter integrado e indivisible; y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ecológica.

Los 17 objetivos de desarrollo sostenible, que desde el año 2015 a 2030 protagonizarán nuestra actividad cotidiana, son los siguientes:



1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

La Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), quieren contribuir a dar a conocer, sensibilizar e impulsar en las escuelas y colegios de España la tarea propuesta en la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible con visión de ciudadanía global. Porque esta Agenda es una agenda de trabajo para los Estados, pero requiere del compromiso y la participación de todos y todas para garantizar su cumplimiento en los próximos años.

Resulta por tanto imprescindible hacer un esfuerzo para dar a conocer esta Agenda, pero ya no sólo para comprender la magnitud de los retos planteados, sino también para fomentar la participación, para impulsar todas las iniciativas que puedan surgir del alumnado en la resolución de los problemas mundiales, que desde actuaciones más locales contribuyan a soluciones globales.

El preámbulo de la LOMLOE hace referencia a los ODS en distintos apartados reconociendo la importancia de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030.

Así, la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial ha de incardinarse en los planes y programas educativos de la totalidad de la enseñanza obligatoria.

El texto consolidado de la LOE (es decir, incluyendo las modificaciones de la LOMLOE), señala en:

- Art. 1: «r) La educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica.»
- Art. 19: señala que se trabajará la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible y la educación para la salud, incluida la afectivo- sexual.
- El Art. 110 de la LOE señala que con el fin de promover una cultura de la sostenibilidad ambiental y de la cooperación social para proteger nuestra biodiversidad, las Administraciones educativas favorecerán, en coordinación con las instituciones y organizaciones de su entorno, la sostenibilidad de los centros, su relación con el medio natural y su adaptación a las consecuencias derivadas del cambio climático.

Desde el área de la Biología y Geología debemos contribuir a través de:

- ✓ Los contenidos propios de la asignatura en los diferentes niveles.
- ✓ Contenidos transversales.
- ✓ Proyectos de trabajo.

Aunque todos los ODS se deben tratar, evidentemente tendrán un mayor peso debido a su relación con la asignatura los siguientes:











6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.


15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad

Algunas de las actividades que trabajarán los ODS relacionados directamente con la Biología y geología serán:

- ✓ Cálculo de la huella de carbono.
- ✓ Recicla con los 5 sentidos.
- ✓ Recicla y da vida.
- ✓ Planta un árbol el 31 de enero.
- ✓ La ecoauditoria.

Sin embargo, la contribución a otros ODS se podrá ampliar con la celebración de días como el 8 de marzo,, 22 de marzo, 25 de noviembre, 17 de mayo, 6 de junio, 8 de junio, etc ....

EFEMÉRIDES	ODS y OTROS CONTENIDOS		
<b>OCTUBRE</b>			
<p>5. <b>de octubre</b> – Día Mundial de Alimentación</p> <p>6. <b>de octubre</b> – Día Internacional para Pobreza</p> <p>7. <b>18 de octubre</b> – Día de la Protección de la Naturaleza</p>	 <p>1 FIN DA POBREZA</p>	 <p>2 HAMBRE CERO</p>	 <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>
<b>NOVIEMBRE</b>			
<p>16 <b>de noviembre</b> – Día Internacional para la Tolerancia</p> <p>25 <b>de noviembre</b> – Día Internacional de Eliminación de la Violencia contra la Mujer</p>	 <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>	 <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p>	
<b>DICIEMBRE</b>			
<p>3 <b>de diciembre</b> – Día Internacional de las Personas con Discapacidad</p> <p>10 <b>de diciembre</b> – Día de los Derechos Humanos</p>	 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	 <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>	
<b>ENERO</b>			
<p>30 <b>de enero</b> – Día Escolar de la No Violencia y la Paz</p> <p>24 <b>de enero</b> – Día Mundial de la Educación</p>	 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	 <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>	 <p>4 EDUCACIÓN DE CALIDAD</p>
<b>FEBRERO</b>			

<p><b>11 de febrero</b> – Día Mundial de la Mujer y la Niña en la Ciencia  <b>8 de febrero</b> – Día Internacional de Internet Seguro</p>	<p><b>5</b> IGUALDAD DE GÉNERO</p> 	<p><b>9</b> INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p> 	
<b>MARZO</b>			
<p><b>8 de marzo</b> – Día Internacional de la Mujer  <b>15 de marzo</b> – Día Internacional de los Derechos del Consumidor  <b>26 de marzo</b> – Día Mundial del Clima</p>	<p><b>5</b> IGUALDAD DE GÉNERO</p> 	<p><b>12</b> PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p> 	<p><b>13</b> ACCIÓN POR EL CLIMA</p> 
<b>ABRIL</b>			
<p><b>7 de abril</b> – Día Mundial de la Salud  <b>3 de abril</b> – Día Mundial de la Tierra  <b>4 de abril</b> – Día Mundial del Libro</p>	<p><b>3</b> SALUD Y BIENESTAR</p> 	<p><b>15</b> VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 	
<b>MAYO</b>			
<p>✓ <b>de mayo</b> – Día Mundial de la Diversidad Cultural para el Diálogo y el Desarrollo  ✓ <b>de mayo</b> – Día Internacional de la Diversidad Biológica</p>	<p><b>16</b> PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p> 	<p><b>17</b> ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p> 	<p><b>15</b> VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 
<b>JUNIO</b>			
<p><b>5 de junio</b> – Día Internacional del Medio Ambiente</p>	<p><b>15</b> VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> 	<p><b>14</b> VIDA SUBMARINA</p> 	<p><b>11</b> CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p> 

## **12 - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Estas actividades están destinadas a proporcionar al alumnado otras experiencias y situaciones de aprendizaje, que permitan complementar la educación estrictamente académica y que permitirán la adquisición de valores y actitudes, como la tolerancia y el respeto, que son necesarios en la convivencia diaria. Dentro del organigrama del centro podemos diferenciar las actividades complementarias y las extraescolares:

**Complementarias:** son obligatorias para el alumnado y son llevadas a cabo durante el horario escolar y tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, podrán formar parte de los trabajos - proyectos relacionados con el bloque de contenidos de metodología científica y proyecto de investigación.

**Extraescolares:** no son obligatorias, se realizan fuera del horario lectivo (aunque compartiendo en muchas ocasiones tales momentos) y buscan la implicación activa de toda la comunidad educativa. No forman parte del proceso de evaluación ya que no desarrollan el currículo, sino que son un complemento del mismo.

### **Normativa para la realización de actividades complementarias y extraescolares.**

La normativa para la realización de actividades extraescolares ha sido aprobada por la CCP del centro y forma parte del Reglamento de Régimen Interior, esta normativa es:

- ✓ Las actividades extraescolares deberán de ser presentadas en Actividades Extraescolares antes del 30 de septiembre y deben de formar parte de las programaciones. En dicha presentación debe de indicarse la fecha de realización, cursos a los que va destinada, destino, tiempo, objetivos y profesores responsables.
- ✓ Se intentará que las actividades complementarias impliquen a todo el alumnado de un grupo, o de lo contrario, que participen como mínimo el 70 % de los alumnos. El profesorado deberá informar a las familias del objetivo de la actividad y les solicitarán la autorización correspondiente. El profesorado que participe en una actividad deberá dejar con antelación actividades y/o trabajos para los grupos que se queden sin clase, que serán atendidos por los profesores de guardia.
- ✓ El alumnado que haya sido expedientado no podrá participar en ninguna actividad extraescolar.
- ✓ Cualquier otra actividad no contemplada en la programación o que se presente fuera de plazo, deberá de ser aprobada por el Consejo escolar para ser incluida en la PGA del centro.

El alumnado que manifieste un comportamiento inadecuado reiterado o un escaso interés en cualquiera de las materias de nuestra área, perderán el derecho a participar en las actividades extraescolares, si el profesor así lo estima oportuno.

## Actividades propuestas por el departamento de Biología y geología.

El departamento de Biología y Geología durante el curso escolar 2025-2026 propone la realización de las actividades extraescolares y complementarias que se muestran a continuación:

### **MIRADA CIRCULAR** IES TORREVIGIA - EN EL AULA

<b>HORARIO LECTIVO</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA FIN</b>
SI	17/12/2025	17/12/2025
<b>PROFESORADO</b>		<b>ALUMNADO</b>
Emilio Monedero Real y Horacio Moralejo		3º PDC y 4º ESO
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> relacionado con el bloque de contenidos III: medioambiente y sostenibilidad. Este taller tiene como eje de trabajo el fomento de la economía circular y la reflexión sobre los residuos que generamos en la vida diaria. Se parte de la idea de que los recursos no son infinitos y que, a través de la reutilización y el reciclaje creativo, es posible dar nueva vida a materiales que normalmente se descartan. El alumnado participará en dinámicas que invitan a mirar los objetos cotidianos desde una nueva perspectiva, favoreciendo la creatividad, la conciencia ambiental y el compromiso con un modelo de consumo más sostenible.		
<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Provocar cambios positivos en emociones, hábitos, actitudes y valores relacionados con la sostenibilidad.</li><li>• Conocer y aplicar los principios de la economía circular.</li><li>• Sensibilizar y motivar hacia un consumo responsable y la reducción de residuos.</li><li>• Desarrollar la creatividad mediante la reutilización de materiales.</li></ul>		
<b>OBSERVACIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad de carácter participativo y práctico, en la que se utilizarán materiales reciclados.</li><li>• Se recomienda realizarla en grupos pequeños para fomentar la cooperación.</li><li>• Vinculada a los contenidos de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible.</li></ul>		

# SALIDA DE CAMPO: PARQUE NATURAL DE LAS LAGUNAS DE LA MATA

LAGUNAS DE LA MATA – TORREVIEJA (TORREVIEJA) - ANDANDO

<b>HORARIO LECTIVO</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA FIN</b>
SI	01/04/26 a 8:30 h	01/04/26 a 13:00 h
<b>PROFESORADO</b>		<b>ALUMNADO</b>
Horacio Moralejo Mateos		3º ESO PDC
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> Se propone la realización de esta actividad para que el alumnado ponga en práctica lo aprendido en la situación de aprendizaje 2 – Las lagunas de La Mata y Torrevieja. Puesto que, al ser un contenido relacionado con el medio ambiente, donde verdaderamente se aprende es realizando actividades de campo. El formato de la actividad consiste en un itinerario a pie por el Parque Natural de las Lagunas de la Mata – Torrevieja, se podrán observar los diferentes ambientes (sistema agrario, sistema dunar y la laguna) además, se podrá ver las interacciones existentes entre los organismos.		
<b>OBJETIVOS:</b> Impulsar las actividades de campo. Estudiar los diferentes ecosistemas. Conocer la biodiversidad más cercana a su entorno. Fomentar la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Reconocer los diferentes factores abióticos y bióticos de un ecosistema. Observar el funcionamiento de un ecosistema. Identificar las diferentes relaciones dentro de los sistemas. Entender las adaptaciones de los seres vivos.		
<b>OBSERVACIONES:</b>		

## MUSEO DE CIENCIAS DE TORREVIEJA

Avenida de la Estación s/n.

HORARIO LECTIVO	FECHA INICIO	FECHA FIN
SI	19-26/09/25 9:00 h	19-26/09/25 14:00 h
PROFESORADO	ALUMNADO	
Los miembros del departamento	3º ESO	
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> En esta actividad, además de visitar el museo de ciencias. Por tanto, el alumnado trabajará los contenidos relacionados con los temas de seres vivos que se ven en la asignatura de Biología y Geología., Un museo único y singular destinado a toda la población en general y turistas, haciendo especial énfasis en la comunidad educativa. Al tener los carteles y elementos expositivos traducidos al inglés, también se pretende llegar a la importante comunidad de extranjeros residentes en Torrevieja y turistas de la zona. Sin duda, un claro exponente de la tradición marinera y pesquera de la ciudad de la sal.		
<b>OBJETIVOS:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Apreciar la biodiversidad que nos rodea e interpretar el paisaje.</li><li>2) Conocer ecosistemas terrestres y acuáticos.</li><li>3) Comprender la importancia de la biodiversidad y el medioambiente.</li><li>4) Aprender a conservar la biodiversidad y el medioambiente</li><li>5) Introducción al conocimiento científico</li><li>6) Experimentación científica adaptada a la edad</li><li>7) Conocimiento de distintas ramas de la ciencia</li></ol>		
<b>OBSERVACIONES:</b>		