

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**CURSO ACADÉMICO 2025-2026**

**IES EL POMAR**

**JEREZ DE LOS CABALLEROS**

## ÍNDICE

1	CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2	MARCO LEGISLATIVO ACTUAL.....	4
3	COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE SE IMPARTEN.....	5
4	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	6
5	METODOLOGÍA.....	8
5.1	METODOLOGÍA GENERAL.....	8
5.2	PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.....	10
6	CONTENIDOS TRANSVERSALES.....	12
	EDUCACIÓN EN VALORES.....	16
7	USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	18
8	USO DEL LABORATORIO.....	19
9	COMPETENCIAS CLAVE.....	20
10	MEDIDAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN.....	20
10.1	ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE ESO PENDIENTE.....	20
10.2	ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE BC PENDIENTE.....	22
10.3	ALUMNADO QUE REPITE CURSO.....	22
11	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	23
12	ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.....	24
13	PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS.....	28
13.1	INTRODUCCIÓN.....	28
13.2	BIOLOGÍA DE LA ESO.....	29
13.2.1	OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.....	30
13.2.2	BIOLOGÍA DE 1º ESO.....	30
13.2.3	BIOLOGÍA DE 3º ESO.....	41
13.2.4	BIOLOGÍA DE 4º ESO.....	52
13.3	BIOLOGÍA DE BACHILLERATO.....	64
13.3.1	OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA.....	64
13.3.2	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CC AMBIENTALES 1º BACHILLERATO.....	64
13.3.3	BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO.....	79
14	PROGRAMACIÓN 1º ESO BILINGÜE.....	92
15	PROGRAMACIÓN 1º FPGBásico Ciencias Aplicadas I.....	100
16	EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO....	112
17	PROPUESTAS DE MEJORA CURSO 24/25.....	114
	ANEXOS.....	115

# 1 CONTEXTUALIZACIÓN

La presente programación está enmarcada dentro de la programación general del IES El Pomar de Jerez de los Caballeros, una localidad cercana al Sur de Badajoz, concretamente en la comarca: sierra suroeste.

La zona está llena de dehesas, y una de las actividades económicas principales de la población es la agricultura-ganadería pero hay que resaltar que la localidad sufrió una importante industrialización en la década 80 del siglo XX al crearse en la en ella un potente grupo industrial que dió trabajo a muchas familias de Jerez y de toda la comarca.

El nivel sociocultural de las familias es medio-bajo y la mayoría viven como he dicho antes de la ganadería o trabajando en las industrias de la localidad.

El centro cuenta aproximadamente con 480 alumnos y unos 75 profesores. Además de contar con ESO y Bachillerato, el centro cuenta con ciclos formativos, 4 de grado medio y tres de grado superior, además de la Formación Profesional Básica. De forma más detallada:

ESO							
CURSOS	1º	2º	3º	1ºDIVER	2ºDIVER	4º	
GRUPOS	2	2	2	1	1	2	
BACHILLERATO							
CURSOS	1º			2º			
MODALIDAD	CIENCIAS SOCIALES		TECNOLÓGICO	ARTES PLÁSTICAS	CIENCIAS SOCIALES		TECNOLÓGICO
GRUPOS	1		1	1	1	2	
FORMACIÓN PROFESIONAL DE GRADO BÁSICO							
CURSOS	1º			2º			
GRUPOS	1			1			
FORMACIÓN PROFESIONAL							
CICLOS	GRADO MEDIO			GRADO SUPERIOR			
FAMILIAS	GESTIÓN	MANTENIMIENTO	AUTOMOCIÓN	CARROCERÍA	AUTOMOCIÓN	MECATRÓNICA	ADMINISTRACIÓN
GRUPOS	2	2	2	2	1	2	2

## 2 **MARCO LEGISLATIVO ACTUAL**

La presente programación se ha elaborado teniendo en cuenta el marco legislativo actual de LOMLOE.

Esta ley persigue hacer de nuestros alumnos personas autónomas, críticas y con pensamiento propio, pues en el proceso educativo debemos ayudar al desarrollo personal y social del alumnado.

La **legislación** utilizada, por estar vigente en la actualidad, es la siguiente:

- **LEY ORGÁNICA 3/2020**, de 29 de diciembre, por la que se modifica la ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **REAL DECRETO 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- **REAL DECRETO 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- **REAL DECRETO 83/1996**, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los institutos de Educación Secundaria.
- **DECRETO 110/2022**, de 22 de agosto, por el que se aprueba la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **DECRETO 109/2022**, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **DECRETO 242/2023**, de 12 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **DECRETO 243/2023**, de 12 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **INSTRUCCIÓN 18/2023**, de la SGE, sobre actuaciones correspondientes al inicio y desarrollo del curso 2023/2024.

### **3 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y MATERIAS QUE SE IMPARTEN**

Este departamento didáctico estará constituido durante este curso académico 2022-2023 por: Dña **Laura Blanco Adame** y Dña **Mª Francisca Venegas González**, siendo ésta última jefa del departamento y quien firma este documento. La profesora Dña **Laura Peñas Díaz**, del departamento de Física y Química, como viene haciéndose en cursos anteriores, impartirá docencia en la materia de Biología y Geología de 1º de ESO de la sección bilingüe.

Impartimos docencia en las siguientes **MATERIAS**:

- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, en 1º de E.S.O.
- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, en 3º de E.S.O.
- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, en 4º de E.S.O.
- BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA, en 1º de Bachillerato de Ciencias.
- BIOLOGÍA, en 2º de Bachillerato de Ciencias.
- Ciencias Aplicadas I en 1ºGFFB

La **distribución** por profesoras y cursos es la que sigue:

**Dña Laura Blanco Adame, imparte docencia a los siguientes grupos:**

- Biología y Geología 1º ESO (1 grupo): 3 horas semanales.
- Biología y Geología 3º ESO (2 grupos): 6 horas semanales.
- Biología y Geología 4º ESO (2 grupos): 6 horas semanales.
- Biología 1º Bachillerato (1 grupo): 4 horas semanales.

**Doña Mª Francisca Venegas González (Jefa del Departamento), imparte docencia a los siguientes grupos:**

- Biología y Geología 1º ESO (1 grupo): 3 horas semanales.
- Biología 2º Bachillerato (2 grupos): 8 horas semanales.
- Ciencias 1ºGFFB: 1 grupo: 2 horas semanales

Los profesores componentes del departamento didáctico de Biología y Geología coordinaremos las decisiones didácticas y metodológicas durante este curso académico los **lunes**, en horario de **10:20 a 11:15**.

## **4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

### **RECURSOS IMPRESOS**

Los **libros de texto** con los que trabajaremos este curso serán los siguientes:

- En *Biología y Geología de 1º ESO*, "Biología y Geología", editorial Oxford.
- En el grupo de la sección bilingüe Biology and Geology *1º ESO*, Inicia de la editorial Oxford.
- En *Biología y Geología de 3º ESO*, "Biología y Geología", editorial Oxford.
- En *Biología y Geología de 4º ESO*, "Biología y Geología", editorial Oxford.
- En *Biología y Geología de 1º Bachillerato*, "Biología y Geología", editorial Oxford.
- En *Biología de 2º Bachillerato* se trabajará con apuntes elaborados por la profesora del departamento Francisca Venegas González, no obstante, como material de apoyo los alumnos pueden consultar los libros de "Biología", de las editoriales: SM, Oxford, Santillana, Anaya, Bruño, etc. que se encuentran a su disposición en el departamento.
- Ciencias Aplicadas I para 1º FPGB, editorial Mc Millan.

Por otra parte, para **fomentar la lectura** entre nuestro alumnado, es recomendable que se realizará la lectura de algún libro sobre Ciencias Naturales o de artículos científicos de las revistas: "*Muy interesante*", "*National Geographic España*", "*Quo*" en la **Biblioteca Digital Librarium**. Si no fuera posible sería igualmente conveniente la **lectura** de los siguientes libros por cursos:

- "*Darwin el viajero*" para 1º ESO
- "*La llamada de la naturaleza*" de Jack London para 3º ESO
- "*Cómo explicar genética con un dragón mutante*" para 4º ESO
- "*Homo climáticus: el clima nos hizo humanos*" de José Enrique Campillo, para 1º de Bachillerato de Ciencias o "La cadera de Eva" del mismo autor.

Los **recursos** que se señalan a continuación serán de utilidad para el desarrollo de las diferentes tareas y actividades propuestas a lo largo del curso, además de servir como apoyo para reforzar y/o ampliar el estudio de los distintos contenidos propuestos y el desarrollo de diversas habilidades y destrezas:

- Libro de texto del alumno, diccionario, enciclopedias, revistas científicas,...Google *Classroom*, que es una plataforma gratuita educativa y que forma parte de la Suite de las aplicaciones de Google para la Educación.
- Libros de texto de Ciencias Naturales, de diferentes cursos de la educación primaria, para atender a los alumnos con necesidades educativas especiales que necesitan una adaptación o un ajuste curricular significativo.
- Cuaderno del alumno, para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Cuaderno de laboratorio, para recoger todo lo que vayan haciendo en el laboratorio.
- Fichas fotocopiables de refuerzo o consolidación y ampliación o profundización para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Materiales, aparatos y reactivos necesarios para las diferentes prácticas de laboratorio.
- Libros de apoyo de la biblioteca del departamento de Biología y Geología.
- Biblioteca del centro.

### **RECURSOS DIGITALES**

- Libro digital de la editorial SM, del proyecto Savia Digital, y de la editorial Oxford.
- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica.
- Diversos enlaces web que permiten el acceso a la visualización de vídeos, documentales y películas de carácter científico, realización de actividades interactivas, etc.
- Pizarra digital, con la que se podrá trabajar con el libro digital antes mencionado y la visualización de vídeos, documentales, etc. en el aula.

### **PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO**

Nuestro centro cuenta desde hace 8 años con un proyecto educativo titulado ***“Investiga tu entorno y transfórmalo”*** dentro del plan de educación digital de Extremadura “INNOVATED”, englobado en el Programa CITE STEM “Centros Innovadores en el uso de Tecnologías en la Educación”. Este curso la coordinación será de la compañera Laura Blanco Adame. Seguiremos trabajando en el principal objetivo de este proyecto que los alumnos tomen conciencia real de la necesidad de cuidar el medioambiente en el que vivimos. Este programa pretende contribuir a la renovación en el uso de la tecnología, mediante el uso de metodologías activas, el trabajo colaborativo y multidisciplinar, el desarrollo de procedimientos de indagación y experimentación por parte del alumnado participante, la programación, el modelado de productos y la implicación de los procesos educativos con el entorno.

Entre las líneas de actuación que plantea el proyecto, y de las que podemos elaborar múltiples **actividades complementarias**, estarían:

- Reciclaje de materiales e importancia de su reutilización: material orgánico, aceite, plásticos (en todas sus versiones: tapones, envases, bolígrafos, rotuladores...), papel, vidrio, pilas, material tecnológico, etc
- Mejorar la gestión energética del centro, estudiando el consumo actual y poniendo en marcha propuestas para reducir dicho consumo.
- Estudio de las condiciones meteorológicas del entorno del centro, llevando a cabo un registro de variables (temperatura, humedad, pluviosidad...), así como investigación de las especies vegetales más idóneas para la reforestación en base a dichas condiciones.

## **5. METODOLOGÍA**

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos y competencias.

### **METODOLOGÍA GENERAL**

Los principios psicopedagógicos generales surgen de las teorías del proceso de enseñanza y aprendizaje, que, a su vez, se desprenden del marco teórico o paradigma



que las ampara. Nuestro enfoque se basa en los principios generales o ideas-eje siguientes:

**1. Partir del nivel de desarrollo del alumno.** Este principio exige atender simultáneamente al nivel de competencia cognitiva correspondiente al nivel de desarrollo en el que se encuentran los alumnos, por una parte, y a los conocimientos previos que estos poseen en relación con lo que se quiere que aprendan, por otra.

**2. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos y la aplicación de los conocimientos a la vida.** Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse varias condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo. En segundo lugar, es necesario que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente. Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue asegurar la funcionalidad de lo aprendido.

**3. Facilitar la realización de aprendizajes significativos por sí solos.** Es necesario que los alumnos sean capaces de aprender a aprender. Para ello hay que prestar especial atención a la adquisición de estrategias de planificación del propio aprendizaje y al funcionamiento de la memoria comprensiva.

**4. Modificar esquemas de conocimiento.** Durante el proceso de aprendizaje, el alumno debería recibir informaciones que entren en contradicción con los conocimientos que hasta ese momento posee y que, de ese modo, rompan el equilibrio inicial de sus esquemas de conocimiento.

**5. Potenciar la actividad e interactividad en los procesos de aprendizaje.** La actividad consiste en establecer relaciones ricas y dinámicas entre el nuevo contenido y los conocimientos previos que el alumno ya posee.

Podemos decir que la intervención educativa es un proceso de interactividad profesor-alumno o alumno-alumno, en el que conviene distinguir entre aquello que el alumno es capaz de hacer y de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otras personas. El profesor debe intervenir en aquellas actividades que un alumno no es capaz de realizar por sí mismo, pero que puede llegar a solucionar si recibe la ayuda pedagógica conveniente. En la interacción alumno- alumno, hemos de decir que

las actividades que favorecen los trabajos cooperativos, aquellas en las que se confrontan distintos puntos de vista o en las que se establecen relaciones de tipo tutorial de unos alumnos con otros, favorecen muy significativamente los procesos de aprendizaje.

### **PRINCIPIOS DIDÁCTICOS**

Estos principios psicopedagógicos implican o se concretan en una serie de principios didácticos, a través de los cuales se especifican nuevos condicionantes en las formas de enseñanza-aprendizaje, que constituyen un desarrollo más pormenorizado de los principios metodológicos establecidos en el currículo:

1. **Asegurar la relación de las actividades de enseñanza y aprendizaje con la vida real** del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.
2. Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos **establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes**, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.
3. **Organizar los contenidos en torno a ejes** que permitan abordar los problemas, las situaciones y los acontecimientos dentro de un contexto y en su globalidad.
4. **Favorecer la interacción alumno-profesor y alumno-alumno**, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos y la adquisición de contenidos de claro componente cultural y social.
5. **Potenciar el interés espontáneo de los alumnos en el conocimiento de los códigos convencionales e instrumentos de cultura**, aun sabiendo que las dificultades que estos aprendizajes conllevan pueden desmotivar- les; es necesario preverlas y graduar las actividades en consecuencia.
6. Tener en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para **adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones**.
7. **Proporcionar continuamente información al alumno sobre el momento del**

**proceso de aprendizaje en el que se encuentra**, clarificando los objetivos que debe conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades que debe superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje innovadoras.

**8. Impulsar las relaciones entre iguales** proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.

**9. Diseñar actividades** para conseguir la plena adquisición y consolidación de contenidos teniendo en cuenta que muchos de ellos no se adquieren únicamente a través de las actividades desarrolladas en el contexto del aula, pero **que el funcionamiento del centro como organización social sí puede facilitar: participación, respeto, cooperación, solidaridad, tolerancia, libertad responsable**, etc.

La editorial Oxford, que es la que hemos seleccionado para los libros de texto para nuestros alumnos, plantea la posibilidad de trabajar con tres **metodologías innovadoras** a través de dinámicas que utilizan los materiales del proyecto Savia y que permiten conseguir resultados satisfactorios para el aprendizaje y desarrollo de nuestros alumnos. Estas metodologías con las que vamos a trabajar, en la medida de lo posible, son:

**Aprender a pensar.** Se trabajarán una serie de actividades del libro de texto del alumno mediante distintas estrategias de pensamiento (calcula, relaciona, deduce, concluye, argumenta, ...)

**Aprendizaje cooperativo.** A través de una serie de actividades que se resolverán utilizando una estructura cooperativa concreta.

**Inteligencias múltiples.** Cada unidad didáctica incluye un mapa de inteligencias múltiples donde los alumnos pueden potenciar aquellas inteligencias donde muestren una mayor capacidad.

Posteriormente en este documento, concretamente en la programación de aula se hace un tratamiento metodológico más específico y adecuado para cada materia.

## **6.CONTENIDOS TRANSVERSALES**

Los contenidos transversales formarán parte de los procesos generales de aprendizaje del alumnado.

Los contenidos transversales estarán relacionados con los siguientes temas:

- a) **Igualdad** efectiva entre hombres y mujeres y la prevención activa de la violencia de género; la prevención de la violencia contra personas con discapacidad, promoviendo su inserción social, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato, respeto y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal, social o cultural, evitando comportamientos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- b) La prevención y lucha contra el **acoso escolar**, entendido como forma de violencia entre iguales que se manifiesta en el ámbito de la escuela y su entorno, incluidas las prácticas de ciberacoso.
- c) La **prevención** y **resolución** pacífica de **conflictos** en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como la promoción de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la pluralidad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a hombres y mujeres por igual, el respeto a las personas con discapacidad, el respeto al Estado de derecho y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.
- d) La educación para el **consumo responsable**, el desarrollo sostenible, la protección medioambiental y los peligros del cambio climático.
- e) El desarrollo del **espíritu emprendedor**; la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, para el fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como para la promoción de la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa; el fomento de los derechos del trabajador y del respeto al mismo; la participación del alumnado en actividades que le permitan afianzar el emprendimiento desde aptitudes y actitudes como la creatividad, la

autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la solidaridad, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

f) El fomento de actitudes de **compromiso social**, para lo cual se impulsarán el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación del alumnado en asociaciones juveniles de su entorno.

g) La **educación para la salud**, tanto física como psicológica. Para ello, se fomentarán hábitos saludables y la prevención de prácticas insalubres o nocivas, con especial atención al consumo de sustancias adictivas y a las adicciones tecnológicas.

h) La prevención de los **accidentes de tráfico**, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos de motor, respete las normas y señales y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

### TRATAMIENTO DE LOS CONTENIDOS EN NUESTRA MATERIA

En el apartado de educación en valores, ya se ha puesto de manifiesto el compromiso de esta asignatura en la **educación cívica y constitucional**, basada en el conocimiento y respeto por los valores constitucionales de libertad, justicia, igualdad y pluralismo político, con especial atención a los derechos y deberes fundamentales: igualdad ante la ley; derecho a la vida; libertad religiosa e ideológica; libertad personal; libertad de expresión; derecho de reunión, asociación y participación; derecho a la educación, al trabajo; etc.

Por su especial relevancia, también se prestará particular interés a las actividades que potencien la **igualdad efectiva entre hombres y mujeres** y la **prevención de la violencia de género**, así como el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia y la igualdad, y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Se adoptará una postura decidida a favor de la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.

También en el apartado de educación en valores se comentó la incorporación de elementos curriculares relacionados con el **desarrollo sostenible y el medioambiente**. El tratamiento de la educación ambiental en los textos de la materia de Biología y Geología se realiza en tres planos: en la exposición de los contenidos propios de las unidades de ecología, en desarrollos complementarios que presentan problemas medioambientales concretos y como impregnación general de todos los temas. Para despertar esta conciencia ambiental este departamento programa una serie de actividades que coincidirán con la celebración del día mundial de la Tierra.

En las unidades de ecología se presentan los contenidos básicos que constituyen las grandes cuestiones de la educación ambiental. Estos contenidos van dirigidos a la comprensión de la estructura y los componentes de los ecosistemas y a la contemplación de la naturaleza como un todo interrelacionado que hará posible la comprensión y la presentación de los problemas medioambientales.

En actividades de desarrollo complementarias se amplían convenientemente algunos problemas medioambientales, que se estudian y consideran bajo la perspectiva científica aportada por los contenidos de ecología. Así, aspectos como la caza de las ballenas y su consiguiente regresión, la destrucción de los bosques tropicales, etc., se tratan con cierta profundidad y se requiere que los alumnos apliquen sus conocimientos para analizar las consecuencias de dichos problemas.

Todo esto debe conducir al alumno a adquirir y desarrollar valores como la **solidaridad** y el **respeto** hacia los demás y el medioambiente, puesto que el planeta Tierra no nos pertenece de forma individual, sino que hacemos uso de él para poder subsistir y debemos cuidarlo para que el resto de personas puedan hacerlo también; así pues, debemos **colaborar** con el resto de la humanidad en dicha tarea. De esta forma además podemos hacer referencia a una educación cívica del alumnado.

En cuanto a la **educación para la salud**, el conocimiento de la anatomía humana y la introducción del estudio de los procesos fisiológicos más importantes son el punto base para la presentación de los temas de la educación para la salud: con este punto de partida se presentan temas tan importantes como la higiene personal, la dieta, el deporte y el

conocimiento de algunas enfermedades, fundamentalmente, infecciosas.

Mención especial merece el tratamiento de las sustancias tóxicas o drogas. Desde una perspectiva de rechazo del uso de las drogas, tanto las legales como las ilegales, y proporcionando la información necesaria, se realiza un tratamiento de estas sustancias y de los efectos que producen en el organismo. Este estudio es un buen punto de partida para que los alumnos, en un momento de su desarrollo en el que se está afianzando su personalidad, formen una opinión y refuercen una actitud adecuada sobre las drogas.

Al igual que se pretende esta actitud adecuada frente a las drogas, también se puede trabajar el valor de la tolerancia frente a las personas que deciden el consumo de las mismas.

El tratamiento de la educación sexual se debe realizar siempre de una forma científica, prudente y respetuosa con la persona. En la ESO, que coincide aproximadamente con la adolescencia de los alumnos, se profundiza en el conocimiento de los órganos reproductores y la higiene de los mismos, se tratan los cambios que se producen en los adolescentes, es decir, el paso a la madurez sexual, y algunas cuestiones que pueden suscitar preguntas relativas a estos cambios. Además, es el momento para dar informaciones sobre la conducta sexual, las técnicas de control de la natalidad, la reproducción asistida, etc., creando así su actitud crítica frente a las repercusiones individuales y colectivas que dichas actuaciones pueden ocasionar.

Desde el punto de vista de la Biología y Geología, la educación para la **ciudadanía responsable** está estrechamente relacionada con los contenidos de la educación ambiental. Aspectos relativos al uso responsable de los recursos naturales, tales como el agua, las materias primas, las fuentes de energía, etc., y la crítica de la presión consumista que agrede a la naturaleza acelerando el uso de los recursos no renovables y generando toneladas de basura no biodegradable, implican a ambos temas transversales.

Otros contenidos de la **educación del consumidor**, como la elección de los alimentos adecuados, la lectura de los componentes de los alimentos preparados, la verificación de que se cumplen las normas y recomendaciones de conservación y manipulación de los alimentos,

y la comprobación de la fecha de caducidad, son aspectos que entran en el campo de la educación para la salud.

En este campo se puede trabajar el valor de la **cooperación**, de forma que se consiga, entre todos, un desarrollo sostenible sin asfixiar nuestro planeta con tanta basura, y de la **responsabilidad** al hacer referencia a qué artículos debemos comprar según su forma de producción y el envasado que se emplea en los mismos.

Además, se prestará atención al desarrollo de habilidades que estimulen la **adquisición y desarrollo del espíritu emprendedor**, a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico. Con este fin, se propondrán actividades que ayuden a:

- Adquirir estrategias que ayuden a resolver problemas.
- Desarrollar ejercicios de creatividad colectiva entre los alumnos que ayuden a resolver una necesidad cotidiana.
- Tener iniciativa personal y tomar decisiones desde su espíritu crítico.
- Aprender a equivocarse y ofrecer sus propias respuestas.
- Trabajar en equipo, negociar, cooperar y construir acuerdos.
- Desarrollar habilidades cognitivas (expresión y comunicación oral, escrita y plástica; aplicación de recursos TIC en el aula, etc.) y sociales (comunicación, cooperación, capacidad de relación con el entorno, empatía, habilidades directivas, capacidad de planificación, toma de decisiones y asunción de responsabilidades, capacidad organizativa, etc.).

### **EDUCACIÓN EN VALORES**

La enseñanza de Biología y Geología debe potenciar ciertas actitudes y hábitos de trabajo que ayuden al alumno a apreciar el propósito de la materia, a tener confianza en su habilidad para abordarla satisfactoriamente y a desarrollarse en otras dimensiones humanas: autonomía personal, relación interpersonal, etc.

Pueden ser cinco los valores a considerar fundamentales en la etapa educativa de la ESO y



de Bachillerato. Son los siguientes:

### **1. RESPETO**

- A uno mismo: autoestima, dignidad, esfuerzo personal, honestidad proyecto de vida.
- A los demás: empatía, escucha activa, diálogo, resolución de conflictos.
- A las culturas: ideas, lenguas, costumbres, patrimonio.
- A los animales: evitar el daño innecesario, evitar la extinción de especies.
- A la naturaleza: evitar el deterioro medioambiental, evitar la extinción de especies.

### **2. RESPONSABILIDAD**

- Frente a las tareas personales y de grupo: esfuerzo, compromiso.
- Frente a las normas sociales: civismo, ciudadanía.
- Frente a los conflictos y dilemas morales: información fiable, sentido crítico, posicionamiento.
- Frente al consumismo: consumo responsable y racional de productos.
- Frente a las generaciones venideras: desarrollo sostenible, ética global a largo plazo.

### **3. JUSTICIA**

- Derecho a la igualdad, con especial referencia a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y a los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- Derecho a la alimentación, la salud y la educación.
- Derecho a la paz, mediante el fomento del aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Derecho a la justicia internacional, basado en los valores que sustentan la libertad, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

### **4. SOLIDARIDAD**

- Con las personas cercanas que se sienten frágiles e indefensas ante su día a día.
- Con las personas que padecen una enfermedad grave o limitación de algún tipo.
- Con los inmigrantes, refugiados y desplazados.
- Con las víctimas del desequilibrio económico mundial, de los conflictos armados y de desastres naturales.

## 5. CREATIVIDAD Y ESPERANZA

- El impulso de buscar alternativas.
- La confianza en que es posible mejorar las situaciones difíciles, los conflictos, a las personas, el mundo en general.

Los valores se deben fomentar desde las dimensiones individual y colectiva. Desde la **dimensión individual** se desarrollarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la **dimensión colectiva** deben desarrollarse la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, y todos aquellos valores que se trabajan anualmente a escala global en el centro.

## 7. USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las TIC están cada vez más presentes en nuestra sociedad, forman parte de nuestra vida cotidiana, y suponen un valioso *auxiliar o complemento* para la enseñanza que puede enriquecer la metodología didáctica. Desde esta realidad, consideramos interesante su incorporación en las aulas como herramienta que ayudará a desarrollar en el alumnado diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes, una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. De esta manera se contribuirá al desarrollo de la **competencia en comunicación digital**.

Las TIC ofrecen al alumnado la posibilidad de actuar con destreza y seguridad en la sociedad de la información y la comunicación, aprender a lo largo de la vida y comunicarse sin las limitaciones de las distancias geográficas ni de los horarios rígidos de los centros educativos.

Además, puede utilizarlas como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla hacia el aprendizaje, el trabajo y el ocio.

En cuanto a la utilización de las TIC en la materia de Biología y Geología, en este ámbito tienen cabida desde la visualización o realización de presentaciones, trabajar con libros de la plataforma escholarium, el trabajo con recursos multimedia, pasando por la búsqueda y selección de información en internet, la utilización de hojas de cálculo y procesadores de texto, realización de juegos educativos: pasapabras, crucigramas, kahoot, hasta el desarrollo de blogs de aula, el tratamiento de imágenes, etcétera. Por supuesto, el **Google Classroom** es una herramienta que utilizaremos en todas las materias para colgar materiales a los alumnos, hacer comunicaciones o videoconferencias si fueran necesarias.

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

- Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.
- Acceso inmediato a gran cantidad de información.
- Realización de actividades interactivas.
- Cooperación y trabajo en grupo.
- Alto grado de interdisciplinaridad.
- Flexibilidad horaria.

## **8. USO DEL LABORATORIO**

Uno de los objetivos que se marca este departamento didáctico es despertar el **interés del alumnado por la ciencia** y pensamos que si se trabajan los aspectos prácticos de la Biología y la Geología se podría conseguir. Por ello, como en otros cursos, nuestra intención es **trabajar en el laboratorio** de modo **práctico** los conceptos que se trate en el aula, y atender el aspecto más procedimental de la materia.

Se quiere indicar, además, que se desea que algunas prácticas, con el curso avanzado, sean **abiertas**, esto es, seleccionadas, diseñadas o desarrolladas con autonomía por parte del alumno.

Nuestra intención es trabajar en el laboratorio, siempre que se pueda. Hay que tener en cuenta que los grupos son numerosos, no tenemos desdobles, ni horas para preparar

prácticas en nuestro horario, con lo cual a veces resulta complicado llevar a cabo las mismas. En la materia de Ecología y Sostenibilidad de 2ºBC es donde más disponibilidad horaria tenemos y además el grupo es de 12 alumnos, con lo cual con este grupo es con el que más prácticas se podrán realizar. Con el resto de grupos también se hacen algunas prácticas, pero por lo que he dicho no tantas como se quisiera.

## **9. COMPETENCIAS CLAVE**

Según el Decreto 109/2022 artículo 7 <https://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2022/1640o/22040164C.pdf> y el Decreto 110/2022 en el mismo artículo <https://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2022/1640o/22040165C.pdf>

## **10. RECUPERACIÓN DE APRENDIZAJES PARA ALUMNOS QUE PROMOCIONAN CON MATERIAS PENDIENTES Y ATENCIÓN ALUMNOS QUE REPITEN CURSO HABIENDO SUSPENDIDO LA MATERIA DE BIOLOGÍA**

### **ALUMNOS CON BIOLOGÍA PENDIENTE QUE PROMOCIONAN AL CURSO SIGUIENTE**

Se propondrán una serie de medidas de recuperación de aprendizajes para aquellos **alumnos que, habiendo promocionado a curso siguiente**, no hubieran superado la materia de Biología del curso anterior.

Se procederá del siguiente modo:

#### **○ ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO PENDIENTE**

Se programará una serie de **actividades de recuperación** que se le entregarán al alumnado, en forma de un **cuadernillo**, durante el primer trimestre. Éste se deberá completar y entregar, con las actividades resueltas en dos fechas.

Este curso escolar 25/26 no tenemos este caso en ninguno de nuestros alumnos.

Estas actividades se referirán fundamentalmente a la realización de ejercicios encaminados a que el alumno adquiriera los conocimientos mínimos que le permitan superar la materia.

Si las **actividades** están **bien**, la materia estará aprobada y si las actividades no se presentan en la fecha propuesta, están incompletas o **mal**, la materia estará suspensa y el

alumno tendrá que hacer una **prueba escrita** de recuperación en **Mayo** de toda la materia. Las preguntas de dicha prueba serán extraídas del cuadernillo de actividades, que previamente ha trabajado el alumno.

Si el alumno ha tenido bien una parte del cuadernillo, de las dos en las que lo hemos dividido y la otra no, solo se examina en Mayo de la parte valorada de forma negativa. Si no aprueba en la prueba de Mayo, la materia estará suspensa.

Se hará un seguimiento del alumnado sobre la realización de actividades con el fin de evitar la evaluación negativa del cuadernillo y la motivación del alumno. La primera revisión se hará en Diciembre y la segunda a finales de Febrero.

#### ○ **ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º ESO PENDIENTE**

Se procederá de igual forma a lo explicitado anteriormente para la recuperación de la materia Biología y Geología de 1º ESO. Se programa para la recuperación de estos aprendizajes, la realización de un **cuadernillo de actividades**, que también se entrega en el primer trimestre y se divide en dos partes y de igual forma si no se hace, está mal o incompleto el alumno debe hacer una prueba escrita en Mayo. Las fechas de entrega del cuadernillo son las mismas que para 1º de ESO.

Las revisiones de los cuadernillos se harán en las mismas fechas que las de primero.

Este curso escolar 25/26 no tenemos este caso en ninguno de nuestros alumnos.

#### ○ **ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO PENDIENTE**

Se procederá de igual forma a lo explicitado anteriormente para la recuperación de la materia Biología y Geología de 3º ESO. Se programa para la recuperación de estos aprendizajes, la realización de un **cuadernillo de actividades**, que también se entrega en el primer trimestre y se divide en dos partes y de igual forma si no se hace, está mal o incompleto el alumno debe hacer una prueba escrita en Mayo. Las fechas de entrega del cuadernillo son las mismas que para 3º de ESO.

Las revisiones de los cuadernillos se harán en las mismas fechas que las de tercero.

Este curso escolar 25/26 no tenemos este caso en ninguno de nuestros alumnos.

○ **ALUMNOS CON BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º BC PENDIENTE**

Se le dará la posibilidad de realizar los exámenes parciales con el grupo de referencia. Si no pudiera o quisiera hacerlo, se procederá a diseñar un examen final con todos los saberes básicos de la materia y se desarrollará en el mes de marzo. Si así no consiguiera aprobar se realizaría una prueba extraordinaria en el mes de mayo, con el fin de aprobar la materia que es clave para aprobar la materia de segundo.

Este curso escolar 25/26 no tenemos este caso en ninguno de nuestros alumnos.

○ **ALUMNOS CON BIOLOGÍA DE 2º BC PENDIENTE**

Se le dará la posibilidad de realizar los exámenes parciales con el grupo de referencia. Si no pudiera o quisiera hacerlo, se procederá a diseñar un examen final con todos los saberes básicos de la materia y se desarrollará en el mes de marzo. Si así no consiguiera aprobar se realizaría una prueba extraordinaria en el mes de mayo, con el fin de aprobar la materia y poder presentarse a la prueba de acceso a la universidad.

Este curso escolar 25/26 no tenemos este caso en ninguno de nuestros alumnos.

**ALUMNOS QUE REPITEN CURSO HABIENDO SUSPENDIDO BIOLOGÍA**

Como recoge el punto 8 del artículo 29 del Decreto 110/2022 que establece la ordenación y el currículo para la Educación Secundaria en Extremadura, la permanencia en el mismo curso se planificará de manera que las condiciones curriculares se adapten a las necesidades del alumnado y estén orientadas a la superación de las dificultades detectadas, así como al avance y profundización en los aprendizajes ya adquiridos.

En concreto desde nuestro departamento, nos centraremos en:

- Observación y atención individualizada del alumno repetidor para detectar las posibles dificultades y/o los avances.
- Dar actividades de ampliación para profundizar en los aprendizajes adquiridos o de

refuerzo para aquellos aprendizajes que presenten mayor dificultad al alumno.

## **11. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

Se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del alumnado.

La atención a la diversidad del alumnado se orientará a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la etapa educativa que corresponda. Las medidas de atención a la diversidad irán dirigidas a responder a las necesidades educativas concretas de cada alumno de forma flexible y reversible, y no podrán suponer discriminación alguna que le impida alcanzar los objetivos de la etapa.

Cuando se detecten **dificultades de aprendizaje** en un alumno, se pondrá en marcha **medidas de carácter ordinario**, adecuando la programación didáctica, adaptando las actividades, la metodología y la temporalización o, si fuera el caso, realizando adaptaciones o ajustes no significativos del currículo, de carácter metodológico. En este sentido, desde nuestras materias la diversidad del alumnado será tomada en cuenta a la hora de proponer actividades y prestar una atención más individualizada a aquellos/as que la necesiten. Se propondrán **actividades de distinto nivel de dificultad**: baja (aquellos alumnos a los que se realice adaptaciones no significativas), media (contenidos mínimos) y alta (actividades de ampliación) y las pruebas escritas también serán adaptadas para los alumnos con adaptaciones no significativas.

La administración educativa establecerá y regulará, para cada etapa educativa, las medidas de atención a la diversidad organizativas, curriculares y de acceso, incluidas las medidas de atención al **alumnado con necesidad específica de apoyo educativo**, que permitan una organización flexible de las enseñanzas. En ese conjunto de medidas se contemplan, para la Educación Secundaria Obligatoria, las **adaptaciones y ajustes del currículo**.

En cuanto a los alumnos que presentan **necesidad específica de apoyo educativo**, con los que se precise adoptar **medidas de carácter extraordinario**, se les hará sus correspondientes **adaptaciones curriculares significativas** y/o de ajuste del currículo en la

materia de Biología y Geología, en nuestro caso la profesora de área trabajará en coordinación con el departamento de orientación, donde tendrán la programación de esta materia.

La idea de este Departamento para llevar a cabo adaptaciones y/o ajustes significativos realistas y eficaces pasa por detectar, con el máximo detalle, las capacidades de partida del alumnado diagnosticado mediante Pruebas de Competencia Curricular (en poder del departamento de Orientación) y con ese resultado situar al alumno en un nivel con contenidos, metodología y criterios de evaluación propios permitiendo, no obstante, la máxima flexibilidad para que a lo largo del curso los profesores de área y apoyo modifiquen, si así lo consideran, el diseño de currículo del alumno.

## **12.ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS**

El Departamento de Ciencias Naturales, con el objetivo de motivar a los alumnos, ampliar el ámbito de la acción educativa y favorecer las relaciones interpersonales, tiene previstas para el presente curso 2024/2025 las siguientes actividades extraescolares y complementarias por cursos. Todas estas actividades se podrán llevar a cabo, si las condiciones sanitarias lo permiten, por lo que estarán sujetas a cualquier cambio que la situación requiera.

### **1º ESO**

Se solicitará para 1º de ESO el programa de la Junta de Extremadura relacionado con la “*Promoción de Hábitos de vida Saludable a través de Rutas por **Espacios Naturales***” de nuestra comunidad. Las fechas suelen coincidir con el 2º o el 3º trimestre, ya que las fija la Administración. Los alumnos irían acompañados por las profesoras de Biología y Geología (preferentemente) y de Física y Química, siendo la profesora responsable de tal actividad Francisca Venegas gonzález. Para el presente curso se han solicitado las siguientes rutas:

- **Reserva Natural Garganta de los Infiernos.** (Jerte)
- **Zona de Especial Conservación “Sierra de Gredos y Valle del Jerte” y Monasterio de Yuste.** (Cuacos de Yuste)
- **Parque Natural Tajo Internacional I.** (Alcántara)



También se plantea como posibilidad, la realización de una Semana de la Salud, que, preferiblemente, tendrá lugar en torno al Día Mundial de la Diabetes. Se realizarán actividades como la celebración de un desayuno saludable, rutas de senderismo por zonas aledañas, charlas coloquio sobre vida saludable, etc.

### 3ºESO

Proponemos realizar visita al **Banco de Sangre de Extremadura**, situado en Mérida. Debido a la alta demanda en las visitas de centros escolares y que las visitas solo se realizan los viernes, nos han dado cita para el próximo 28 de febrero de 2025 a las 10:00h. Se plantea la actividad para que puedan asistir los alumnos de 1º Diver. Se realizará con el departamento de Física y Química y Orientación.

Programa “**Experimenta: centro interactivo de ciencia**” situado en Llerena. Se realizará en coordinación con el Departamento de Física y Química.

Para después visitar la **MINA LA JAYONA** y poder completar estudios en Geología. Fecha a determinar.

### 4º ESO

Visita a Granada con pernoctación, para visitar el Parque de la Ciencia y su centro histórico, salida en coordinación con el departamento de Física y Química, Religión, Geografía e Historia.

Otra opción que propone el departamento de Religión es la visita a Madrid con pernoctación, para visitar el Museo de Ciencias Naturales y su centro histórico, salida en coordinación con el departamento de Física y Química, Religión, Geografía e Historia.

Se podría programar para realizar durante el 2º trimestre del curso.

## 1º BACHILLERATO DE CIENCIAS

Visita al CCMIJU (**Centro de Cirugía de Mínima Invasión “Jesús Usón”**) de Cáceres. Es una institución multidisciplinar dedicada a la investigación, formación e innovación en el ámbito sanitario. Debido a la alta demanda en las visitas de centros escolares nos han dado cita para el próximo 18 de febrero de 2026. Nos proponen hacer el programa completo visitando Cáceres. El Centro y si se quiere, el Museo Vostell-Malpartida por la tarde.

Esta salida también se organiza junto con el departamento de Física y Química, para todo el alumnado de 1º de Bachillerato de Ciencias, podría extenderse al alumnado de 1º de Bachillerato Ciencias Sociales contando con la coordinación del departamento de Geografía e Historia, Filosofía, Lengua Castellana y Literatura o Latín y Griego, este alumnado no asistirá a la visita al CCMIJU por falta de aforo, pudiendo realizar en su lugar alguna visita cultural por Cáceres.

### **“REDES DE INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE” PROYECTO: “RED DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE”**

La coordinación de este proyecto en el curso 25/26 recae en Francisca Venegas González. Dentro de las actividades propuestas para su realización en el plazo de implantación del proyecto, tres cursos escolares, proponemos:

- Ruta senderista por la dehesa boyal Campo Oliva para conocer in situ una dehesa. Partiremos de la caseta “La Venta”, antiguo cuartel de la guardia civil hoy convertido en casa rural, realizaremos parte de la Ruta de los Contrabandistas conocida así porque era la ruta del contrabando del café en la época de la guerra y postguerra, visitaremos el colmenar del Rey entre jaras y encinas, llegaremos a la “tacita” que es lugar donde nace el arroyo Veguino y entraremos en chozos, hoy en día restaurados, para ver la forma de vida de nuestros abuelos en la dehesa. Esta ruta se podrá completar con la lectura del libro “La raya” de Francisco Serrano que cuenta la forma de vida en estos parajes en la época del contrabando.

- Visita a la fábrica de carbón CARBÓN CORCHOS OLIVA, en Fregenal de la Sierra. Una industria que produce biocarbón, un nuevo tipo de carbón mucho más puro que los carbones normales y responsable con el medio ambiente. Es vegetal y se produce tras un lento

proceso de pirólisis. Durante el proceso de fabricación, se eliminan los gases tóxicos y componentes nocivos.

- Visita a la fábrica de corchos, CORCHERA SAN VICENTE, de San Vicente de Alcántara, donde podremos ver el proceso de fabricación de tapones de corchos de diferentes calidades y el aprovechamiento 13 total de toda la materia prima. En la misma localidad, visitaremos el museo del corcho.

- Turismo de estrellas: los cielos de las dehesas extremeñas están recibiendo la certificación de STARLIGHT, que identifica a lugares con escasa o nula contaminación lumínica. Estamos en una zona ideal para hacer turismo de estrellas y contamos con asociaciones y empresas en la zona que se dedican a dar charlas con telescopios apropiados para la visión nocturna.

- Ruta de los molinos en Fregenal de la Sierra, que recorre un arroyo aprovechado por una veintena de antiguos molinos, un lugar donde predomina la dehesa y que termina en la ermita de la Virgen de los Remedios.

- En cada curso escolar se organizará una actividad de recogida de basura en un espacio natural de la zona. Será una actividad que, además de tener una finalidad de concienciación del cuidado del medio ambiente, permitiría la convivencia y cooperación entre todos los sectores educativos (estudiantes, familias y profesorado), así como del público en general. La elección del entorno y la fecha, se realizará cada curso escolar en colaboración con las entidades locales participantes ( EUEXIA, AYUNTAMIENTO JEREZ DE LOS CABALLEROS, MANCOMUNIDAD SIERRA SUROESTE, FUNDACIÓN Ricardo Leal).

Se proponen una serie de **actividades complementarias** en las que colaborarán conjuntamente los departamentos de Biología y Geología y de Física y Química:

- Durante la **semana cultural** las actividades complementarias que viene realizando desde hace años (actividades sobre experiencias científicas en los laboratorios, scape room, bingo sobre los elementos químicos de la tabla periódica, etcétera). Si es posible, técnicos del Banco de Sangre de Extremadura vendrán a impartir un taller durante esta semana.

- Asimismo, se realizarán actividades de **concienciación ambiental** que coincidan con el **día Mundial de la Tierra** (22 de abril) o con el **día Mundial del Medio Ambiente** (5 de junio), en las cuales podrán participar alumnos de todos los niveles de ambos departamentos

y de la red de jóvenes de la organización juvenil entreculturas. Estas actividades quedan englobadas en el proyecto *“Investiga tu entorno y transfórmalo”*

- Charla de divulgación científica para el alumnado de Ciencias (desde 3º ESO a 2º de Bachillerato) con motivo del **Día Internacional de la niña y la mujer en la Ciencia** (11 de febrero).
- Charla sobre **Prevención de Enfermedades de Transmisión Sexual**, impartida por especialistas en enfermería del centro de salud de la localidad y dirigida a alumnos de 4º ESO y Bachillerato. Se llevará a cabo cuando la persona responsable de la charla le venga bien por temas de calendario.
- Participación en el programa **“Somos Científicos, sácanos de aquí”** encaminado a establecer un contacto directo vía online entre el alumnado y científicos/as de distintas disciplinas.

Finalmente, si surge a lo largo del curso alguna actividad complementaria, de interés científico, y que se pueda llevar a cabo en nuestro centro o en el entorno más cercano, este departamento didáctico estaría dispuesto a llevarla a cabo.

## **13.PROGRAMACIÓN DE LAS MATERIAS**

### **13.1. INTRODUCCIÓN**

Como se ha explicado en la introducción a esta programación, este curso escolar tendremos en cuenta la LOMLOE para programar en todos los cursos, tanto impares como pares.

Para **1º, 3º y 4º ESO** se tienen en cuenta:

- **RD 217/2022** que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- **DECRETO 110/2022** que establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria en Extremadura.
- **DECRETO 242/2023**, de 12 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Para **1º y 2º Bachillerato**:

- **RD 243/2022** que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas en Bachillerato.
- **DECRETO 109/2022** que establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- **DECRETO 243/2023**, de 12 de septiembre, por el que se modifica el Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### 13.2. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA ESO

Esta materia busca inculcar la importancia del desarrollo sostenible y el conocimiento del propio cuerpo adoptando actitudes como los hábitos saludables, el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos. Por otra parte, también procura despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, la valoración del papel de la ciencia, la igualdad de oportunidades entre géneros y fomentar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas.

La materia, en primero y tercero de Educación Secundaria Obligatoria, es obligatoria para todo el alumnado, en tanto que en cuarto es opcional. En ambos casos se contribuye a satisfacer todos los objetivos de la ESO y al desarrollo de las ocho competencias clave, como se explica a continuación.

Por un lado, por tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia STEM, la concepción del conocimiento científico como un saber integrado y la aplicación de los métodos para identificar problemas en diversos campos del conocimiento y de la experiencia (objetivo f). Del mismo modo, la naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. También fomenta la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre todo el alumnado (objetivo c). A su vez, potencia los hábitos de estudio, lectura y la comunicación oral y escrita (objetivos b y h), al tiempo que la búsqueda de información a partir de fuentes fiables, y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que mucha información científica relevante suele ser accesible a través de internet y encontrarse en lenguas extranjeras, se fomenta la competencia digital y la competencia plurilingüe, junto con el objetivo e y el

objetivo i. Igualmente, se promueve el espíritu crítico y el autoaprendizaje, además del desarrollo sostenible y lo que ello supone de respeto a los paisajes, así como a otras culturas y patrimonios históricos, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, a la competencia ciudadana, junto con el objetivo g, y a la competencia de conciencia y expresiones culturales y los objetivos j y l. Por último, y especialmente en tercero de ESO, la materia contribuye al objetivo k en relación con el conocimiento y aceptación del propio cuerpo y la valoración de los hábitos saludables, lo mismo que al objetivo a y al objetivo c, ya que promueve el respeto a los demás y la tolerancia en aspectos tales como la dimensión humana de la sexualidad y su diversidad.

En la materia de Biología y Geología se trabajan un total de siete competencias específicas, que son la concreción de los descriptores definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo.

En conclusión, la Biología y Geología de primero, de tercero y de cuarto de ESO trabajan saberes de las ciencias geológicas y de la vida como vía para el desarrollo de las competencias clave y pretenden como fin último una plena integración ciudadana del alumnado en los ámbitos profesional, social y emocional.

### 13.2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Según [el artículo 6 del Decreto 110/2022](#). (pg. 64 de 674)

### 13.2.2. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º E.S.O

#### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. **Comprender y expresar** mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
2. **Interpretar y construir**, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
3. **Comprender y utilizar** las estrategias y conceptos básicos de Biología y Geología para

interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnológicos y científicos.

**4. Obtener información** sobre temas científicos utilizando las **tecnologías** de la **información** y la **comunicación** y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.

**5. Desarrollar 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.

**6. Conocer** las peculiaridades básicas del **medio natural** más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos así el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.

**7. Identificar** las características que hacen que la **Tierra** sea un planeta donde se desarrolle la vida.

**8.** Conocer las funciones vitales de las plantas y su importancia para la vida.

**9.** Reconocer que los seres vivos están constituidos por **células** y determinar las características que los diferencian de la materia inerte así Identificar las funciones comunes de todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.

**10. Identificar** los diferentes **grupos de seres vivos**, reconociendo las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos, identificando los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen los animales y las plantas más comunes así como utilizar claves dicotómicas para la identificación y la clasificación de animales y de plantas.

**11.** Conocer los materiales terrestres en las grandes capas de la Tierra, así como identificar y conocer las propiedades y las características de los **minerales** y de las **rocas**.

**12.** Conocer la **atmósfera** y las propiedades del aire. Identificar los problemas de contaminación ambiental, desarrollando actitudes que contribuyan a una solución.

**13.** Apreciar la importancia del **agua** y describir sus propiedades. Conocer el ciclo del agua, el uso que se hace de ella y su distribución en la Tierra, comprendiendo la necesidad de una

gestión sostenible del agua potenciando la reducción en el consumo y la reutilización así como valorar la importancia de las aguas dulces y saladas.

**14.** Conocer los componentes de un **ecosistema**, identificando los factores que desencadenan los desequilibrios que se dan en un ecosistema así como determinar, a partir de la observación, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 66 de 674)

### SABERES BÁSICOS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#) (pg. 74 de 674)

## DISTRIBUCIÓN DE SABERES POR UNIDADES DE APRENDIZAJE A LO LARGO DEL CURSO Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS			
BLOQUES	SUBBLOQUES	TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES
A.1	A.1.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.2	A.2.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.2.3.2		
A.3	A.3.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.3.3.2		
	A.3.3.3		
A.4	A.4.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.5.	A.5.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
B.1	B.1.3.1	3º TRIMESTRE	UNIDAD 10
B.2.	B.2.3.1		



	B.2.3.2		
	B.2.3.3		
	B.2.3.4		
	B.2.3.5		
C.1	C.1.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDA D 2
	C.1.3.2		
C.2	C.2.3.1		
	C.2.3.2		
	C.2.3.3		
	C.2.3.4		
D.1	D.1.3.1		
	D.1.3.2		
D.2	D.2.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDA D 2
D.3	D.3.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDA D 2
	D.3.3.2	1º Y 2º TRIMESTRE	UNIDA DES 2, 3, 4, 5 y 6
	D.3.3.3	1º TRIMESTRE	UNIDA D 2
D.4	D.4.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA DES 5 Y 6
	D.4.3.2		
E.1	E.1.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 7
	E.1.3.2		
	E.1.3.3		
E.2	E.2.3.1	3º TRIMESTRE	UNIDA DES 8, 9 y 10
	E.2.3.2		
	E.2.3.3		

E.3	E.3.3.1	TODOS	LOS	TODAS
	E.3.3.2	TRIMESTRES		

### LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE:

- Unidad 1: El método científico.
- Unidad 2: La célula y clasificación de los seres vivos.
- Unidad 3: Los microorganismos y reino monera.
- Unidad 4: El reino de las plantas.
- Unidad 5: El reino de los animales: invertebrados.
- Unidad 6: El reino de los animales: vertebrados.
- Unidad 7: Los Ecosistemas.
- Unidad 8: La atmósfera.
- Unidad 9: La hidrosfera.
- Unidad 10: La geosfera.

### CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Para promover un aprendizaje global, contextualizado e interdisciplinar se hace necesario establecer, partiendo de un análisis detallado de las competencias específicas, los tres tipos de conexiones que se detallan en este apartado. En primer lugar, las relaciones entre las distintas competencias específicas de la materia, en segundo lugar, con las competencias específicas de otras materias y, en tercer lugar, las establecidas entre la materia y las competencias clave.

### CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 72 de 674)

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE. MODELO DE SITUACIÓN EN ANEXO

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 86 de 674)

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según [el artículo 28 del Decreto 110/2022](#). (pg. 89 de 674)

### RELACIÓN ENTRE SABERES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS

**ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y TEMPORALIZACIÓN:**

SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
<b>EL MÉTODO CIENTÍFICO</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2	Elaborar un artículo científico que describa los experimentos realizados sobre los factores que intervienen en la germinación de las semillas.
<b>LA CÉLULA Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5 C6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.3, 5.4 6.1	Elaborar un póster sobre los diferentes tipos de células y sus características
<b>LOS MICROORGANISMOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.3, 5.4 6.2	Elaborar una presentación para presentarla a toda la clase sobre los microorganismos estudiados en su medio natural.
<b>EL REINO DE LAS PLANTAS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.3, 5.4	Realizar un informe científico en el que se incluya una clave dicotómica

					a.
<b>EL REINO DE LOS ANIMALES: INVERTEBRADOS</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.3, 5.4 6.2	Realizar fichas identificativas de invertebrados del entorno.
<b>EL REINO DE LOS ANIMALES: VERTEBRADOS</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.3, 5.4	Realizar ficha identificativa y mapa de localización de vertebrados del entorno.
<b>LOS ECOSISTEMAS</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 7.1	Investigar sobre un parque natural de nuestra comunidad, se elaborará una infografía.
<b>LA ATMÓSFERA</b>	<b>3º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE4 CE5 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.2, 5.3, 5.4 7.1	Exposición de muestras de líquenes de la zona. Elaboración de un póster con dichos líquenes y un mapa de la contaminación de la zona.

LA HIDROSFERA	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE4 CE5 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.2, 5.3, 5.4 7.1	Investigar sobre las reservas hídricas de nuestra provincia, expresando los resultados en tablas. Investigar sobre el gasto de agua en las distintas tareas del hogar y hacer una memoria con tablas donde se expresen los resultados.
LA GEOSFERA	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 2.1, 2.2 4.1, 4.2 7.3, 7.4	Hacer una presentación donde se expresen los resultados de la siguiente investigación: materiales de nuestra casa y alrededores hechos con rocas y minerales.

## EVALUACIÓN

La **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la

etapa será **continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su **evolución**, así como la adopción en cualquier momento del curso de las medidas de refuerzo pertinentes; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En el proceso de evaluación **continua**, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

En primer lugar, necesitamos una **EVALUACIÓN INICIAL**, que nos proporcionará información sobre el grado de adquisición de las competencias de la materia el curso anterior, en base a ella, se programa el curso actual y cada una de las unidades de aprendizaje. Para la realización de dicha evaluación inicial, haremos pruebas escritas durante los primeros días de clase a cada grupo clase y preguntas orales al inicio de cada unidad de aprendizaje con el fin de obtener información sobre qué conocen los alumnos respecto al tema a tratar. Además, las pruebas escritas del inicio nos aportan información de cada alumno no solo respecto a los conocimientos de nuestra materia, sino también sobre su forma de expresarse, su ortografía, su nivel competencial... todo esto nos permitirá adaptar el proceso de enseñanza a sus características y capacidades.

Por otro lado, para llevar a cabo la evaluación de todo el proceso de aprendizaje, se establecen **tres sesiones de evaluación** a lo largo de todo el curso, una por cada trimestre, donde se expresará el resultado de la evaluación de cada alumno.

Si un alumno tiene **evaluación negativa en una evaluación**, podrá recuperar los saberes no adquiridos con una recuperación de los mismos al volver de las vacaciones de Navidad o Semana Santa, si al final de curso llega con saberes suspensos los puede recuperar en Junio.

Como **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

- **Pruebas escritas** cuando finalice una unidad de aprendizaje. En ellas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - ❖ Redacción adecuada de la respuesta.
  - ❖ Uso de lenguaje científico, siempre que se pueda.
  - ❖ Rigor en la respuesta.
  - ❖ Secuenciación adecuada de la respuesta si es un proceso con diferentes etapas.
- **Pruebas orales**, se tendrá en cuenta:
  - ❖ Dominio del vocabulario científico.
  - ❖ Orden y claridad en la exposición de las ideas.
- Revisión de **cuaderno** al finalizar el trimestre. Éste debe cumplir unos requisitos:
  - ❖ Completo con todos los índices, ejercicios y mapas conceptuales que se hayan hecho en cada trimestre.
  - ❖ Limpio y ordenado.
  - ❖ Actividades copiadas con enunciados a bolígrafo y corregidas con bolígrafo rojo.
- Realización de **ejercicios en casa**.
- **Trabajos** (murales, búsquedas en Internet). Su evaluación se hará mediante rúbricas.
- Realización de un **glosario** por unidad de aprendizaje. Debe estar en una página independiente de las actividades y con todas las palabras que el profesor/ra haya indicado.
- **Prácticas** de laboratorio. Se valorarán los siguientes aspectos:
  - ❖ Protocolo de prácticas completado.
  - ❖ Actitud en el laboratorio.

Para establecer la **CALIFICACIÓN** de los criterios de evaluación y por tanto de las competencias específicas, hay que tener en cuenta que según el D 110/2022 todas las competencias tienen el mismo peso en la calificación y dentro de cada una se establece un porcentaje a criterio de evaluación según departamento didáctico. En la siguiente tabla muestra los criterios de calificación (peso) de:

- Cada una de las competencias específicas.
- Cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

CALIFICACIÓN 1º ESO		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (14,3)	1.1	40
	1.2	40
	1.3	20
CE2 (14,3)	2.1	50
	2.2	50
CE3 (14,3)	3.1	20
	3.2	20
	3.3	20
	3.4	20
	3.5	20
CE4 (14,3)	4.1	50
	4.2	50
CE5 (14,3)	5.1	30
	5.2	30
	5.3	30
	5.4	10
CE6 (14,3)	6.1	80
	6.2	20
CE7 (14,3)	7.1	20
	7.2	40
	7.4	40



### 13.2.3.PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

#### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. **Comprender** y **expresar** mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
2. **Interpretar** y **construir**, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
3. **Comprender** y **utilizar** las estrategias y conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnológicos y científicos.
4. **Obtener información** sobre temas científicos utilizando las **tecnologías** de la **información** y la **comunicación** y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.
5. **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.
6. Comprender la importancia de **utilizar** los **conocimientos de la Biología** para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
7. Reconocer e identificar los diferentes **niveles de organización** de la materia viva.
8. Conocer y distinguir la estructura y función de los diferentes **orgánulos** que hay en la célula, así como identificar y conocer los procesos por los cuales las células obtienen energía para realizar sus procesos metabólicos.
9. Conocer las características y funciones de los diferentes **tejidos** que hay en el cuerpo humano.
10. Distinguir entre lo que es un **alimento** y lo que es un nutriente, así como conocer la composición y la función de los alimentos más comunes, comprendiendo la energía que aporta cada nutriente y saber cuáles son las necesidades energéticas de una persona según su actividad.

11. Reflexionar y valorar el tipo de **dieta** que cada uno de nosotros llevamos a cabo, distinguiendo y conociendo los diferentes tipos de dietas y explicar por qué la dieta mediterránea es una dieta equilibrada y saludable.
12. Identificar y conocer los **trastornos** más comunes relacionados con la alimentación.
13. Interpretar el **etiquetado** de los productos y ser capaz de extraer su información nutricional.
14. Aplicar y conocer consejos y métodos para **conservar** de la mejor manera posible los alimentos que comemos.
15. Comprender y conocer los **órganos**, partes y funciones de los **aparatos y sistemas**: digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor, locomotor, endocrino, nervioso y reproductor.
16. Reflexionar y conocer sobre las **acciones que perjudican** nuestros aparatos y sistemas.
17. Conocer los distintos tipos de receptores sensoriales y relacionarlos con el órgano de los sentidos al que pertenecen.
18. Identificar las enfermedades y problemas de salud más frecuentes que pueden afectar a los diferentes aparatos y sistemas.
19. Conocer diferentes tipos de métodos anticonceptivos, reconocer sus características y la importancia que tienen en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.
20. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad.
21. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.
22. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.
23. Conocer las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes y cuáles son sus causas, cómo prevenirlas y tratarlas.
24. Identificar el funcionamiento básico del sistema inmunológico.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 66 de 674)

## SABERES BÁSICOS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 74 de 674)

## DISTRIBUCIÓN DE SABERES POR UNIDADES DE APRENDIZAJE A LO LARGO DEL CURSO Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS			
BLOQUES	SUBBLOQUES	TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES
A.1	A.1.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.2	A.2.3.1	1º, 2º y 3ª TRIMESTRE	TODAS
	A.2.3.2		
A.3	A.3.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.3.3.2		
	A.3.3.3		
A.4	A.4.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.5.	A.5.3.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
C.1	C.1.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 1
	C.1.3.2		
C.2	C.2.3.1		
	C.2.3.2		
	C.2.3.3		
	C.2.3.4		
F.1	F.1.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 2
	F.1.3.2	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
	F.1.3.3	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
	F.1.3.4	2º TRIMESTRE	UNIDAD 4

	F.1.3.5	2º TRIMESTRE	UNIDA D 4
F.2	F.2.3.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 7
F.3	F.3.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA DES 5 y 6
F.4	F.4.3.1	TODOS LOS TRIMESTRES	UNIDA DES 3, 4, 5, 6 y 7
G.1	G.1.3.1	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 2
G.2	G.2.3.1	3º TRIMESTRE	UNIDA D 7
	G.2.3.2		
	G.2.3.3		
G.3	G.3.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA DES 5 y 6
	G.3.3.2		
H.1	H.1.3.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 8
H.2	H.2.3.1		
H.3	H.3.3.1		
	H.3.3.2		
	H.3.3.3		
	H.3.3.4		
H.4	H.4.3.1		

#### LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE:

- Unidad 1: La organización del cuerpo humano.
- Unidad 2: Alimentación y nutrición.
- Unidad 3: Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio.

- Unidad 4: Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor.
- Unidad 5: Función de relación: sistemas nervioso y endocrino.
- Unidad 6: Función de relación: receptores y efectores.
- Unidad 7: La función de reproducción.
- Unidad 8: Salud y enfermedad.

## CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Punto redactado en la programación de 1º ESO.

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Punto redactado en la programación de 1º ESO.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según [el artículo 28 del Decreto 110/2022](#). (pg. 89 de 674)

## RELACIÓN ENTRE SABERES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y TEMPORALIZACIÓN:

SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
EL MÉTODO CIENTÍFICO	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2	Elaborar un artículo científico que describa los experimentos realizados sobre los factores que intervienen en la germinación

					ón de las semillas.
<b>LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 C6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.1, 6.2	Elaborar un mural colaborativo donde se muestren las enfermedades debidas a carencias nutricionales, previamente investigadas.
<b>ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Elaborar un panel explicativo o y un informe sobre la cantidad de azúcar que contienen los refrescos así como una reflexión sobre los riesgos del consumo abusivo de azúcar.
<b>APARATOS DIGESTIVO Y RESPIRATORIO</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Crear un modelo que imite el proceso de inhalación que lleva a cabo una persona cuando fuma. Redactar informe y elaborar póster sobre los efectos

					del tabaquismo.
<b>APARATOS CIRCULATORIO Y EXCRETOR</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Realizar una prueba de esfuerzo sencilla para investigar la variación del ritmo cardíaco con el esfuerzo, después se elaborará un póster con los resultados obtenidos.
<b>SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Realizar vídeo informativo sobre el uso del móvil entre los adolescentes, previamente se hará una investigación mediante encuestas.
<b>RECEPTORES Y EFECTORES</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Diseñar una campaña informativa para promover entre los compañeros el uso de transportes sostenibles (bici, caminar).

<b>APARATO REPRODUCTOR</b>	<b>3<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Realizar campaña informativa a a partir de una encuesta para promover el conocimiento y el uso correcto de los métodos anticonceptivos entre la gente joven.
<b>SALUD Y ENFERMEDAD</b>	<b>3<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.2, 6.3	Elaborar una presentación sobre las principales epidemias históricas.

## EVALUACIÓN

La **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será **continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su **evolución**, así como la adopción en cualquier momento del curso de las medidas de refuerzo pertinentes; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.



En el proceso de evaluación **continua**, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

En primer lugar, necesitamos una **EVALUACIÓN INICIAL**, que nos proporcionará información sobre el grado de adquisición de las competencias de la materia el curso anterior, en base a ella, se programa el curso actual y cada una de las unidades de aprendizaje. Para la realización de dicha evaluación inicial, haremos pruebas escritas durante los primeros días de clase a cada grupo clase y preguntas orales al inicio de cada unidad de aprendizaje con el fin de obtener información sobre qué conocen los alumnos respecto al tema a tratar. Además, las pruebas escritas del inicio nos aportan información de cada alumno no solo respecto a los conocimientos de nuestra materia, sino también sobre su forma de expresarse, su ortografía, su nivel competencial... todo esto nos permitirá adaptar el proceso de enseñanza a sus características y capacidades.

Por otro lado, para llevar a cabo la evaluación de todo el proceso de aprendizaje, se establecen **tres sesiones de evaluación** a lo largo de todo el curso, una por cada trimestre, donde se expresará el resultado de la evaluación de cada alumno.

Si un alumno tiene **evaluación negativa en una evaluación**, podrá recuperar los saberes no adquiridos con una recuperación de los mismos al volver de las vacaciones de Navidad o Semana Santa, si al final de curso llega con saberes suspensos los puede recuperar en Junio.

Como **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

- **Pruebas escritas** cuando finalice una unidad de aprendizaje. En ellas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - ❖ Redacción adecuada de la respuesta.
  - ❖ Uso del lenguaje científico, siempre que se pueda.
  - ❖ Rigor en la respuesta.
  - ❖ Secuenciación adecuada de la respuesta si es un proceso con diferentes etapas.

- **Pruebas orales**, se tendrá en cuenta:
  - ❖ Dominio del vocabulario científico.
  - ❖ Orden y claridad en la exposición de las ideas.
- Revisión de **cuaderno** al finalizar el trimestre. Éste debe cumplir unos requisitos:
  - ❖ Completo con todos los índices, ejercicios y mapas conceptuales que se hayan hecho en cada trimestre.
  - ❖ Limpio y ordenado.
  - ❖ Actividades copiadas con enunciados a bolígrafo y corregidas con bolígrafo rojo.
- Realización de **ejercicios en casa**.
- **Trabajos** (murales, búsquedas en Internet). Su evaluación se hará mediante rúbricas.
- Realización de un **glosario** por unidad de aprendizaje. Debe estar en una página independiente de las actividades y con todas las palabras que el profesor/ra haya indicado.
- **Prácticas** de laboratorio. Se valorarán los siguientes aspectos:
  - ❖ Protocolo de prácticas completado.
  - ❖ Actitud en el laboratorio.

Para establecer la **CALIFICACIÓN** de los criterios de evaluación y por tanto de las competencias específicas, hay que tener en cuenta que según el D 110/2022 todas las competencias tienen el mismo peso en la calificación y dentro de cada una se establece un porcentaje a criterio de evaluación según departamento didáctico. En la siguiente tabla muestra los criterios de calificación (peso) de:

- Cada una de las competencias específicas.
- Cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

CALIFICACIÓN 3º ESO		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (20)	1.1	40
	1.2	40
	1.3	20
CE2 (20)	2.1	50
	2.2	50
CE3 (20)	3.1	20
	3.2	20
	3.3	20
	3.4	20
	3.5	20
CE4 (20)	4.1	50
	4.2	50
CE6 (20)	6.1	33,3
	6.2	33,3
	6.3	33,3

**13.2.4.PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO****OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

1. **Comprender** y **expresar** mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
2. **Interpretar** y **construir**, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
3. **Resolver** cuestiones y **profundizar** en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
4. **Obtener información** sobre temas científicos utilizando las **tecnologías** de la **información** y la **comunicación** y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.
5. Comprender la importancia de **utilizar** los **conocimientos de la Biología** para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
6. **Plantear** preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos para intentar explicar fenómenos biológicos o geológicos y realizar predicciones sobre estos
7. **Valorar** el papel de la evolución en la aparición de nuevas especies y grupos de seres vivos, analizando las causas de la misma y el camino recorrido hasta llegar a la especie humana.
8. **Identificar y justificar** las causas y consecuencias de los principales impactos globales empleando argumentos científicos elaborados y proponiendo soluciones..
9. **Defender** el uso responsable y la gestión sostenible de los recursos naturales frente a actitudes consumistas y negacionistas, argumentando con criterios científicos sus propuestas
10. **Argumentar** sobre las fases del ciclo celular y la función biológica de la mitosis y la meiosis, identificando algunas de sus fases en imágenes y preparaciones microscópicas sencillas.

- 11. Identificar** las principales enfermedades genéticas utilizando los conocimientos adquiridos sobre la herencia, el ADN y la expresión génica, valorando la importancia de los hábitos de vida saludables en su prevención y el alcance social de las mismas.
- 12. Resolver** problemas sencillos de genética, analizando los datos proporcionados, empleando tablas o gráficos adecuados y obteniendo conclusiones fundamentadas.
- 13. Reconocer** las aplicaciones de la ingeniería genética, la biotecnología y la tecnología del ADN recombinante en los diferentes ámbitos de la vida de las personas valorando su importancia en la salud
- 14. Identificar** los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.
- 15. Deducir** y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
- 16. Describir** el origen del universo y los componentes del sistema solar, analizando los movimientos del sistema Sol-Tierra-Luna y sus repercusiones sobre la Tierra.
- 17. Analizar** las distintas hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra, argumentando el grado de validez de cada una de las teorías existentes y la posibilidad de vida en el resto del universo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 66 de 674)

### SABERES BÁSICOS

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 74 de 674)

## DISTRIBUCIÓN DE SABERES POR UNIDADES DE APRENDIZAJE A LO LARGO DEL CURSO Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS			
BLOQUES	SUBBLOQUES	TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES
A.1	A.1.4.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.2	A.2.4.1	1º, 2º y 3ª TRIMESTRE	TODAS
	A.2.4.2		
A.3	A.3.4.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.3.4.2		
	A.3.4.3		
	A.3.4.4		
A.4	A.4.4.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
A.5.	A.5.4.1	1º, 2º y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.5.4.2		
	A.5.4.3		
B.3	B.3.4.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 1
	B.3.4.2	1º TRIMESTRE	UNIDAD 1 y 2
	B.3.4.3	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
C.1	C.1.4.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 4
	C.1.4.2		UNIDAD 4
C.2	C.2.4.1		UNIDAD 5
E.1	E.1.4.1	3º TRIMESTRE	UNIDAD 10

	E.1.4.2	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 11
I.1	I.1.4.1	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 6
	I.1.4.2	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 6
I.2	I.2.4.1	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 6
I.3	I.3.4.1	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 6
I.4	I.4.4.1	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 8
	I.4.4.2	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 9
	I.4.4.3	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 9
I.5	I.5.4.1	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 7
	I.5.4.2	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 7
	I.5.4.3	2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 7
J.1	J.1.4.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 11
	J.1.4.2		
J.2	J.2.4.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDAD 11
	J.2.4.2		

## LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE:

- Unidad 1: La Tierra en el universo.
- Unidad 2: La tectónica de placas.
- Unidad 3: La historia de la Tierra.
- Unidad 4: El origen de la vida.
- Unidad 5: La célula.
- Unidad 6: Genética molecular.
- Unidad 7: La herencia genética.
- Unidad 8: Alteraciones genéticas.
- Unidad 9: La evolución de los seres vivos.
- Unidad 10: Estructura y dinámica de los ecosistemas.
- Unidad 11: Medioambiente y sostenibilidad.

## CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Para promover un aprendizaje global, contextualizado e interdisciplinar se hace necesario establecer, partiendo de un análisis detallado de las competencias específicas, los tres tipos de conexiones que se detallan en este apartado. En primer lugar, las relaciones entre las distintas competencias específicas de la materia, en segundo lugar, con las competencias específicas de otras materias y, en tercer lugar, las establecidas entre la materia y las competencias clave.

## CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS

**Entre las competencias específicas de la materia de Biología y Geología** existe una fuerte conexión.

Las **CE1 y CE2** están relacionadas con la capacidad de identificar, localizar y seleccionar la información relevante para los procesos biológicos y geológicos de modo que se pueda hacer una valoración crítica de la misma.

La **CE3** conecta con las demás porque analizar los complejos problemas ambientales o biológicos requiere el dominio del método científico como herramienta habitual de trabajo.

La **CE4** es esencial también para el desarrollo del resto de competencias, ya que en la actualidad el razonamiento y pensamiento computacional ha permitido estudiar las complejas



interrelaciones que se establecen en el planeta entre sus diferentes elementos.

Todas las capacidades alcanzadas mediante la aplicación del método científico, en la que se basan las competencias **CE1, CE2, CE3 y CE4**, servirán para el desarrollo de las competencias CE5, CE6 y CE7.

### CONEXIONES CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE OTRAS MATERIAS

Las competencias específicas de la materia de Biología y Geología tienen clara conexión con algunas de las competencias de otras materias.

Por ejemplo, las competencias CE1, CE2, CE3, CE4 y CE6 de **Física y Química** están también estrechamente relacionadas con la de Biología y Geología en todo lo relativo a las capacidades asociadas a la indagación y búsqueda de evidencias para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico. Asimismo, las competencias específicas de las dos materias están conectadas debido a que ambas exigen el desarrollo de las capacidades necesarias para realizar observaciones, formular preguntas y plantear hipótesis. Por último, el desarrollo de las competencias específicas de ambas materias requiere de la utilización de estrategias propias del trabajo colaborativo y destacan la importancia de entender la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución que busca la mejora de la sociedad.

La materia de **Matemáticas** comparte la esencia de algunas de las competencias de Biología y Geología. Tal es el caso de la necesidad de formular y comprobar conjeturas sencillas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento; la capacidad para interpretar datos científicos y argumentar sobre ellos, o la necesidad de utilizar el pensamiento computacional organizando datos, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz (CE4).

La materia de **Tecnología** en su CE5 y CE7 analiza el impacto de los procesos tecnológicos en la sociedad aplicando criterios de sostenibilidad, lo cual implica una estrecha relación con la CE5 de la materia de Biología y Geología, en la que se tratan aspectos relacionados con el desarrollo sostenible.

Además, la CE3, CE5 y CE6 de **Valores Éticos** se conecta con la materia de Biología y

Geología al promover hábitos y actitudes éticamente comprometidos con el logro de formas de vida sostenibles.

Finalmente, se pueden establecer conexiones con la CE7 de **Geografía e Historia**, la cual señala que el discente deberá identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de equilibrio existente en los distintos ecosistemas, para promover su conservación, mejora y uso sostenible.

### CONEXIONES CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

El conjunto de competencias específicas de Biología y Geología se vinculan con numerosos **descriptores del Perfil de salida** de la etapa y por tanto con las competencias clave.

La metodología científica, implícita en las competencias específicas **CE1 a CE4**, son parte de la esencia de la **competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería**.

A su vez, esta metodología requiere de la lectura y la comunicación oral y escrita (**competencia en comunicación lingüística**) y el uso imprescindible de herramientas digitales (**competencia digital**). La creatividad e iniciativa son básicas para investigar y desarrollar proyectos científicos (**competencia emprendedora**). Dado que mucha información científica de relevancia se publica en otros idiomas, se potencia el estímulo por el aprendizaje de estos y por tanto la competencia plurilingüe. El fomento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el espíritu crítico propio de la ciencia, junto con el conocimiento del entorno y el respeto a la diversidad, entroncan con la **competencia ciudadana y la competencia personal, social y de aprender a aprender**. Por último, el conocimiento y respeto de los paisajes y los elementos culturales que puedan conformarlos forman parte de la **competencia en conciencia y expresiones culturales**.

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE. MODELO DE SITUACIÓN EN ANEXO

Según [el artículo 8 del Decreto 110/2022](#). (pg. 86 de 674)

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Según [el artículo 28 del Decreto 110/2022](#). (pg. 91 de 674)

**RELACIÓN ENTRE SABERES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y TEMPORALIZACIÓN:**

SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
PROYECTO CIENTÍFICO	1 <sup>er</sup> / 2 <sup>o</sup> / 3 <sup>o</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4	CCL STEM CD CPSAA CE	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2	Elaborar un artículo científico que describa los experimentos realizados sobre los factores que intervienen en la herencia de los caracteres .
GEOLOGÍA	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 C7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.5, 3.6 4.1, 4.2 7.1, 7.2, 7.3, 7.4	Elaborar una maqueta que muestre los fenómenos geológicos internos y su acción sobre el relieve.
LA CÉLULA	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	STEM CD CPSAA CE CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6 4.1, 4.2 6.1, 6.2	Elaborar un panel explicativo o un informe sobre el ciclo celular y los tipos de división .

ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	2 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE7	STEM CD CPSAA CC CE	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 7.1, 7.2, 7.3	Crear un modelo que imite un proceso de sostenibilidad y economía circular.
GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	1 y 2 <sup>o</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	STEM CD CPSAA CE CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 6.3, 6.4	Realizar un video explicativo o sobre la Teoría de la herencia formulada por Mendel y así se expliquen sus tres leyes hoy aún vigentes.
LA TIERRA EN EL UNIVERSO	3 <sup>o</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	STEM CD CE CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6 4.1, 4.2 7.3, 7.4	Realizar maquetas que representen en la situación de la Tierra y resto de planetas en el Sistema Solar.

## EVALUACIÓN

La **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será **continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y

habilidades de aprendizaje, su **evolución**, así como la adopción en cualquier momento del curso de las medidas de refuerzo pertinentes; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En el proceso de evaluación **continua**, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

En primer lugar, necesitamos una **EVALUACIÓN INICIAL**, que nos proporcionará información sobre el grado de adquisición de las competencias de la materia el curso anterior, en base a ella, se programa el curso actual y cada una de las unidades de aprendizaje. Para la realización de dicha evaluación inicial, haremos pruebas escritas durante los primeros días de clase a cada grupo clase y preguntas orales al inicio de cada unidad de aprendizaje con el fin de obtener información sobre qué conocen los alumnos respecto al tema a tratar. Además, las pruebas escritas del inicio nos aportan información de cada alumno no solo respecto a los conocimientos de nuestra materia, sino también sobre su forma de expresarse, su ortografía, su nivel competencial... todo esto nos permitirá adaptar el proceso de enseñanza a sus características y capacidades.

Por otro lado, para llevar a cabo la evaluación de todo el proceso de aprendizaje, se establecen **tres sesiones de evaluación** a lo largo de todo el curso, una por cada trimestre, donde se expresará el resultado de la evaluación de cada alumno.

Si un alumno tiene **evaluación negativa en una evaluación**, podrá recuperar los saberes no adquiridos con una recuperación de los mismos al volver de las vacaciones de Navidad o Semana Santa, si al final de curso llega con saberes suspensos los puede recuperar en Junio.

Como **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

- **Pruebas escritas** cuando finalice una unidad de aprendizaje. En ellas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - ❖ Redacción adecuada de la respuesta.
  - ❖ Uso del lenguaje científico, siempre que se pueda.
  - ❖ Rigor en la respuesta.
  - ❖ Secuenciación adecuada de la respuesta si es un proceso con diferentes etapas.
- **Pruebas orales**, se tendrá en cuenta:
  - ❖ Dominio del vocabulario científico.
  - ❖ Orden y claridad en la exposición de las ideas.
- Revisión de **cuaderno** al finalizar el trimestre. Éste debe cumplir unos requisitos:
  - ❖ Completo con todos los índices, ejercicios y mapas conceptuales que se hayan hecho en cada trimestre.
  - ❖ Limpio y ordenado.
  - ❖ Actividades copiadas con enunciados a bolígrafo y corregidas con bolígrafo rojo.
- Realización de **ejercicios en casa**.
- **Trabajos** (murales, búsquedas en Internet). Su evaluación se hará mediante rúbricas.
- Realización de un **glosario** por unidad de aprendizaje. Debe estar en una página independiente de las actividades y con todas las palabras que el profesor/ra haya indicado.
- **Prácticas** de laboratorio. Se valorarán los siguientes aspectos:
  - ❖ Protocolo de prácticas completado.
  - ❖ Actitud en el laboratorio.

Para establecer la **CALIFICACIÓN** de los criterios de evaluación y por tanto de las competencias específicas, hay que tener en cuenta que según el D 110/2022 todas las competencias tienen el mismo peso en la calificación y dentro de cada una se establece un porcentaje a criterio de evaluación según departamento didáctico. En la siguiente tabla muestra los criterios de calificación (peso) de:

- Cada una de las competencias específicas.
- Cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

CALIFICACIÓN 4º ESO		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (10)	1.1	40
	1.2	40
	1.3	20
CE2 (10)	2.1	50
	2.2	50
CE3 (10)	3.1	10
	3.2	10
	3.3	20
	3.4	20
	3.5	20
	3.6	20
CE4 (20)	4.1	50
	4.2	50
CE5 (20)	5.1	25
	5.2	25
	5.3	25
	5.4	25
CE6 (20)	6.1	25
	6.2	25
	6.3	25
	6.4	25
CE7 (15)	7.1	25
	7.2	25
	7.3	25
	7.4	25

### **13.3. PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO**

#### **13.3.1.OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO**

Según [Artículo 6 Decreto 109/2022](#)

#### **13.3.2.BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO**

#### **INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN**

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.140 de 1054)

#### **OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

- 1. Conocer** los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan, entendiendo que éstos pretenden una explicación de los fenómenos naturales, y aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
- 2. Reconocer** la naturaleza temporal de la vigencia de las **teorías** y modelos de la Geología y la Biología, valorando la importancia del contexto en el desarrollo de dichas disciplinas y sus aportaciones a la construcción del conocimiento de la naturaleza.
- 3. Conocer** los datos que se poseen del **interior de la Tierra** y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
- 4. Reconocer** la coherencia que ofrece la teoría de la **tectónica de placas** y la visión global y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.
- 5. Conocer** los aspectos fundamentales de la **litología**, geomorfología y tectónica de la comunidad extremeña, así como sus principales unidades paisajísticas y singularidades



biológicas, destacando la importancia de su riqueza natural que debe preservarse de forma sostenible.

6. Realizar una aproximación a los diversos modelos de **organización de los seres vivos**, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

7. Comprender la visión explicativa que ofrece la **teoría de la evolución** a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la Geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

8. Entender el **funcionamiento** de **los seres vivos** como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

9. Comprender la importancia del estudio de **microorganismos** y formas acelulares por las repercusiones en la salud de seres vivos y su uso en biotecnología.

10. Entender las funciones vitales del **reino animal** y **vegetal** necesario para la supervivencia de las especies.

11. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología y la Geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del **patrimonio natural**.

#### **Sostenibilidad y Medio Ambiente.**

12. Utilizar con cierta autonomía **destrezas de investigación**, tanto documentales como experimentales, desarrollando el manejo de planteamiento de problemas; formulación, análisis y contraste de hipótesis; realización de experiencias; etc.

13. Desarrollar actitudes que se asocian al **trabajo científico**, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la

aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Definidas en [Artículo 2 Decreto 109/2022](#) (pg.141 de 1054)

### SABERES BÁSICOS

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.148 de 1054)

## DISTRIBUCIÓN DE SABERES POR UNIDADES DE APRENDIZAJE A LO LARGO DEL CURSO Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS			
BLOQUES	SUBBLOQUES	TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES
A.1	A.2.1	1º, 2 y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.2.2		
A.2	A.2.1		
	A.2.2		
A.3	A.3.1		
A.4	A.4.1		
	A.4.2		
A.5.	A.5.1		
	A.5.2		
B.1	B.1.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 1
B.2.	B.2.1		
B.3.	B.3.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 2
	B.3.2	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
B.4.	B.4.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
	B.4.2		
B.5.	B.5.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 3
	B.5.2		
B.6.	B.6.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 4
	B.6.2		
	B.6.3		
	B.6.4		
C.1	C.1.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD

	C.1.2		D 5
C.2	C.2.1		
	C.2.2		
	C.2.3		
D.1	D.1.1	3º TRIMESTRE	UNIDA D 14
	D.1.2		
	D.1.3		
D.2	D.2.1	3º TRIMESTRE	UNIDA D 15
	D.2.2		
D.3	D.3.1		
	D.3.2		
	D.3.3		
	D.3.4		
	D.3.5		
D.4	D.4.1		
	D.4.2		
D.5	D.5.1		
	D.5.2		
D.6	D.6.1		
	D.6.2		
E.1	E.1.1	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 6
	E.1.2	1 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 7
	E.1.3		
E.2	E.2.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 8
F.1	F.1.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 11
F.2	F.2.1		
	F.2.2	2º TRIMESTRE	UNIDA D 12
	F.2.3		
F.3	F.3.1	3º TRIMESTRE	UNIDA

			D 13
G.1	G.1.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 9
	G.1.2		
G.2	G.2.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 10
	G.2.2		
G.3	G.3.1		
	G.3.2		
	G.3.3		
H.1	H.1.1	1º TRIMESTRE	UNIDA D 7
	H.1.2		
	H.1.3		
	H.1.4		
	H.1.5		
	H.1.6		
H.2	H.2.1		
	H.2.2		

## LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

- Unidad Didáctica 1: Estructura de la Tierra. Tectónica de placas.
- Unidad Didáctica 2: Procesos Geológicos Internos
- Unidad Didáctica 3: Procesos geológicos externos.
- Unidad Didáctica 4: Minerales y rocas.
- Unidad Didáctica 5: Datación e historia de la Tierra.
- Unidad Didáctica 6: Evolución y clasificación de los seres vivos.
- Unidad Didáctica 7: Microorganismos y formas acelulares.
- Unidad Didáctica 8: Niveles de organización de los seres vivos.
- Unidad Didáctica 9: Nutrición en las plantas.
- Unidad Didáctica 10: Relación y Reproducción en plantas.

- Unidad Didáctica 11: Nutrición en los animales.
- Unidad Didáctica 12: Relación en los animales.
- Unidad Didáctica 13: Reproducción en los animales.
- Unidad Didáctica 14: Dinámica de los ecosistemas.
- Unidad Didáctica 15: Sostenibilidad y medioambiente.

### **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS**

Un análisis detallado de las competencias específicas de esta materia pone de manifiesto que existen tres tipos de conexiones: entre las competencias específicas de la materia, en primer lugar; con competencias específicas de otras materias, en segundo lugar, y entre la materia y las competencias clave, en tercer lugar. Se trata de relaciones significativas que permiten promover aprendizajes globalizados, contextualizados e interdisciplinarios.

### **CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS**

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.147 de 1054)

### **CONEXIÓN CON LAS COMPETENCIAS DE OTRAS MATERIAS**

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.147 de 1054)

### **SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.155 de 1054)

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg.157 de 1054)

## RELACIÓN ENTRE SABERES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
PROYECTO CIENTÍFICO	TODAS	CE1 CE2 CE3 CE4	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2	Elaborar un artículo científico que describa los experimentos realizados sobre los factores que intervienen en la germinación de las semillas.
ESTRUCTURA DE LA TIERRA Y TECTÓNICA DE PLACAS	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 7.2	Aprender a dibujar e interpretar una tomografía a sísmica
PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 7.2	Estudiar el volcán de la palma. Redactar una reconstrucción de los hechos ocurridos días previos a la erupción.

<b>PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS</b>	<b>3<sup>er</sup> TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 7.2	<b>Solucion s alternativa s para la protecció n de costas. Planificar una actuación sobre el litoral que intente compatibil izar en lo posible sus valores ambiental es y humanos.</b>
<b>MINERALES Y ROCAS</b>	<b>3<sup>er</sup> TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 7.2	<b>Tomar concienci a de que la Tierra no tiene suficiente s reservas, y relacionar lo con la demanda que la transición energética y digital trae.</b>
<b>DATACIÓN E HISTORIA DE LA TIERRA</b>	<b>3<sup>er</sup> TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE7	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 7.1, 7.3	<b>Elaborar un modelo gráfico que muestre la composici ón isotópica de los zircones.</b>
<b>EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.2, 6.6	<b>Concienci ar a la población sobre la pérdida de biodiversi dad.</b>



<b>MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.5	Conocer el peligro de las superbacterias y relacionarlo con la toma abusiva de antibióticos.
<b>NIVELES DE ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.1, 6.3	Conocer la creación de órganos a partir de células madre, tomando conciencia de la importancia de la ciencia en los avances para la salud humana.
<b>NUTRICIÓN EN PLANTAS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.4	Entender la importancia de los bosques como sumideros de CO <sub>2</sub> y no como fuente del mismo.
<b>RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN EN PLANTAS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.4	Conocer la importancia de los insectos polinizadores en la evolución de las plantas.

<b>FUNCIÓN DE NUTRICIÓN EN ANIMALES</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.4	Entender el concepto de tasa de conversión alimenticia y su importancia en el establecimiento de un consumo sostenible de alimentos a nivel mundial.
<b>FUNCIÓN DE RELACIÓN EN ANIMALES</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.4	Conocer los efectos de los plaguicidas en los seres vivos.
<b>FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN EN ANIMALES</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 6.4	Analizar la influencia de los factores ambientales en la tasa de fertilidad.
<b>DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 5.3	Concienciar del impacto ambiental y social de la extracción de materiales para la fabricación de objetos tecnológicos y las consecuencias de la basura tecnológica.

SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE	2º TRIMEST RE	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.4 6.6	Elaborar carteles por equipos para realizar una campaña en el centro sobre ODS, “Hambre cero”
---------------------------------------	---------------------	----------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## EVALUACIÓN 1º BACHILLERATO

Tal y como se establece en el Capítulo V [Artículo 33 Decreto 109/2022](#)

Por tanto, la **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será **continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su **evolución**; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En primer lugar, necesitamos una **EVALUACIÓN INICIAL**, que nos proporcionará información sobre el grado de adquisición de las competencias de la materia el curso anterior, en base a ella, se programa el curso actual y cada una de las unidades de aprendizaje.

Por otro lado, para llevar a cabo la evaluación de todo el proceso de aprendizaje, se establecen **tres sesiones de evaluación** a lo largo de todo el curso, una por cada trimestre, donde se expresa el resultado de la evaluación de cada alumno.

Como **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

- **Pruebas escritas** cuando finalice una unidad de aprendizaje. En ellas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - ❖ Redacción adecuada de la respuesta.
  - ❖ Uso del lenguaje científico, siempre que se pueda.
  - ❖ Rigor en la respuesta.
  - ❖ Secuenciación adecuada de la respuesta si es un proceso con diferentes etapas.
- **Pruebas orales**, se tendrá en cuenta:
  - ❖ Dominio del vocabulario científico.
  - ❖ Orden y claridad en la exposición de las ideas.
- **Trabajos** (murales, búsquedas en Internet). Su evaluación se hará mediante rúbricas.
- Realización de un **glosario** por unidad de aprendizaje. Debe estar en una página independiente de las actividades y con todas las palabras que el profesor/ra haya indicado.
- **Prácticas** de laboratorio. Se valorarán los siguientes aspectos:
  - ❖ Protocolo de prácticas completado.
  - ❖ Actitud en el laboratorio.

A continuación se muestra una tabla con la forma de calificar cada competencia y cada criterio, establece el porcentaje que tiene cada competencia y cada criterio de evaluación( dentro de cada competencia) en la calificación del alumno. Estos porcentajes han sido consensuados por el Departamento.

CALIFICACIÓN 1º BACHILLERATO		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (10%)	1.1	45%
	1.2	45%
	1.3	10%
CE2 (5%)	2.1	50%
	2.2	50%
CE3 (5%)	3.1	14,3%
	3.2	14,3%
	3.3	14,3%
	3.4	14,3%
	3.5	14,3%
	3.6	14,3%
	3.7	14,3%
CE4 (10%)	4.1	50
	4.2	50
CE5 (20%)	5.1	25%
	5.2	25%
	5.3	25%
	5.4	25%
CE6 (30%)	6.1	18%
	6.2	18%
	6.3	18%
	6.4	18%
	6.5	18%
	6.6	10%
CE7 (20%)	7.1	33,3%
	7.2	33,3%
	7.3	33,3%

En cada evaluación, el alumno tendrá una nota calculada en base a la tabla anterior, si el alumno tiene evaluación negativa en una evaluación puede recuperar los saberes no superados mediante una prueba escrita que se hará después de las correspondientes evaluaciones. Si después de estas recuperaciones, el alumno sigue teniendo evaluación negativa u obtiene calificación negativa en los saberes del tercer trimestre, puede recuperar en la **prueba extraordinaria** que tendrá lugar en Junio en la fecha indicada por la Consejería.

La nota final de la materia, se calculará haciendo la media aritmética de las tres evaluaciones.

Si los alumnos quisieran subir nota, se hará una prueba escrita al final de cada evaluación que contendrá todos los contenidos impartidos en dicha evaluación.

### 13.3.3.PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg. 122 de 1054)

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. A lo largo de su progreso se han producido grandes cambios de paradigma, como el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría de la evolución, el nacimiento de la biología molecular y el descubrimiento de los virus y los priones, entre otros, que han revolucionado el concepto de organismo vivo y el entendimiento de su funcionamiento.

#### OBJETIVOS DIDÁCTICOS

1. **Conocer** los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que aborda, entendiendo que éstos pretenden una explicación de los fenómenos naturales, y aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. **Reconocer** la naturaleza temporal de la vigencia de las **teorías** y modelos de la Biología, valorando la importancia del contexto en el desarrollo de dichas disciplinas y sus aportaciones a la construcción del conocimiento de la naturaleza.
3. **Entender** que la base físico-química de la vida es universal para el **funcionamiento** de **los seres vivos**. Moléculas inorgánicas (agua y sales minerales) y moléculas orgánicas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos).
4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de **organización de los seres vivos** (célula procariota y eucariota), tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.
5. Comprender la visión explicativa que ofrece la **teoría de la evolución** a la diversidad de los seres vivos.
6. Entender la relación entre la **genética** y la evolución de las especies.

7. Comprender la importancia del estudio de **microorganismos** y formas acelulares por las repercusiones en la salud de seres vivos y su uso en biotecnología.
8. Integrar la dimensión social y tecnológica de la Biología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del **patrimonio natural**. **Sostenibilidad y Medio Ambiente**.
9. Comprender la importancia de la **inmunología** como ciencia que estudia enfermedades infecciosas y nuestra inmunización.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Definidas en [Artículo 2 Decreto 109/2022](#) (pg. 123 de 1054)

### SABERES BÁSICOS

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg. 130 de 1054)



## DISTRIBUCIÓN DE SABERES POR UNIDADES DE APRENDIZAJE A LO LARGO DEL CURSO Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS			
BLOQUES	SUBBLOQUES	TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES
A.1	A.1.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 1
	A.1.2		
A.2	A.2.1		
	A.2.2		
A.3	A.3.1		UNIDAD 2
	A.3.2		UNIDAD 3
	A.3.3		UNIDAD 4
	A.3.4		UNIDAD 5
	A.3.5		UNIDAD 6
A.4	A.4.1		UNIDAD 1 a 6
	A.4.2		TODAS
A.5.	A.5.1	1º, 2 y 3º TRIMESTRE	TODAS
	A.5.2		TODAS
B.1	B.1.1	1º TRIMESTRE	UNIDAD 7
	B.1.2		
	B.1.3		
B.2.	B.2.1	2º TRIMESTRE	UNIDAD 8
	B.2.2		
	B.2.3		
	B.2.4		

	B.2.5		UNIDA D 9
	B.2.6		UNIDA D 10
B.3.	B.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 10
	B.3.2		
B.4.	B.4.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 12
	B.4.2		
	B.4.3		
C.1	C.1.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 11
C.2	C.2.1		
	C.2.2		
C.3	C.3.1		
	C.3.2		
D.1	D.1.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 12
	D.1.2		
D.2	D.2.1		
	D.2.2		
	D.2.3		
D.3	D.3.1	2º TRIMESTRE	UNIDA D 13
	D.3.2		
	D.3.3		
	D.3.4		
	D.3.5		
E.1	E.1.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 14
	E.1.2		
F.1	F.1.1	3 <sup>er</sup> TRIMESTRE	UNIDA D 15
	F.1.2		
	F.1.3		
	F.1.4		
	F.1.5		

F.2	F.2.1		
F.3	F.3.1		

## LISTADO DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

- Unidad Didáctica 1: Bioelementos y Biomoléculas inorgánicas. Agua y sales minerales.
- Unidad Didáctica 2: Los glúcidos.
- Unidad Didáctica 3: Los lípidos.
- Unidad Didáctica 4: Las proteínas.
- Unidad Didáctica 5: Biocatalizadores: enzimas, vitaminas y hormonas.
- Unidad Didáctica 6: Los ácidos nucleicos.
- Unidad Didáctica 7: La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Unidad Didáctica 8: Las envueltas celulares, el citoplasma y el centrosoma.
- Unidad Didáctica 9: Los orgánulos celulares.
- Unidad Didáctica 10: El ciclo celular. El núcleo en interfase y el núcleo en división.

Mitosis y Meiosis.

- Unidad Didáctica 11: Metabolismo celular: catabolismo y anabolismo.
- Unidad Didáctica 12: Genética molecular.
- Unidad Didáctica 13: Mutación y cáncer.
- Unidad Didáctica 14: Ingeniería Genética y Biotecnología.
- Unidad Didáctica 15: La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

## CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS

Un análisis detallado de las competencias específicas de esta materia pone de manifiesto que existen tres tipos de conexiones: entre las competencias específicas de la materia, en

primer lugar; con competencias específicas de otras materias, en segundo lugar, y entre la materia y las competencias clave, en tercer lugar. Se trata de relaciones significativas que permiten promover aprendizajes globalizados, contextualizados e interdisciplinares.

### CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg. 128 de 1054)

### SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Definidas en [Artículo 16 Decreto 109/2022](#) (pg. 135 de 1054)

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Definidas en [Artículo 33 Decreto 109/2022](#) (pg. 138 de 1054)

## RELACIÓN ENTRE SABERES, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y TEMPORALIZACIÓN

SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	COMPETENCIAS CLAVE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
<b>BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS. AGUA Y SALES MINERALES</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	Elaborar un artículo científico que describa la importancia de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas para los seres vivos.
<b>LOS GLÚCIDOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	Aprender a dibujar e interpretar estructura lineal y cíclica de los monosacáridos

<b>LOS LÍPIDOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	<b>Establecer si existe relación entre la repercusión sobre la salud de personas mayores con una subida de colesterol en sangre.</b>
<b>LAS PROTEÍNAS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	<b>Hacer una maqueta donde se representen las estructuras de una proteína</b>
<b>BIOCATALIZADORES: ENZIMAS, VITAMINAS Y HORMONAS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	<b>Tomar conciencia de la importancia de tener una dieta rica en frutas y verduras y nuestra salud, hacer rueda de alimentos y biomoléculas principales que nos aportan.</b>
<b>LOS ÁCIDOS NUCLEICOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.1, 6.4	<b>Elaborar un modelo gráfico que muestre la composición de los ácidos nucleicos.</b>

<b>LA CÉLULA COMO UNIDAD ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL DE LOS SERES VIVOS</b>	<b>1<sup>er</sup> TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.3, 6.4	<b>Realizar un mural con las principales organizaciones celulares, sus similitudes y diferencias.</b>
<b>LAS ENVUELTAS CELULARES, EL CITOPLASMA Y EL CENTROSOMA</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.3, 6.4	<b>Conocer el peligro de las superbacterias y relacionarlo con la toma abusiva de antibióticos.</b>
<b>LOS ORGÁNULOS CELULARES</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.3, 6.4	<b>Conocer la creación de orgánulos a partir de células madre, tomando conciencia de la importancia de la ciencia en los avances para la salud humana.</b>
<b>EL CICLO CELULAR. EL NÚCLEO EN INTERFASE Y EL NÚCLEO EN DIVISIÓN. MITOSIS Y MEIOSIS</b>	<b>2º TRIMESTRE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 5.1, 5.2 6.3, 6.4	<b>Entender la importancia del núcleo como centro coordinador de toda la actividad celular.</b>

<b>METABOLISMO CELULAR: CATABOLISMO Y ANABOLISMO</b>	<b>2º TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 6.1, 6.4	<b>Conocer la importanc ia de estas reaccione s químicas en el mantenimi ento de la célula.</b>
<b>GENÉTICA MOLECULAR</b>	<b>1º TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 6.2, 6.4	<b>Entender el concepto de replicació n, transcripc ión y traducció n, así como su importanc ia.</b>
<b>MUTACIONES Y EVOLUCIÓN</b>	<b>2º TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.1, 4.2 6.4	<b>Resolver problema s de mutacione s y cuestione s de evolución.</b>
<b>INGENIERÍA GENÉTICA. BIOTECNOLOGÍA</b>	<b>3º TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 6.4, 6.6	<b>Conocer el peligro de las superbact erias y relacionar lo con la toma abusiva de antibiótic os</b>
<b>LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES</b>	<b>3º TRIMEST RE</b>	CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CCL STEM CD CPSAA CC	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1, 3.2 4.2 6.4, 6.5	<b>Concienci ar de la relación que existe entre el medio ambiente y el buen funciona miento de nuestro sistema inmune,</b>

					hecho avalado por el increment o de de enfermed ades autoinmu nes en los últimos años
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## EVALUACIÓN 2º BACHILLERATO

Definidas en [Artículo 33 Decreto 109/2022](#)

Por tanto, la **evaluación** del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será **continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su **evolución**; tendrá un carácter formativo, regulador y orientador del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En primer lugar, necesitamos una **EVALUACIÓN INICIAL**, que nos proporcionará información sobre el grado de adquisición de las competencias de la materia el curso anterior, en base a ella, se programa el curso actual y cada una de las unidades de aprendizaje.

Por otro lado, para llevar a cabo la evaluación de todo el proceso de aprendizaje, se establecen **tres sesiones de evaluación** a lo largo de todo el curso, una por cada trimestre, donde se expresará el resultado de la evaluación de cada alumno.

Como **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

- **Pruebas escritas** cuando finalice una unidad de aprendizaje. En ellas, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
  - ❖ Redacción adecuada de la respuesta.
  - ❖ Uso del lenguaje científico, siempre que se pueda.
  - ❖ Rigor en la respuesta.
  - ❖ Secuenciación adecuada de la respuesta si es un proceso con diferentes etapas.
- **Pruebas orales**, se tendrá en cuenta:
  - ❖ Dominio del vocabulario científico.
  - ❖ Orden y claridad en la exposición de las ideas.

- **Trabajo diario** a través de la resolución de problemas planteados en cada tema.
- **Trabajos** (murales, búsquedas en Internet). Su evaluación se hará mediante rúbricas.
- **Prácticas** de laboratorio. Se valorarán los siguientes aspectos:
  - ❖ Protocolo de prácticas completado.
  - ❖ Actitud en el laboratorio.

A continuación se muestra una tabla con la forma de calificar cada competencia y cada criterio, establece el porcentaje que tiene cada competencia y cada criterio de evaluación( dentro de cada competencia) en la calificación del alumno. Estos porcentajes han sido consensuados por el Departamento.

CALIFICACIÓN 2º BACHILLERATO		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (10%)	1.1	10%
	1.2	45%
	1.3	45%
CE2 (10%)	2.1	50%
	2.2	50%
CE3 (10%)	3.1	50%
	3.2	50%
CE4 (10%)	4.1	50%
	4.2	50%
CE5 (30%)	5.1	50%
	5.2	50%
CE6 (30%)	6.1	16.6%
	6.2	16.6%
	6.3	16.6%
	6.4	16.6%
	6.5	16.6%
	6.6	16.6%

En cada evaluación, el alumno tendrá una nota calculada en base a la tabla anterior, si el alumno tiene evaluación negativa en una evaluación puede recuperar los saberes no superados mediante una prueba escrita que se hará después de las correspondientes evaluaciones. Si después de estas recuperaciones, el alumno sigue teniendo evaluación negativa u obtiene calificación negativa en los saberes del tercer trimestre, puede recuperar en la **prueba extraordinaria** que tendrá lugar en Junio en la fecha indicada por la Consejería.

La nota final de la materia, se calculará haciendo la media aritmética de las tres evaluaciones.

Si los alumnos quisieran subir nota, se hará una prueba escrita al final de cada evaluación que contendrá todos los contenidos impartidos en dicha evaluación.

## 14. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO BILINGÜE INGLÉS

### 1. INTRODUCCIÓN.

En este apartado se recogerán todas las peculiaridades del programa bilingüe para la materia de Biología y Geología para 1º ESO.

*Dado que toda la programación base de esta materia es la misma que la materia no bilingüe, en este apartado sólo se recogen las apreciaciones y diferencias que hay entre ambas materias, las cuales se centran fundamentalmente en algunos cambios en la secuencia y temporalización de las unidades didácticas y la inserción en la materia bilingüe de las características específicas por el uso del inglés como lengua vehicular, de forma que interviene una competencia más: la competencia plurilingüe.*

### 2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS.

Según se recoge en el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura, nos proponemos alcanzar los siguientes objetivos para la materia bilingüe (inglés) de departamento de Biología y Geología:

- **Comprender y expresar** mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, en español e inglés, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
- **Interpretar y construir**, a partir de datos experimentales, mapas, diagramas, gráficas, tablas y otros modelos de representación, así como formular conclusiones.
- **Comprender y utilizar** las estrategias y conceptos básicos de Biología y Geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnológicos y científicos.
- **Obtener información** sobre temas científicos utilizando las **tecnologías** de la **información** y la **comunicación** y otros medios y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar los trabajos sobre temas científicos.

- **Desarrollar 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 y las drogodependencias.
- **Conocer** las peculiaridades básicas del **medio natural** más próximo, en cuanto a sus aspectos geológicos, zoológicos y botánicos así el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma, sus características y elementos integradores, y valorar la necesidad de su conservación y mejora.
- **Identificar** las características que hacen que la **Tierra** sea un planeta donde se desarrolle la vida.
- Conocer las funciones vitales de las plantas y su importancia para la vida.
- Reconocer que los seres vivos están constituidos por **células** y determinar las características que los diferencian de la materia inerte así Identificar las funciones comunes de todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
- **Identificar** los diferentes **grupos de seres vivos**, reconociendo las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos, identificando los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen los animales y las plantas más comunes, así como utilizar claves dicotómicas para la identificación y la clasificación de animales y de plantas.
- Conocer los materiales terrestres en las grandes capas de la Tierra, así como identificar y conocer las propiedades y las características de los **minerales** y de las **rocas**.
- Conocer la **atmósfera** y las propiedades del aire. Identificar los problemas de contaminación ambiental, desarrollando actitudes que contribuyan a una solución.
- Apreciar la importancia del **agua** y describir sus propiedades. Conocer el ciclo del agua, el uso que se hace de ella y su distribución en la Tierra, comprendiendo la necesidad de una gestión sostenible del agua potenciando la reducción en el consumo y la reutilización, así como valorar la importancia de las aguas dulces y saladas.
- Conocer los componentes de un **ecosistema**, identificando los factores que desencadenan los desequilibrios que se dan en un ecosistema, así como determinar, a partir de la observación, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en

determinados ecosistemas.

### 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

En lo que respeta a la adquisición de las competencias clave, tal y como se refleja en el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, todas las materias contribuirán al desarrollo de las mismas. Además de lo establecido y concretado en la programación didáctica del departamento, la enseñanza bilingüe contribuirá a la mejora de la competencia lingüística en la lengua extranjera y en la lengua materna, propiciando la adquisición de la competencia plurilingüe mediante el uso de terminología científica en ambos idiomas, así como la habilidad de utilizarla con precisión oralmente y por escrito.

Las competencias específicas para la materia de Biología y Geología de 1º ESO bilingüe son:

- **Competencia específica 1.** Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos, utilizando diferentes lenguas (inglés y español), diferentes formatos y analizando conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.
- **Competencia específica 2.** Identificar, localizar y seleccionar información en español e inglés, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, y resolviendo preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas propias de los saberes de la etapa.
- **Competencia específica 3.** Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia, cooperando cuando sea necesario, e indagando en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.
- **Competencia específica 4.** Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, y reformulando el procedimiento si fuera necesario, resolviendo problemas o dando explicaciones a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.
- **Competencia específica 5.** Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente, basándose en el conocimiento de la estructura, el funcionamiento de los ecosistemas y las características de los seres vivos que proporcionan las ciencias biológicas y de la Tierra, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen los impactos ambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y

mejorar la salud colectiva e individual, así como conservar la biodiversidad.

- **Competencia específica 6.** Identificar los factores que influyen en la organización y el funcionamiento del cuerpo humano, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, promoviendo y adoptando hábitos de vida saludables.
- **Competencia específica 7.** Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología, biología y ciencias de la Tierra, explicando la historia y la dinámica del relieve e identificando posibles riesgos naturales, especialmente en su entorno.

#### 4. SABERES BÁSICOS Y TEMPORALIZACIÓN.

Los saberes básicos se han agrupado en 9 unidades de programación, las cuales se recogen con su temporalización a continuación:

- 1ª EVALUACIÓN: BLOQUES C (La célula) Y D (Los seres vivos)
  - Unidad 1. The cell and the classification of living things.
  - Unidad 2. Microorganisms: the Bacteria, Protoctista and Fungi kingdoms.
  - Unidad 3. The plant kingdom.
- 2ª EVALUACIÓN: BLOQUES D (Los seres vivos) y E (Ecología y sostenibilidad)
  - Unidad 4. The animal kingdom: invertebrates.
  - Unidad 5. The animal kingdom: vertebrates.
  - Unidad 6. Ecosystems.
- 3ª EVALUACIÓN: BLOQUE B (Geología)
  - Unidad 7. The atmosphere.
  - Unidad 8. The hydrosphere.
  - Unidad 9. The geosphere.

El bloque A (Proyecto científico) se trabaja de forma transversal en todas las unidades a lo largo del curso.

## **5. EVALUACIÓN.**

Según recoge el Decreto 110/2022, de 22 de agosto, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa e integradora.

### **5.1. Evaluación inicial.**

Para afrontar con éxito el aprendizaje de la Biología y la Geología, y más teniendo en cuenta que es un alumnado que acaba de acceder a una nueva etapa, conocer el nivel competencial de partida real de cada uno es fundamental. Por otra parte, la existencia de bloques de saberes diferenciados también hace necesaria una evaluación inicial contextualizada dentro de cada uno de ellos. Con todo esto, las estrategias seguidas desde el punto de vista de la evaluación inicial son:

- Al comienzo del curso, de carácter más competencial, buscando conocer el nivel de partida de cada alumno, sus motivaciones y los aspectos que necesitan mejorar o reforzar. Para ello, se podrán utilizar pruebas escritas y diversas actividades iniciales en las primeras clases del curso (intervenciones en clase del alumnado, pequeños debates, lluvias de ideas, tareas realizadas en grupo, tareas que requieran soportes informáticos...).
- Al comienzo de un nuevo bloque de saberes, centrada principalmente en valorar las destrezas básicas necesarias para afrontar los nuevos aprendizajes, sentando las bases de partida. Para ello se emplearán instrumentos de evaluación similares a los mencionados anteriormente.

### **5.2. Criterios de evaluación específicos.**

Para evaluar las competencias específicas propias de la materia de Biología y Geología, el Decreto 110/2022 que establece el currículo de ESO en Extremadura recoge los siguientes criterios de evaluación, a partir de las competencias específicas de la materia. Estos quedarían de la siguiente forma, adaptados a la enseñanza bilingüe (incorporación de la competencia plurilingüe):

Según [el artículo 28 del Decreto 110/2022](#). (pg. 89 de 674)



### 5.3. Instrumentos y criterios de calificación.

Para evaluar los criterios específicos recogidos en el apartado anterior se usarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Observación directa, que permitirá ir valorando de forma continuada al alumnado, como principal instrumento para la evaluación formativa, detectando dificultades y permitiendo llevar a cabo acciones orientadas a su solución. Esta observación quedará registrada mediante el cuaderno del profesor y/o Rayuela.
- Trabajos individuales y/o grupales, como herramientas que permiten la valoración de ciertos criterios de evaluación, especialmente los relacionados con la gestión de la información, el trabajo colaborativo o la capacidad de aprender a aprender del alumnado. Estos trabajos podrán ser escritos u orales y se entregarán en formato papel o electrónico, usándose las herramientas informáticas adecuadas (Google Classroom, Rayuela, correo Educarex...). Su calificación se basará en rúbricas específicas que permitan la concreción y adecuación de los criterios de evaluación mediante indicadores de logro que garanticen una evaluación objetiva.
- Pruebas escritas, que se realizarán al término de las unidades.

Finalmente, la evaluación de las competencias específicas debe quedar recogida en una calificación numérica para posteriormente ser convertida a una escala de cinco valores (insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente):

- Cada criterio de evaluación se califica con una nota de 0 a 10. Esta calificación se obtendrá a partir de las herramientas de evaluación mencionadas en el apartado anterior. En caso de tener más de una calificación para un criterio de evaluación, se realizará la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas.
- Dado que todas las competencias específicas ponderan por igual, para el cálculo de la calificación final se ha acordado una ponderación para cada criterio de evaluación (información recogida en la programación de la materia). El procedimiento para el cálculo en las evaluaciones intermedias (1ª y 2ª evaluación) se realizará siguiendo el mismo procedimiento, teniendo en cuenta solo los criterios de evaluación que se hubieran trabajado en la correspondiente evaluación.

## 6. METODOLOGÍA.

Para el estudio de la materia de Biología y Geología se realizarán actividades donde se combinen el aprendizaje de la materia específica y la mejora de la competencia plurilingüe, teniendo en cuenta los siguientes aspectos metodológicos:

- Exploración de los conocimientos previos y de las motivaciones, expectativas e intereses de los alumnos a través de **actividades de introducción** que favorezcan una participación activa y desinhibida, procurando despertar su interés y motivación hacia las clases de Biología y Geología en inglés desde el inicio de las mismas.
- **Realización progresiva y estructurada de actividades**, introduciendo las adaptaciones pertinentes que faciliten, refuercen o amplíen la adquisición de los objetivos y competencias programadas. El desarrollo de las unidades se tiene en cuenta un enfoque **integrador**, que acerque al alumno a situaciones contextualizadas de su propia experiencia o de sus conocimientos previos, favoreciendo todo tipo de aprendizajes y actividades cognitivas, alternando actividades de diversa naturaleza:
  - Actividades estratégicas de motivación y de introducción en cada unidad.
  - Actividades que fomenten el aprendizaje por descubrimiento, puesto que en algunos contenidos ello facilita la mejor comprensión y asimilación de los mismos. En ellas, el alumno, a través de la búsqueda de información, la experimentación y el trabajo colaborativo entre compañeros, construirá su propio material de estudio, a la vez que contribuye a su aprendizaje.
  - Actividades de *reading y listening* (lectura y audición en inglés) en relación con los contenidos programados.
  - Actividades expositivas de los contenidos (en inglés y en español). Durante las explicaciones los alumnos contarán con el apoyo de material audiovisual o escrito con las ideas fundamentales que se irán completando a medida que avanza la explicación.
  - Actividades de *reading comprehension* (comprensión lectora en inglés) asociadas al contenido programado.
  - Actividades de desarrollo para trabajar los diferentes saberes.

- Actividades y ejercicios de control y evaluación que permitan valorar el grado de progreso realizado por los alumnos a la vez que el proceso de enseñanza y la propia práctica docente durante el desarrollo de las diferentes unidades.

- En el proceso de enseñanza-aprendizaje se favorecerá la **atención individualizada** a los alumnos, que se complementará con actividades de refuerzo, a fin de recuperar aquellos aspectos no consolidados, y actividades de ampliación.

## 7. MATERIALES Y RECURSOS.

Los materiales y recursos didácticos son concebidos como herramientas para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La variedad y flexibilidad de estos garantizan la atención a la diversidad, a la vez que permiten la integración de otros materiales elaborados por el profesorado.

### Del alumnado:

- Libro de texto. Los alumnos utilizarán el libro de texto bilingüe: “Biology and Geology” 1º ESO de la editorial Oxford GENiOX.
- Cuaderno de actividades en el que realizar tanto las actividades de clase como las tareas de casa, que será revisado por el profesor periódicamente.
- Material fotocopiable proporcionado por el profesor, preferiblemente en formato digital, especialmente referido a los contenidos de la materia en inglés.

### Del profesor:

- Material bibliográfico del departamento de Biología y Geología del centro.

### Uso de las TIC:

Durante todo el curso se utilizará la plataforma Google Classroom, a la cual el alumnado puede acceder con su cuenta educarex. En ella, estará a disposición de los alumnos todo el material en formato digital, además de servir para trabajar todo tipo de actividades de aprendizaje y evaluación basadas en la gamificación (test, gymkanas, vídeos explicativos, tutoriales...). Para ello también serán usadas plataformas de trabajo tales como: Quizzy, Edpuzzle, eScholarium, etc.

También será importante el uso de herramientas informáticas para producir trabajos escolares, especialmente editores en línea de Google; y software básico de comunicación y búsqueda de información en Internet: navegador web, versiones en inglés de sitios web (Google.uk, Wikipedia ), plataformas de vídeo, etc.

Entre las webs usadas de apoyo a la docencia y con contenido educativo, podemos encontrar:

- <http://www.howjsay.com/>
- <http://www.youtube.com>
- <http://www.wordreference.com>
- [http://glencoe.mheducation.com/sites/0078600499/student\\_view0/brainpop\\_movies.html#](http://glencoe.mheducation.com/sites/0078600499/student_view0/brainpop_movies.html#)
- <http://www.pppst.com/>
- <http://www.cellsalive.com/>
- <http://www.finchpark.com/courses/links/classroom.htm>
- <http://www.uefap.com/speaking/group/grouplan.htm>
- <http://www.teachingenglish.org.uk/clil?page=0%2C0>
- <http://www.sciencehelpdesk.com/>

## 15. PROGRAMACIÓN 1º FPGBásico Ciencias Aplicadas I

### Introducción

La presente programación se rige por la normativas vigentes, tanto estatal como autonómica, correspondientes al título de Grado Básico de Mantenimiento de Vehículos y a la Educación Secundaria Obligatoria.

### 1. Datos de identificación del módulo para la materia de Ciencias Aplicadas I

- Denominación: Ámbito de Ciencia Aplicadas I, Materia de Ciencias Aplicadas I

Código: 3009

Duración: 90 horas.

- Horas semanales: 2

- Ubicación del módulo: 1º Grado Básico de Mantenimiento de Vehículos

Familia Profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

Referente europeo: CINE-3.5.3. (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Según el art. 3 del RD 1498/2024, el título de Técnico Básico se corresponde con un nivel 3A del Marco Español de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente

- Normativa de referencia:

- Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo.

- Decreto 119/2014, de 24 de junio, por el que se establece el currículo del Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos

- Real Decreto 498/2024, de 21 de mayo, por el que se modifican determinados reales decretos por los que se establecen títulos de Formación Profesional de grado básico y se fijan sus enseñanzas mínimas (artículo 6 y 7)

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la comunidad autónoma de Extremadura

- Instrucción 11/2024 de la dirección general de formación profesional, innovación e inclusión educativa, por la que se regulan aspectos organizativos del currículo para los ciclos formativos de grado básico del sistema educativo de la comunidad autónoma de Extremadura.
- Instrucción nº6/2025 de la Dirección General de Formación Profesional, Innovación e Inclusión Educativa por la que se regula con carácter excepcional la evaluación, promoción, titulación, certificación y acreditación académica del alumnado que cursa oferta educativa de los grados D y E, en modalidad presencial en la comunidad autónoma de Extremadura durante el curso 2024/2025.

***En el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, pg.349 de 982, encontramos el ANEXO VI Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos, aquí podemos consultar:***

## **2. Competencia general**

La recogida en el punto 2.1. de [Real Decreto 127/2014](#) (pg. 349 de 982)

## **3. Competencias profesionales, personales y sociales**

La formación del ámbito contribuye a alcanzar las competencias l), m), n) y ñ) recogidos en el punto 2.2 de [Real Decreto 127/2014](#) (pg. 349 de 982)

## **4. Objetivos generales del ciclo**

La formación de la materia de Ciencias Aplicadas I contribuye a alcanzar los objetivos generales k), l), m), n) ñ) y u) del título recogidos en el punto 3.1 de [Real Decreto 127/2014](#) (pg. 352 de 982)

## **5. Competencias específicas y criterios de evaluación**

La formación de la materia de Ciencias del ámbito de Ciencias Aplicadas I contribuye a alcanzar las competencias y sus correspondientes criterios de evaluación que se encuentran recogidos en el anexo V del RD 217/2022 y en el anexo IV del Decreto 110/2022 <https://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2022/1640o/22040165C.pdf> (pg. 624 de 674)

## 6. Saberes Básicos

Descritos en el Decreto 110/2022  
<https://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2022/1640o/22040165C.pdf> (pg. 631 de 674)

## 7. Temporalización

Los saberes básicos que se impartirán en clase se agrupan en unidades didácticas. A continuación se exponen dichas unidades didácticas con sus saberes básicos correspondientes además del trimestre en el cual se trabajarán.

No obstante, se entiende que esta distribución será flexible y se irá adaptando al ritmo de los alumnos y a los días lectivos disponibles de cada evaluación.

### **PRIMER TRIMESTRE:**

#### **UNIDAD DE TRABAJO 1. Niveles de organización de la materia viva.**

- Niveles de organización.
- Nivel de organización celular.
- Organización unicelular y pluricelular.
- La célula animal.
- La célula vegetal.

#### **UNIDAD DE TRABAJO 2. Nutrición y dieta**

- Alimentación y nutrición.
- Clasificación de los alimentos.
- Principales nutrientes.
- Cálculo de las necesidades energéticas.
- Hábitos saludables.

#### **UNIDAD DE TRABAJO 3. Proceso de nutrición: el aparato digestivo**

- Proceso de nutrición.
- Órganos implicados en la nutrición.
- Digestión mecánica y química.
- Trastornos del aparato digestivo.

**UNIDAD DE TRABAJO 4. Proceso de nutrición: aparato circulatorio y respiratorio**

- La circulación sanguínea.
- Composición de la sangre.
- Aparato circulatorio.
- Sistema linfático.
- Aparato respiratorio.

**UNIDAD DE TRABAJO 5. Proceso de excreción**

- Proceso de excreción.
- Aparato urinario.
- Formación de la orina.
- Trastornos del sistema excretor.

**SEGUNDO TRIMETRE****UNIDAD DE TRABAJO 6. Proceso de reproducción.**

- La reproducción humana.
- Las células reproductoras.
- Ciclo menstrual.
- Fecundación, gestación y parto.
- Trastornos del aparato reproductor.
- Salud Sexual.

**UNIDAD DE TRABAJO 7. Proceso de relación: sistema locomotor.**

- Sistema locomotor.
- Esqueleto humano.
- Musculatura humana.
- Trastornos del sistema locomotor

**UNIDAD DE TRABAJO 8. Proceso de relación: sistema nervioso y endocrino.**

- Proceso de relación.
- La célula nerviosa.
- El sistema nervioso.



- Actos reflejos.
- Receptores sensoriales.
- Sistema endocrino.
- Trastornos asociados.

### **UNIDAD DE TRABAJO 9. Salud y enfermedad.**

- Estado de salud.
- Tipos de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Inmunidad.
- Hábitos saludables.

### **TERCER TRIMESTRE**

### **UNIDAD DE TRABAJO 10. La materia y sus propiedades**

- Concepto de materia.
- Propiedades de la materia.
- Estados de la materia.
- Cambios de estado.
- Temperatura.

### **UNIDAD DE TRABAJO 11. Mezclas y disoluciones**

- Clasificación de la materia.
- Sustancias puras y mezclas.
- Elementos y compuestos.
- Disoluciones.
- Métodos básicos de separación de mezclas.

### **UNIDAD DE TRABAJO 12. Energía y trabajo**

- La energía y el mantenimiento de la vida.
- Energía y trabajo.
- Formas en la que se presenta la energía.
- Transformaciones de la energía
- Principio de la conservación de la energía.
- Fuentes de energía

## 8. Metodología didáctica

Se pretende una metodología activa por descubrimiento como proceso de construcción de capacidades que integre conocimientos científicos (conceptuales), tecnológicos (concretos) y organizativos (individualmente y en equipo), con el fin de que el alumno/a sea capaz de aprender por sí mismo/a

Por ello, entendemos que se debe rechazar de pleno la tradicional dicotomía de teoría y práctica consideradas como dos mundos distintos y aislados, e integrar la teoría y la práctica como dos elementos de un mismo proceso de aprendizaje mediante el cual se le presenta al alumno/a una material significativo para que pueda darle sentido a lo que aprende.

Esas dos condiciones previas del aprendizaje significativo se cumplen si concebimos este módulo centrado en torno a los procedimientos de resolución de problemas y circuitos, de montaje y verificación y de elaboración de informes-memoria o protocolos.

Por otro lado, el saber hacer, que se manifiesta a través de los procedimientos, tiene que tener un soporte conceptual, el por qué, de manera que éste imprima en el alumno el rigor por el estudio de lo básico no cambiante del módulo y pueda ir asimilando la tecnología cambiante.

De esta forma, pretendemos integrar en un continuo y único proceso de aprendizaje la teoría y la práctica junto a los procedimientos y a los conocimientos que, gradualmente en Unidades de Trabajo, se presentan a nuestros/as alumnos/as.

De acuerdo con la legislación vigente relativa a los estudios de Formación Profesional, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe girar en torno a contenidos de carácter procedimental, ya que el alumno requiere de la acción, del dominio de modos operativos, del “saber hacer”.

## 9. Materiales, textos y recursos didácticos.

- Se utilizarán como libros de consulta: Ciencias Aplicadas I de las editoriales de Santillana y Macmillan.
- Apuntes y fichas del profesor y Actividades complementarias.
- Equipos informáticos conectados a internet.
- Publicaciones periódicas de contenido general y de contenido especializado
- Búsquedas en internet

## 10. Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Teniendo en cuenta el artículo 2 de la Orden de 20 de junio de 2012 y el artículo 3 de la reciente Instrucción 6/2025 de la Dirección General de FP, la evaluación deberá ser continua, objetiva y sumativa.

Los procedimientos quedan recogidos en la programación del departamento de Biología y Geología, en el art. 3 de la Instrucción 6/2025 arriba indicada y teniendo en cuenta dicha norma por la que en el primer curso de la formación profesional básica la calificación de Ciencias Aplicadas I se obtendrá por la media aritmética de las materias que los componen:

Matemáticas Aplicadas I: 50%

Ciencias Aplicadas I: 50%

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación, se podrán utilizar, según las necesidades de los contenidos, los siguientes:

**a) Pruebas objetivas.** Se podrán realizar pruebas o controles objetivos (escritas), con una doble finalidad: por un lado, evaluar el nivel de los conocimientos adquiridos y, por otro, inducir a los alumnos a exponer sus dudas, lo cual les permitirá interiorizar y relacionar los principales conceptos.

Las pruebas serán calificadas de cero a diez puntos y se diseñarán conjuntamente con las actividades de aprendizaje, ya que serán del mismo tipo, aunque más directas y concisas. Su duración será establecida por el profesor, y los alumnos podrán determinar la fecha por decisión mayoritaria. Siempre contendrán los criterios de calificación.

En el caso de que a un alumno se le sorprenda copiando en las pruebas objetivas, esa prueba será calificada con un 0.

Si un alumno no puede asistir a un examen, tendrá derecho a su repetición siempre y cuando

su ausencia esté debidamente justificada con documento oficial expedido por un facultativo, bien a su nombre o a nombre del tutor acompañante.

**b) Tareas o prácticas.** Para asegurar la asimilación de los contenidos dentro y fuera del aula, los alumnos deberán presentar una serie de tareas en las fechas marcadas. Se valorará la tarea bien hecha, presentada a tiempo y el interés de los alumnos por aclarar las dudas, exponiendo correctamente sus dificultades.

**c) Exposición de trabajos.** Cada evaluación se hará un trabajo de investigación básico a exponer.

**d) Observación en el aula.** Intervenciones orales de los alumnos, interés,...

**e) Revisiones periódicas del cuaderno de los alumnos.** Limpieza y orden.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación del módulo se realizará de acuerdo a la siguiente tabla de ponderación, teniendo en cuenta que todos los criterios de evaluación tendrán el mismo porcentaje.

CALIFICACIÓN 1º FPG Básico		
CE	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN (%)
CE1 (12,5)	1.1	50
	1.2	50
CE2 (12,5)	2.1	25
	2.2	25
	2.3	25
	2.4	25
CE3 (12,5)	3.1	100

CE4 (12,5)	4.1	50
	4.2	50
CE7 (12,5)	7.1	50
	7.2	50
CE8 (12,5)	8.1	50
	8.2	50

### 11. Procedimiento de recuperación de evaluaciones pendientes

Para aquellos alumnos que no superen en la evaluación la materia se propondrán las actividades e indicaciones más convenientes para su recuperación..

Se proponen como actividades de recuperación las siguientes:

- Examen de los contenidos trabajados en la evaluación, después del periodo vacacional.
- Los contenidos prácticos se elegirán en función de las necesidades del alumno.

### 12. Procedimientos y actividades de recuperación para los alumnos con módulos pendientes de cursos anteriores.

No procede para el presente curso académico.

### 13. Evaluación extraordinaria

En caso de suspender el módulo en la evaluación final ordinaria, el alumno deberá examinarse en la evaluación extraordinaria de todas las competencias específicas asociados al módulo mediante una prueba escrita.

### 14. Medidas de atención a la diversidad

La Formación Profesional Básica se organiza de acuerdo con el principio de atención a la diversidad de los alumnos y las alumnas y su carácter de oferta obligatoria. Las medidas de atención a la diversidad estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas de los alumnos y las alumnas y a la consecución de los resultados de aprendizaje vinculados a las competencias profesionales del título, y responderá al derecho a una educación inclusiva que les permita alcanzar dichos objetivos y la titulación correspondiente, según lo establecido en la normativa vigente en materia de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Se atenderá a la diversidad de los alumnos cuando se detecte algún caso donde sea necesario el desempeño de una atención más personalizada e individualizada.

Para medidas específicas de atención a la diversidad, se realizará en coordinación con el Departamento de Orientación, para tratar cada caso de forma adecuada.

Se trata de plantear alternativas para aquellos/as alumnos/as que no consigan los objetivos de las actividades o, por el contrario, que alcancen sobradamente los objetivos previstos.

En el presente curso **tenemos 3 alumnos**, dos por necesidades derivadas de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad y uno de ellos por Déficit de Atención sin hiperactividad.

Para proceder a elaborar una adaptación curricular, a falta de concretar con las medidas elaboradas por el departamento de Orientación para este módulo, se consideran las siguientes:

Evaluación inicial, por la que se procurará detectar cuál es el problema de aprendizaje concreto que presenta el alumno/a, es decir, determinar qué es lo que no consigue realizar dentro del trabajo escolar y, en función de ello, determinar el objetivo a cubrir por él. Como instrumento se pueden utilizar pruebas escritas mediante cuestionarios sencillos, entrevistas y, si es necesario, la ayuda de especialistas.

Propuesta curricular, por la que se trata de poner los medios para lograr los objetivos propuestos. Será necesario utilizar una metodología activa que potencie la participación, proponiendo al alumno/a las realidades concretas unidas a su entorno, propiciando el trabajo en grupo y favoreciendo su participación en los debates previstos. Al mismo tiempo, se pueden proponer dos tipos de actividades: una para todo el alumnado y otra diferente, según el grado de consecución de los objetivos propuestos.

Evaluación sumativa, con la que se pretende saber si se han alcanzado los objetivos propuestos. Para ello, se evaluarán los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales y se valorará el trabajo en equipo.

En definitiva, habrá que valorar el avance detectado y la consecución de los objetivos señalados para el alumno/a con problemas concretos de aprendizaje. En caso de que uno o más alumnos necesite de una atención mucho más especializada debido a problemas especiales (impedimentos físicos, discapacidad psíquica) se pedirá consejo a la inspección y a los profesionales que traten al alumno, en estrecha colaboración con el Departamento de Orientación, intentando lograr su integración en el aula de la mejor manera posible.

La adaptación curricular derivada de la diversidad de aprendizaje, pasa fundamentalmente por el profesor como medio de asesoramiento hacia los/as alumnos/as. Tratará de homogeneizar

el grupo a través de sus observaciones, una acción repetida de conceptos, aclaración de dudas, explicaciones individualizadas, demostraciones más personalizadas, cambio del método seguido, por medio de recursos didácticos con mayor desglose de contenidos y fundamentalmente que el alumno/a repita procesos mal ejecutados será fundamental para que se consigan los conocimientos, procedimientos y aptitudes mínimos exigibles propuestos en las unidades de trabajo.

Otra alternativa a ofrecer pasa sobre el eje central de contenidos mínimos exigibles a las unidades de trabajo, de manera que los/as alumnos/as que consigan sobradamente las capacidades se desplacen a contenidos complementarios de la unidad propuesta, y los/as alumnos/as que no asimilen los contenidos mínimos, se desplacen a un resumen de conceptos básicos por cada uno de los contenidos mínimos exigibles.

Se aplicará una metodología que lleve al alumnado a asimilar los conceptos básicos necesarios, reduciendo al máximo la simple memorización y que permita realizar la práctica correspondiente. Las explicaciones impartidas en el aula se presentarán junto con el desarrollo de actividades prácticas que optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades se establecerán en grado creciente de dificultad, de manera que la ejecución de una sirva de base para la siguiente y, además, sirva al alumno y al profesor como indicador para conocer el grado de consecución de los objetivos. Para no limitar el aprendizaje del alumnado se programarán actividades o trabajos de ampliación para los alumnos más aventajados y de refuerzo para aquellos que deban recuperar conceptos que no dominan. También se facilitará al alumno que no supere la evaluación del módulo la recuperación del mismo, con actividades complementarias y nuevas pruebas orales o escritas, para que pueda demostrar que ha adquirido las capacidades terminales y los objetivos programados.

## **15.EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE E INDICADORES DE LOGRO**

La evaluación de la práctica docente debe enfocarse, desde nuestro punto de vista, con relación a tres momentos del ejercicio:

1. Programación.
2. Desarrollo.
3. Evaluación.

A **modo de modelo**, se propone el siguiente ejemplo de ficha de autoevaluación de la práctica docente:

<b>MATERIA:</b>	
<b>PROGRAMACIÓN</b>	
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación</b> <b>De 1 a 10</b>
Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación	
La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada	
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible	
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos	
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado	
<b>DESARROLLO</b>	
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación</b> <b>De 1 a 10</b>



Antes de iniciar una unidad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos	
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan	
de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación	
Los contenidos y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos y se han construido sobre sus conocimientos previos	
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento y han favorecido la adquisición de las competencias clave	
La distribución del tiempo es adecuada	
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.)	
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones	
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.	
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas	
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo	
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso	
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia	
Ha habido coordinación con otros profesores	
<b>EVALUACIÓN</b>	
<b>INDICADORES DE LOGRO</b>	<b>Puntuación</b> <b>De 1 a 10</b>
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje	
Se han utilizado de manera sistemática distintos y adecuados procedimientos e instrumentos de evaluación	

Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar la materia, a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria	
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos	
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.	

## **16.MEDIDAS DE MEJORA PROPUESTAS PARA CURSO 25/26**

Entre las propuestas de mejora planteadas por nuestro departamento a final del curso 24/25, con el objetivo de llevarlas a cabo en el presente curso escolar. estaban:

1. Solicitamos que, si fuera posible, se realice una actualización en las instalaciones del laboratorio, incluyendo mobiliario: mesa del profesor, grifos, fregaderos, silla del profesor, taburetes,...Responsable: Equipo directivo.
2. Solicitamos que el laboratorio correspondiente al aula 18 cuente con dos llaves para las profesoras que lo usan a diario y no estar solo con la llave de la sala de profesores, siendo así menos operativo. Responsable: Equipo directivo.
3. El laboratorio de Biología está escaso de materiales, no se pueden hacer más de 5 o 6 grupos de prácticas por falta de material, con lo cual se solicita que se siga dotando este laboratorio para la correcta realización de las prácticas. Responsable: Equipo directivo.
4. Potenciar la recogida selectiva de residuos (envases, vidrio y papel) en todo el centro, o al menos en las zonas donde el alumnado pasa los recreos. Continuar tanto con el reciclaje de material electrónico e informático, en colaboración con el centro especial de empleo La hormiga verde, como con el reciclaje de material escolar (útiles de escritura) colaborando con el programa Recicoles. Responsable Coordinador y participantes del proyecto.
5. El alumnado debería implicarse más en el mantenimiento de la limpieza de las instalaciones comunes del centro y de las aulas, como parte de su formación integral y cívica. Para que esto sea posible se debería seguir trabajando estos aspectos desde el Plan de Acción Tutorial e implementar medidas como por ejemplo, recoger las aulas en los últimos cinco minutos de la jornada. Responsable alumnado.

**ANEXO: RÚBRICAS PARA EVALUAR MURALES, TRABAJOS DE BÚSQUEDA, CUADERNO, MODELO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE.**

<b>RÚBRICA PARA MURAL</b>				
	<b>NIVEL ALTO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>BAJO</b>	<b>MUY BAJO</b>
<b>TÍTULO DEL MURAL</b>	El mural tiene un título bien redactado y se ve muy bien, destaca.	El mural tiene título bien redactado pero no se ve bien, no destaca.	El mural tiene título pero no está bien redactado.	El mural no tiene título.
<b>IMÁGENES DEL MURAL</b>	Las imágenes o dibujos del mural están muy bien hechos y se ven muy bien.	Las imágenes o dibujos están bien hechos pero no se ven bien, son muy pequeñas.	Las imágenes o dibujos están mal hechos.	No tiene imágenes.
<b>TEXTO DEL MURAL</b>	Los textos están bien redactados y se ven bien.	Los textos están bien redactados pero no se ven bien.	Los textos están mal redactados.	El mural no tiene texto.
<b>MATERIAL UTILIZADO</b>	El material es original y llamativo y hay variedad en los mismos.	El material es original pero no es variado.	El material no es original ni variado.	No utiliza materiales.
<b>FECHA DE ENTREGA</b>	El trabajo está hecho en la fecha solicitada.	La mitad del trabajo está hecha en la fecha solicitada.	Sólo está el título.	El trabajo no está hecho en la fecha solicitada.

RÚBRICA PARA TRABAJO DE BÚSQUEDA				
	NIVEL ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
<b>Redacción del texto</b>	Redacta de forma amplia utilizando unas expresiones y vocabulario adecuado a su nivel educativo.	Redacta un texto corto pero las expresiones y el vocabulario es el adecuado.	Redacta sin utilizar expresiones y vocabulario adecuado para su nivel educativo	No redacta nada.
<b>Puntos de la actividad</b>	Busca información de todos los puntos exigidos en la actividad.	Busca información de 3 puntos de los exigidos en la actividad.	Busca información de 1 ó 2 puntos de los exigidos en la actividad.	No busca información.
<b>Fuentes de información</b>	Nombra todas las fuentes de información utilizadas y las hiperenlaza.	Nombra las fuentes utilizadas y no las hiperenlaza.	Nombra solo algunas fuentes.	No nombra las fuentes utilizadas.
<b>Fecha de entrega</b>	El trabajo está hecho en la fecha solicitada.	La mitad del trabajo está hecha en la fecha solicitada.	Sólo un punto o dos están hechos en la fecha solicitada.	El trabajo no está hecho en la fecha solicitada.

## RÚBRICA PARA PRESENTACIÓN

	NIVEL ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
Exposición de ideas	Expone con buen dominio de las ideas, coherencia, claridad y orden.	Expone las ideas de forma clara y organizada.	Expone las ideas no de forma clara.	Lee la presentación, no exponiendo dominando las ideas.
Contenido	Contenido muy completo y dominado por el alumno acorde al tema a exponer. Es capaz de responder a cualquier pregunta del grupo.	Contenido adecuado. Responde satisfactoriamente a las preguntas del grupo.	Contenido adecuado. No responde a las preguntas del grupo.	Contenido muy pobre, no adecuado a lo establecido por el profesor.
Vocabulario	Utiliza un vocabulario preciso de acuerdo a las ideas y hechos incorporando nuevas palabras, perspectivas y hechos ante las preguntas de los demás.	El vocabulario se adecua a las ideas.	Predomina un lenguaje coloquial con algunas palabras adecuadas a las ideas.	Integra un vocabulario básico que se destaca en un guión que utiliza para la presentación.

<b>Diseño</b>	Diseño muy innovador y atractivo en las diapositivas. Uso de imágenes, vídeos, tablas, gráficas...	Diseño adecuado. Usa imágenes, vídeos, tablas y gráficas.	Diseño aceptable. Introduce muy pocas imágenes, sin vídeos.	Diseño muy básico, sin imágenes, vídeos o gráficas.
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

## MODELO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

### PRESENTACIÓN

- SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
- TÍTULO:
- ETAPA:
- CURSO:
- ASIGNATURA/ASIGNATURAS:
- TEMPORALIZACIÓN:
- PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS

### 1. PUNTO DE PARTIDA. CENTRO DE INTERÉS

--

### 2. JUSTIFICACIÓN/ DESCRIPCIÓN

--

### 3. RELACIÓN RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS


**INTERDISCIPLINARIEDAD**

--

**4. PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS**

--

**5. ACTIVIDADES Y RECURSOS**

De conocimiento e introducción		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
De motivación		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
De desarrollo		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
De evaluación		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
De análisis y reconducción		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
Otras		
BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA

**6. ORGANIZACIÓN DEL AULA/METODOLOGÍA**

Agrupamientos:	
Espacios:	
Tiempos:	
Papel docente y otros participantes:	
Metacognición:	
Materiales:	

**7. EVALUACIÓN FORMATIVA**

Temporalización	
Evaluadores	
Sistemas de seguimiento y mejora	

ASPECTOS INDICADORES	4. avanzado o sobresaliente	3. en proceso/ notable	2. iniciado/ suficiente, bien	1. No conseguido / insuficiente	Observaciones / ayudas

En Jerez de los Caballeros a 6 de octubre de 2025.

Fdo: Francisca Venegas González

Fdo: Laura Blanco Adame