

# Biología y Geología · 1.º ESO · Comunidad de Madrid

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

**Normativa** Decreto 65/2022, de 20 de julio

**Estado normativo** Fallback boe

**Generado** 03/07/2026 19:50

<b>6</b> Competencias	<b>17</b> Criterios	<b>57</b> Saberes	<b>3</b> SDAs
--------------------------	------------------------	----------------------	------------------

Curso bisagra entre Primaria y la evaluación competencial completa. Recibe alumnado de procedencia muy heterogénea, lo que exige evaluación inicial diagnóstica documentada y plan de refuerzo proporcional.

## Índice

1. Resumen normativo
  2. Comparativa Comunidad de Madrid vs BOE
  3. Competencias específicas (explicadas)
  4. Criterios de evaluación (con evidencia)
  5. Saberes básicos (con actividad de aula)
  6. Rúbricas IA por competencia (niveles 1-4)
- Secuenciación trimestral
  - Situaciones de aprendizaje sugeridas
  - Sugerencias DUA por CE
  - Preguntas frecuentes específicas
  - Cómo programar paso a paso

## 1. Resumen normativo

<b>Materia</b>	Biología y Geología
<b>Curso</b>	1.º ESO
<b>Comunidad Autónoma</b>	Comunidad de Madrid
<b>Decreto autonómico</b>	Decreto 65/2022, de 20 de julio
<b>Particularidad</b>	La Comunidad de Madrid ha aplicado refuerzos curriculares específicos en Matemáticas y Lengua tras los informes PISA.
<b>Referencia normativa</b>	Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

## 2. Comparativa Comunidad de Madrid vs BOE

### **Estado normativo:** Fallback boe

Madrid no ha publicado decreto autonómico para 1.º ESO Biología y Geología; aplica íntegramente el currículo estatal del RD 217/2022.

### **Mantiene del BOE**

Sí, todas las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos son idénticos al BOE.

**Implicación para tu programación:** Se programará siguiendo el Real Decreto 217/2022 sin adaptaciones autonómicas. No hay que añadir ni modificar elementos curriculares respecto al estatal.

### 3. Competencias específicas

#### Biología y Geología

##### **CE.1 · Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, par...**

###### **TEXTO OFICIAL**

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

###### **RESUMEN CLARO**

Comprender y explicar mensajes científicos en diversos soportes para razonar sobre el funcionamiento de los seres vivos y la Tierra.

###### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado analiza gráficas, mapas o textos científicos y comunica sus conclusiones de forma clara, utilizando argumentos sólidos y diferentes medios expresivos.

###### **NO ES**

No es repetir definiciones de memoria ni copiar esquemas de la pizarra. No es una lectura pasiva sin cuestionar ni explicar la información.

###### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

Explicar el ciclo del agua a partir de una infografía, razonando cómo afectan los cambios de estado a la distribución del recurso.

interpretar

##### **CE.2 · Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, p...**

###### **TEXTO OFICIAL**

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

###### **RESUMEN CLARO**

Enseñar al alumnado a buscar información científica fiable, descartando bulos y organizando los datos para resolver dudas o problemas de forma rigurosa.

###### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado busca datos en diversas fuentes, comprueba si la información es verdadera o falsa y la utiliza para dar respuesta a retos científicos planteados.

###### **NO ES**

No es copiar y pegar de Wikipedia. No es memorizar datos aislados. No es dar por válido cualquier vídeo de redes sociales sin contrastar su base científica.

###### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado investiga en tres webs distintas si las vacunas son seguras, anotando quién escribe cada artículo y si aportan pruebas científicas reales.

analizar

### **CE.3 · Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cu...**

#### **TEXTO OFICIAL**

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

#### **RESUMEN CLARO**

Aprender a investigar fenómenos naturales de forma organizada y en equipo, usando el método científico para resolver dudas o problemas reales.

#### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado diseña experimentos sencillos, recoge datos, trabaja con sus compañeros y saca conclusiones basadas en evidencias sobre seres vivos o la Tierra.

#### **NO ES**

No es memorizar las fases del método científico. No es seguir una receta de laboratorio cerrada. No es trabajar siempre de forma individual y teórica.

#### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado diseña un experimento para comprobar qué factores influyen en la germinación de las semillas de legumbres, registrando resultados semanalmente.

diseñar

### **CE.4 · Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformula...**

#### **TEXTO OFICIAL**

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

#### **RESUMEN CLARO**

Enseñar a los estudiantes a pensar con lógica y de forma estructurada para encontrar soluciones a retos científicos del día a día.

#### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado descompone problemas complejos en pasos sencillos, propone soluciones lógicas, comprueba si funcionan y corrige su estrategia si el resultado no es el esperado.

#### **NO ES**

No es memorizar definiciones ni aplicar fórmulas mecánicamente. No es dar una respuesta única sin entender el proceso lógico ni revisar los errores cometidos.

#### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

Crear un diagrama de flujo para identificar árboles del patio o diseñar un plan lógico para reducir el consumo de agua en casa.

resolver

## **CE.5 · Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ci...**

### **TEXTO OFICIAL**

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud.

### **RESUMEN CLARO**

Entender cómo nuestras acciones afectan al planeta y a nuestro cuerpo para elegir formas de vida más sanas y ecológicas.

### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado investiga problemas ambientales y de salud, propone soluciones prácticas y cambia sus rutinas diarias para cuidar el entorno y su bienestar personal.

### **NO ES**

No es memorizar una lista de enfermedades o tipos de reciclaje. No es solo saber qué es el cambio climático, sino actuar para frenarlo.

### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado analiza el impacto de los plásticos en el patio y diseña una campaña para reducir envoltorios en los almuerzos.

analizar

## **CE.6 · Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geolo...**

### **TEXTO OFICIAL**

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

### **RESUMEN CLARO**

El alumnado interpreta el origen y valor de un entorno natural cercano para entender su evolución, protegerlo y detectar posibles peligros geológicos.

### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado observa un paisaje real, explica cómo se formó a lo largo del tiempo, propone medidas para conservarlo y señala riesgos como inundaciones o desprendimientos.

### **NO ES**

No es memorizar definiciones de relieve ni identificar rocas aisladas en el laboratorio. No es dibujar un mapa mudo. Es entender el paisaje como un sistema dinámico y vulnerable.

### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado analiza una fotografía de un valle local, explica su formación por erosión fluvial y propone un plan para evitar su deterioro ambiental.

analizar

## 4. Criterios de evaluación

### Biología y Geología

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	<p><b>Analizar de forma sencilla, conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b></p> <p>Interpretar y analizar información científica en diversos formatos como gráficos, tablas o esquemas para extraer conclusiones razonadas sobre procesos biológicos y geológicos.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza informes o actividades de interpretación donde traduce datos de gráficos, tablas y modelos en explicaciones científicas fundamentadas sobre la materia.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis guiado de una red trófica o un climograma, donde el alumnado debe explicar las relaciones y consecuencias de los datos observados.</p> <p><i>Evitar:</i> Calificar la simple descripción de los datos de un gráfico o tabla sin exigir que el alumno establezca la relación causal biológica o geológica.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>
1.2	CE.1	<p><b>Transmitir de forma comprensible información relacionada con los contenidos de la materia de Biología y Geología, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</b></p> <p>Comunicar información sobre procesos biológicos y geológicos de forma estructurada, empleando terminología científica precisa y diversos formatos como tablas, gráficas o modelos digitales.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado produce informes, presentaciones o materiales gráficos donde organiza datos científicos y describe procesos naturales utilizando el vocabulario técnico propio de la materia.</p> <p><i>Contexto:</i> Elaboración de un mural digital o una tabla comparativa sobre los reinos de los seres vivos o las capas de la Tierra.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar la calidad estética del soporte digital o gráfico en lugar de la precisión de la terminología científica y la coherencia de los datos presentados.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Comunicar</b></p>
2.1	CE.2	<p><b>Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia de Biología y Geología mediante el uso de fuentes diversas, científicas y veraces.</b></p> <p>Buscar y organizar información de fuentes fiables para responder preguntas sobre biología y geología, indicando siempre la procedencia de los datos utilizados.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe o ficha de actividades donde responde a cuestiones científicas integrando datos de diversas fuentes y listando la bibliografía consultada.</p> <p><i>Contexto:</i> Realización de una pequeña investigación guiada sobre temas del currículo, como la biodiversidad local, utilizando el aula de informática o la biblioteca.</p> <p><i>Evitar:</i> Calificar únicamente la corrección conceptual de la respuesta ignorando la ausencia de citas o el uso de fuentes no contrastadas como blogs genéricos.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Resolver</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
2.2	CE.2	<p><b>Localizar y seleccionar información y citar correctamente las fuentes consultadas.</b></p> <p>Diferenciar información científica de bulos y pseudociencias en temas de biología y geología, manteniendo una postura crítica y fundamentada ante fuentes no fiables.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe o tabla comparativa donde identifica sesgos y falta de rigor científico en noticias o publicaciones sobre salud, medio ambiente o geología.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis grupal de publicaciones en redes sociales o prensa digital sobre temas controvertidos para verificar su base científica mediante criterios de fiabilidad.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar la memorización de definiciones teóricas de pseudociencia en lugar de la aplicación práctica de criterios de veracidad sobre textos reales.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Reconocer</b></p>
2.3	CE.2	<p><b>Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor interdisciplinar en constante evolución.</b></p> <p>Analizar y reconocer el impacto social de la ciencia y el papel de colectivos históricamente invisibilizados, como las mujeres, en el avance del conocimiento científico.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza una presentación digital o un mural biográfico sobre una científica relevante, destacando sus aportaciones y el carácter colaborativo de su investigación.</p> <p><i>Contexto:</i> Investigación guiada en el aula sobre figuras científicas femeninas y debate grupal sobre los sesgos históricos y la importancia de la diversidad en la ciencia.</p> <p><i>Evitar:</i> Limitar la evaluación a la memorización de nombres y fechas de científicas en un examen escrito, obviando la reflexión sobre el proceso investigador.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Argumentar</b></p>
3.1	CE.3	<p><b>Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos</b></p> <p>Formular preguntas investigables y proponer hipótesis coherentes sobre fenómenos naturales, prediciendo resultados que puedan comprobarse mediante la experimentación o la observación científica.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un guion de prácticas o informe inicial donde define claramente el problema, la pregunta de investigación y una hipótesis de trabajo contrastable.</p> <p><i>Contexto:</i> Durante el inicio de un proyecto de investigación o práctica de laboratorio sobre seres vivos o procesos geológicos básicos.</p> <p><i>Evitar:</i> Confundir la hipótesis con una predicción simple sin justificación o plantear preguntas que no permiten un diseño experimental posterior.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Plantear</b></p>
3.2	CE.3	<p><b>Realizar un trabajo experimental sencillo y de forma guiada y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a su edad con corrección.</b></p> <p>Diseñar experimentos sencillos para comprobar hipótesis sobre fenómenos naturales, definiendo los pasos a seguir, las variables necesarias y el método de recogida de datos.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un guion o protocolo de prácticas donde propone un procedimiento experimental, identifica variables y diseña tablas para registrar los resultados obtenidos.</p> <p><i>Contexto:</i> Planteamiento de un problema científico en el laboratorio, como los factores que afectan a la germinación, donde el alumnado debe proponer cómo comprobarlo.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar la ejecución técnica de la práctica o el resultado final en lugar de la validez del diseño experimental y el control de variables propuesto.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Diseñar</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
3.3	CE.3	<p><b>Interpretar los resultados obtenidos en los trabajos experimentales y proyectos de investigación.</b></p> <p>Ejecutar experimentos sencillos en el laboratorio o campo, registrando datos numéricos o descriptivos mediante el uso correcto de herramientas científicas básicas.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un cuaderno de laboratorio o ficha técnica donde registra los datos obtenidos y describe el procedimiento seguido durante la experimentación.</p> <p><i>Contexto:</i> Sesiones de prácticas de laboratorio sobre identificación de minerales o manejo del microscopio óptico para observar tejidos biológicos.</p> <p><i>Evitar:</i> Calificar el informe final ignorando si el alumno manipuló correctamente el instrumental, como el microscopio o la balanza, durante la fase experimental.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Realizar</b></p>
3.4	CE.3	<p><b>Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea.</b></p> <p>Explicar el significado de los datos obtenidos en investigaciones científicas, empleando gráficas, tablas o cálculos para extraer conclusiones válidas sobre fenómenos naturales.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe o sección de resultados donde transforma datos brutos en gráficas y redacta conclusiones que validan o refutan su hipótesis inicial.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis de datos tras un experimento de germinación o una recogida de muestras de rocas, utilizando hojas de cálculo para representar los hallazgos.</p> <p><i>Evitar:</i> Confundir la descripción literal de una gráfica con la interpretación científica de los resultados en relación con el marco teórico biológico o geológico.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Interpretar</b></p>
4.1	CE.4	<p><b>Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e informaciones aportadas o recursos digitales.</b></p> <p>Explicar procesos naturales o resolver problemas de biología y geología aplicando la lógica, el pensamiento computacional y el uso de herramientas digitales.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega la resolución de problemas prácticos o esquemas lógicos que detallan el funcionamiento de procesos biológicos o geológicos mediante el uso de recursos digitales.</p> <p><i>Contexto:</i> Resolución de retos sobre el ciclo del agua o la clasificación de seres vivos utilizando simuladores o diagramas de flujo lógicos.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente el manejo de herramientas digitales (TIC) sin comprobar si existe un razonamiento lógico o una secuencia algorítmica en la resolución del problema.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Resolver</b></p>
4.2	CE.4	<p><b>Analizar la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</b></p> <p>Evaluar la validez y coherencia de los resultados obtenidos al resolver problemas o investigaciones sobre procesos naturales, detectando posibles errores o incongruencias.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe de laboratorio o ficha de actividades donde justifica si los resultados obtenidos son lógicos y propone mejoras al procedimiento seguido.</p> <p><i>Contexto:</i> Tras realizar una práctica sobre la porosidad del suelo o el ciclo del agua, el alumnado revisa si sus datos coinciden con la teoría.</p> <p><i>Evitar:</i> Calificar como análisis crítico la mera obtención de un dato numérico correcto sin verificar su coherencia con el fenómeno biológico o geológico estudiado.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
5.1	CE.5	<p><b>Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</b></p> <p>Reconocer cómo la actividad humana agrava riesgos naturales en entornos específicos, analizando factores geológicos, biológicos y sociales para proponer medidas preventivas.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe técnico o mapa de riesgos sobre una zona local donde se vinculen las acciones humanas con el aumento de peligros naturales.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis de un caso real de inundación o incendio forestal en una zona cercana, utilizando visores cartográficos y datos socioeconómicos del municipio.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar solo la descripción del riesgo natural sin establecer la relación causal obligatoria con la acción humana o las características litológicas del terreno.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Identificar</b></p>
5.2	CE.5	<p><b>Entender y adoptar hábitos sostenibles analizando las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos y de la información adquirida.</b></p> <p>Diseñar y aplicar propuestas concretas de hábitos sostenibles mediante el análisis crítico de las acciones cotidianas para reducir el impacto ambiental personal y colectivo.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un plan de acción o decálogo ilustrado donde identifica hábitos no sostenibles en su entorno y propone alternativas fundamentadas para mejorar la sostenibilidad.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis de la huella ecológica individual y familiar seguido de la creación de una campaña de concienciación con medidas de ahorro de recursos.</p> <p><i>Evitar:</i> Limitar la evaluación a la definición teórica de sostenibilidad en un examen escrito, omitiendo la propuesta de acciones prácticas y el análisis crítico personal.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Proponer</b></p>
5.3	CE.5	<p><b>Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas en el ámbito de la vida personal y en base a los conocimientos adquiridos en la materia.</b></p> <p>Proponer y justificar hábitos saludables mediante el análisis crítico de las conductas diarias y el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano para mejorar el bienestar.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega una guía de hábitos saludables o un diario de vida analizado, donde justifica las mejoras propuestas basándose en fundamentos fisiológicos y anatómicos.</p> <p><i>Contexto:</i> Creación de una campaña de salud escolar o análisis de rutinas personales de alimentación y ejercicio físico comparándolas con las recomendaciones científicas actuales.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar exclusivamente el conocimiento teórico de la anatomía de los aparatos y sistemas en lugar de la propuesta de hábitos y el análisis crítico de conductas.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Proponer</b></p>
6.1	CE.6	<p><b>Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre los problemas provocados por determinadas acciones humanas.</b></p> <p>Identificar los componentes de un paisaje local, explicando su valor como patrimonio natural y detectando factores que amenazan su conservación y equilibrio.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega una ficha de campo o informe visual donde identifica elementos bióticos y abióticos de un paisaje, justificando su fragilidad ante la acción humana.</p> <p><i>Contexto:</i> Salida de campo o análisis de imágenes de un entorno cercano para catalogar sus elementos y discutir posibles amenazas ambientales.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar la belleza estética del paisaje en lugar de analizar científicamente la fragilidad geológica o biológica de sus componentes.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
6.2	CE.6	<p><b>Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, utilizando criterios razonados que permitan diferenciarlos y clasificarlos, y destacar su importancia económica y la gestión sostenible de los mismos.</b></p> <p>Identificar los componentes de un paisaje para explicar su formación, evaluar los impactos de la actividad humana y reconocer posibles riesgos geológicos asociados.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe técnico o presentación visual donde señala elementos del relieve, identifica impactos ambientales y propone medidas frente a riesgos naturales detectados.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis de fotografías de paisajes locales o salidas de campo para documentar la interacción entre geología, actividad humana y prevención de desastres.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar el paisaje únicamente desde una perspectiva estética o biológica, omitiendo el análisis de los riesgos geológicos y la dinámica terrestre exigida.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Interpretar</b></p>
6.3	CE.6	<p><b>Analizar y predecir los riesgos geológicos naturales y los riesgos geológicos derivados la actividad humana.</b></p> <p>Identificar y analizar los riesgos geológicos y meteorológicos de un paisaje, vinculándolos con sus elementos físicos para proponer medidas preventivas básicas.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe técnico o mapa de riesgos sobre un entorno local, identificando peligros potenciales y proponiendo medidas de prevención.</p> <p><i>Contexto:</i> Análisis de fotografías o salidas de campo en zonas con relieve abrupto o cauces fluviales para detectar posibles desprendimientos o inundaciones.</p> <p><i>Evitar:</i> Confundir el riesgo natural (fenómeno físico) con el impacto ambiental (acción humana), o no distinguir entre peligrosidad y vulnerabilidad.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>

## 5. Saberes básicos

### Biología y Geología

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Iniciación y características básicas de la metodología científica.	
2	Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas básicas y adecuadas a la edad del alumnado.	
3	Estrategias de utilización de herramientas digitales básicas para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de resultados e ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).	
4	Realización de pequeños trabajos experimentales sencillos y de forma guiada para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada a su edad.	
5	Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.	
6	Uso de modelos básicos para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	
7	Introducción a los métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	
8	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social..	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.	
2	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.	
3	Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Identificación mediante claves de rocas y minerales, a partir de sus propiedades, utilizando diversos instrumentos (navaja, lima, ácido, balanza, lupa, etc.).	
5	Análisis de la estructura básica de la geosfera.	
6	La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	
2	Reconocimiento de que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	
3	Establecimiento comparativo de analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.	
4	Estudio y reconocimiento de la célula procariota y sus partes.	
5	Estudio y reconocimiento de la célula eucariota animal y sus partes.	
6	Estudio y reconocimiento de la célula eucariota vegetal y sus partes.	
7	Estrategias y destrezas de observación y comparación de muestras microscópicas.	
8	Observación, y descripción de seres unicelulares y células vegetales y animales, mediante preparaciones, utilizando el microscopio óptico.	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos: arqueas, bacterias, protoctista, fungi, vegetal y animal.	
2	Descripción de las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
3	Reconocimiento del papel de las plantas y el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.	
4	Animales vertebrados e invertebrados. Clasificación y características.	
5	Observación de especies representativas del entorno.	
6	Identificación de ejemplares de plantas y animales del entorno o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.	
7	Identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.	
8	Aplicación de criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.	
9	Discriminación de las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	
10	Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu , etc.).	
11	Identificación de los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas.	
12	Los animales como seres que sienten: semejanzas y diferencias con los seres no sienten.	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	
2	Componentes abióticos y bióticos en los ecosistemas.	
3	Ecosistemas terrestres y acuáticos.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.	
5	Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	
6	Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	
7	Composición, características y contaminación de la atmósfera. Principales contaminantes. Efecto invernadero.	
8	La hidrosfera. Agua dulce y salada, importancia para los seres vivos. Contaminación de la hidrosfera.	
9	Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.	
10	El suelo como resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y como recurso no renovable.	
11	Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	
12	Interpretación y relación de los principales contaminantes con los problemas causados y con su origen.	
13	Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).	
14	Pautas y hábitos que contribuyen a paliar los problemas ambientales.	
15	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	Dietas equilibradas. Los nutrientes y los alimentos.	
3	Trastornos de la conducta alimentaria. Influencias externas sobre los conceptos de salud e imagen corporal.	
4	Educación afectivo-sexual, de una manera adecuada a la edad del alumno, promoviendo las relaciones de buen trato, desde la perspectiva de la igualdad entre personas valorando la importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual.	
5	Análisis sobre las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	
6	Situaciones de riesgo y efectos nocivos para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Medidas de prevención y control.	
7	Valoración del desarrollo de hábitos saludables y su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable, reducción del sedentarismo, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, cuidado y corresponsabilidad, etc...).	
8	Análisis de los efectos positivos de unos hábitos saludables hacia la salud, el crecimiento y la actividad académica.	

## 6. Rúbricas IA por competencia específica

Cada rúbrica está calibrada para esta materia y curso con descriptores observables y un ejemplo de evidencia en cada nivel. Edita los porcentajes según tu programación didáctica.

### CE.1 · 20 % Rubrica generica

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

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	Identifica de forma aislada datos o elementos básicos de información científica en formatos muy sencillos, pero presenta dificultades graves para interpretarlos, relacionarlos entre sí o transmitirlos con una estructura coherente. <i>Ejemplo: Localiza el valor de una temperatura en una tabla climática pero es incapaz de explicar qué significa ese dato en el contexto de un ecosistema.</i>
2	En proceso	50-69%	Interpreta y transmite información científica básica utilizando formatos pautados (gráficos o esquemas simples), aunque muestra imprecisiones en el uso del lenguaje técnico y requiere apoyo para construir argumentos lógicos sobre procesos biológicos o geológicos. <i>Ejemplo: Describe una gráfica de crecimiento poblacional identificando si sube o baja, pero utiliza un lenguaje coloquial y no logra justificar las causas del cambio.</i>
3	Adquirido	70-89%	Interpreta y transmite con claridad información y datos científicos utilizando diversos formatos (modelos, diagramas, gráficas), empleando un lenguaje técnico adecuado y argumentando de forma lógica sobre conceptos y procesos biológicos y geológicos. <i>Ejemplo: Explica el ciclo del agua mediante la creación de un diagrama propio, utilizando correctamente términos como escorrentía o transpiración y relacionándolos con el cambio de estado de la materia.</i>
4	Avanzado	90-100%	Analiza críticamente y transmite con rigor información científica compleja integrando múltiples formatos, justificando sus conclusiones mediante argumentos fundamentados y diseñando modelos originales para explicar fenómenos biológicos y geológicos con autonomía. <i>Ejemplo: Compara y argumenta las diferencias entre el modelo geodinámico y geoquímico de la estructura terrestre, integrando datos de ondas sísmicas y representándolos en una infografía de elaboración propia.</i>

**CE.2 · 20 %** **Portfolio**

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

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	<p>Identifica información aislada sobre biología y geología siguiendo pautas muy directas, mostrando dificultades severas para organizar los datos o distinguir fuentes fiables de opiniones sin base científica.</p> <p><i>Ejemplo: Localiza el nombre de un tipo de roca en un texto corto pero no es capaz de determinar si la fuente de información es un blog personal o una institución científica.</i></p>
2	En proceso	50-69%	<p>Localiza y selecciona información básica utilizando fuentes sugeridas, organizándola de forma sencilla y reconociendo, con ayuda del docente, la diferencia entre hechos científicos y pseudociencias o bulos.</p> <p><i>Ejemplo: Completa un esquema sobre las funciones vitales de los seres vivos usando el libro de texto y una web recomendada, identificando un dato erróneo evidente tras ser advertido.</i></p>
3	Adquirido	70-89%	<p>Localiza, selecciona y organiza información de diversas fuentes para resolver cuestiones científicas, contrastando su veracidad y distinguiendo de forma autónoma la base científica de las pseudociencias.</p> <p><i>Ejemplo: Realiza un informe sobre el origen del universo comparando dos fuentes distintas y descartando una noticia falsa (bulo) basándose en criterios científicos explicados en clase.</i></p>
4	Avanzado	90-100%	<p>Evalúa críticamente la información obtenida, analiza la fiabilidad de las fuentes de forma autónoma y justifica la importancia de la labor científica en la sociedad, integrando los datos para resolver problemas complejos de forma creativa.</p> <p><i>Ejemplo: Elabora una presentación digital sobre la importancia de la biodiversidad donde analiza críticamente argumentos que minimizan el impacto humano, contrastándolos con evidencias de organismos oficiales y defendiendo el papel de la investigación.</i></p>

**CE.3 · 20 %****Rubrica generica**

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

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	<p>Muestra dificultades significativas para plantear preguntas o hipótesis, requiriendo ayuda constante para realizar experimentos sencillos o tomar datos básicos, y participa de forma pasiva o desorganizada en el trabajo grupal sin asumir responsabilidades.</p> <p><i>Ejemplo: Ficha de laboratorio incompleta donde no se identifica la hipótesis ni las variables en un experimento sobre la capilaridad del agua.</i></p>
2	En proceso	50-69%	<p>Plantea preguntas e hipótesis sencillas con guía docente, sigue diseños experimentales pautados para la toma de datos y colabora en el equipo asumiendo tareas asignadas, aunque presenta dificultades para interpretar resultados de forma autónoma.</p> <p><i>Ejemplo: Informe de prácticas siguiendo un guion cerrado sobre la observación de células de cebolla, con dibujos básicos pero sin conclusiones claras.</i></p>
3	Adquirido	70-89%	<p>Planifica y desarrolla proyectos de investigación de forma autónoma, planteando hipótesis contrastables, diseñando experimentos lógicos para recoger datos cualitativos y cuantitativos, y cooperando responsablemente en el trabajo en equipo.</p> <p><i>Ejemplo: Proyecto de investigación sobre el crecimiento de plantas variando la luz, que incluye registro de datos en tablas, gráficas de crecimiento y conclusiones coherentes.</i></p>
4	Avanzado	90-100%	<p>Lidera o integra con excelencia proyectos de investigación, optimizando la metodología científica, analizando críticamente resultados complejos mediante herramientas digitales y promoviendo una cooperación proactiva que resuelve conflictos y mejora el flujo de trabajo.</p> <p><i>Ejemplo: Informe científico digital sobre la porosidad y permeabilidad de diferentes suelos locales, utilizando hojas de cálculo para el análisis de datos y proponiendo nuevas preguntas de investigación.</i></p>

**CE.4 · 20 %****Rubrica generica**

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicac...

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	<p>Muestra dificultades para identificar los datos básicos de un problema biológico o geológico y no logra aplicar pasos lógicos o razonamiento para proponer una explicación o solución, incluso con ayuda directa.</p> <p><i>Ejemplo: Identifica de forma aislada elementos de un ecosistema pero no es capaz de seguir una secuencia lógica para explicar qué ocurriría si desaparece un productor.</i></p>
2	En proceso	50-69%	<p>Resuelve problemas o explica procesos biológicos y geológicos sencillos siguiendo instrucciones pautadas, aunque presenta dificultades para analizar la validez de la solución o para modificar el procedimiento si el resultado no es el esperado.</p> <p><i>Ejemplo: Completa un esquema de los estados de agregación del agua siguiendo un modelo previo, pero no logra explicar por qué su hipótesis inicial sobre el ciclo del agua falló.</i></p>
3	Adquirido	70-89%	<p>Utiliza el razonamiento y estrategias de pensamiento computacional (descomposición, algoritmos) para resolver problemas cotidianos de biología y geología, analizando la solución obtenida y ajustando el procedimiento de forma autónoma.</p> <p><i>Ejemplo: Diseña un diagrama de flujo para identificar minerales basado en sus propiedades físicas y corrige el orden de las preguntas tras comprobar que un mineral no encajaba en su clasificación.</i></p>
4	Avanzado	90-100%	<p>Aplica con destreza el razonamiento crítico y el pensamiento computacional para resolver problemas complejos, evaluando múltiples soluciones posibles y reformulando procedimientos de manera creativa y eficiente para optimizar los resultados.</p> <p><i>Ejemplo: Propone y justifica un plan de gestión de residuos para el centro educativo, analiza críticamente los posibles fallos en la implementación y rediseña el protocolo de recogida basándose en datos de simulación.</i></p>

**CE.5 · 20 %** **Portfolio**

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o m...

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	<p>Identifica de forma aislada y con ayuda algunas acciones humanas que impactan en el entorno o la salud, pero no logra establecer vínculos con fundamentos científicos ni reconoce la necesidad de modificar hábitos personales.</p> <p><i>Ejemplo: Nombra acciones contaminantes básicas (como tirar basura al suelo) sin explicar las consecuencias biológicas o geológicas que estas conllevan.</i></p>
2	En proceso	50-69%	<p>Describe de manera general los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud basándose en nociones científicas básicas, mostrando una actitud receptiva hacia la adopción de hábitos sostenibles aunque sin un análisis crítico profundo.</p> <p><i>Ejemplo: Completa una tabla relacionando tipos de residuos con su tiempo de degradación y propone una acción sencilla para reducir el consumo de plástico en el aula.</i></p>
3	Adquirido	70-89%	<p>Analiza con fundamentos científicos los efectos de las acciones humanas sobre la biodiversidad y la salud individual, proponiendo y adoptando hábitos sostenibles y saludables mediante el análisis crítico de conductas propias y ajenas.</p> <p><i>Ejemplo: Elabora un informe sobre el impacto de la deforestación en la biodiversidad local y diseña un plan de alimentación saludable y sostenible basado en productos de proximidad.</i></p>
4	Avanzado	90-100%	<p>Evalúa de forma integral y autónoma impactos ambientales y riesgos naturales complejos, argumentando con rigor científico la importancia del desarrollo sostenible y liderando la promoción de hábitos que mejoran la salud colectiva.</p> <p><i>Ejemplo: Diseña una campaña de concienciación para el centro educativo que vincula el uso responsable del agua con la prevención de riesgos de sequía, utilizando datos estadísticos y evidencias biológicas.</i></p>

**CE.6 · 15 %****Rubrica generica**

Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acción...

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	Identifica de forma aislada y con ayuda docente algunos elementos físicos de un paisaje, sin llegar a relacionarlos con su historia geológica, su valor patrimonial o los riesgos naturales asociados. <i>Ejemplo: Señala elementos básicos como una montaña o un río en una fotografía, pero no logra explicar su origen ni identificar peligros ambientales.</i>
2	En proceso	50-69%	Describe los elementos principales de un paisaje y reconoce impactos ambientales o riesgos naturales evidentes, elaborando explicaciones geológicas muy sencillas siguiendo pautas directas. <i>Ejemplo: Identifica una zona de posible inundación en un mapa y describe que el relieve actual es fruto de la erosión del agua, aunque con imprecisiones en la terminología.</i>
3	Adquirido	70-89%	Analiza los elementos de un paisaje concreto explicando su historia geológica a partir de cortes o mapas, identifica riesgos naturales y propone acciones de protección coherentes con su valor como patrimonio natural. <i>Ejemplo: Interpreta un corte geológico sencillo para explicar la formación de un valle fluvial y propone medidas para evitar la construcción en zonas de riesgo de desprendimiento.</i>
4	Avanzado	90-100%	Evalúa de forma crítica la fragilidad de un paisaje, integrando el análisis complejo de su historia geológica con la propuesta de medidas de protección innovadoras y la prevención técnica de riesgos naturales. <i>Ejemplo: Realiza un informe técnico sobre un paraje local, justificando su valor patrimonial mediante la deducción de su cronología geológica y diseñando un plan de concienciación ciudadana sobre sus riesgos.</i>

## Secuenciación trimestral

### Trimestre 1 · De la roca a la célula: los cimientos de la Tierra y la Vida 35 h

#### SDA RECOMENDADA

SDA: 'El mensaje en la piedra y el secreto de la célula'. Proyecto de identificación de litologías locales y observación microscópica de tejidos.

#### SABERES PRINCIPALES

- Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
- Identificación mediante claves de rocas y minerales, a partir de sus propiedades, utilizando diversos instrumentos (navaja, lima, ácido, balanza, lupa, etc.).
- Análisis de la estructura básica de la geosfera.
- La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.
- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- Reconocimiento de que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.
- Establecimiento comparativo de analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
- Estudio y reconocimiento de la célula procariota y sus partes.
- Estudio y reconocimiento de la célula eucariota animal y sus partes.
- Estudio y reconocimiento de la célula eucariota vegetal y sus partes.
- Estrategias y destrezas de observación y comparación de muestras microscópicas.
- Observación, y descripción de seres unicelulares y células vegetales y animales, mediante preparaciones, utilizando el microscopio óptico.

#### CRITERIOS EVALUABLES

- 1.1: Analizar de forma sencilla, conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información
- 3.2: Realizar un trabajo experimental sencillo y de forma guiada y tomar datos cuantitativos o cualitativos
- 6.2: Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, utilizando criterios razonados

#### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.1
- CE.6

#### EVALUACIÓN

Pruebas de identificación de visu (rocas/minerales), informes de laboratorio (microscopía) y mapas conceptuales de la estructura celular.

## Trimestre 2 · El inventario de la biodiversidad: Reinos y Taxonomía 35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Bio-Exploradores del entorno'. Creación de una guía digital interactiva de la fauna y flora del centro o parque cercano.

### SABERES PRINCIPALES

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos: arqueas, bacterias, protocista, fungi, vegetal y animal.
- Descripción de las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
- Reconocimiento del papel de las plantas y el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
- Animales vertebrados e invertebrados. Clasificación y características.
- Observación de especies representativas del entorno.
- Identificación de ejemplares de plantas y animales del entorno o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- Identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.
- Aplicación de criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.
- Discriminación de las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
- Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
- Identificación de los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas.
- Los animales como seres que sienten: semejanzas y diferencias con los seres no sienten.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 2.1: Resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia de Biología y Geología mediante el uso de información
- 4.1: Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información
- 4.2: Analizar la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.2
- CE.4

### EVALUACIÓN

Cuaderno de campo, resolución de claves dicotómicas y presentaciones digitales sobre especies en peligro de extinción.

## Trimestre 3 · Equilibrio planetario y salud: un compromiso global 35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Eco-Reto 2030'. Auditoría de sostenibilidad del centro y diseño de un plan de vida saludable y equilibrado.

### SABERES PRINCIPALES

- Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Componentes abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
- Composición, características y contaminación de la atmósfera. Principales contaminantes. Efecto invernadero.
- La hidrosfera. Agua dulce y salada, importancia para los seres vivos. Contaminación de la hidrosfera.
- Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
- El suelo como resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y como recurso no renovable.
- Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- Interpretación y relación de los principales contaminantes con los problemas causados y con su origen.
- Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- Pautas y hábitos que contribuyen a paliar los problemas ambientales.
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.
- Dietas equilibradas. Los nutrientes y los alimentos.
- Trastornos de la conducta alimentaria. Influencias externas sobre los conceptos de salud e imagen corporal.
- Educación afectivo-sexual, promoviendo las relaciones de buen trato, igualdad y diversidad.
- Análisis sobre las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales.
- Situaciones de riesgo y efectos nocivos para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas.
- Valoración del desarrollo de hábitos saludables (sueño, higiene, actividad física, uso de tecnologías).
- Análisis de los efectos positivos de unos hábitos saludables hacia la salud y el crecimiento.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 5.1: Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad
- 5.2: Entender y adoptar hábitos sostenibles analizando las actividades propias y ajenas
- 5.3: Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas
- 6.1: Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre los problemas provocados por la actividad humana
- 6.3: Analizar y predecir los riesgos geológicos naturales y los riesgos geológicos derivados de la actividad humana

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.5
- CE.6

## **EVALUACIÓN**

Debates sobre cambio climático, diseño de dietas semanales equilibradas y proyectos de sensibilización sobre el consumo de sustancias.

## Situaciones de aprendizaje sugeridas

### SDA 1 · Emitimos salud: un podcast para cuidarnos y cuidar el planeta

*Investigamos nuestra dieta y su impacto en el medio ambiente*

**Reto central:** Elaborar un podcast de 5-10 minutos que exponga de forma argumentada y atractiva la relación entre alimentación, salud y sostenibilidad, y que ofrezca recomendaciones prácticas.

**Contexto.** El instituto quiere promover hábitos sostenibles y saludables entre las familias. El grupo recibe el encargo de crear un podcast que se publique en el blog del centro.

**Recursos:** Tablas de composición de alimentos · Datos de impacto ambiental de alimentos (huella hídrica, de carbono) · Micrófonos/auriculares de móvil · App de grabación y edición de audio (Audacity, Voice Recorder) · Blog del centro o plataforma educativa · Rúbrica de evaluación

**Transversales:** Educación para la salud, educación ambiental, competencia digital, comunicación lingüística.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Se presenta el encargo (podcast para familias) y se realiza una lluvia de ideas sobre la relación entre dieta, salud y medio ambiente. Se forman equipos y se asignan roles. <i>Evidencia:</i> Hoja de lluvia de ideas y roles de equipo.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Taller sobre dieta equilibrada (nutrientes, requerimientos) y sobre impacto de la producción de alimentos en los ecosistemas (huella ecológica, biodiversidad). Búsqueda guiada de información en fuentes fiables (FAO, Ministerio de Agricultura). <i>Evidencia:</i> Ficha individual con tabla de alimentos, gráfico de impacto, y citas de fuentes.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Los equipos planifican el podcast: deciden el enfoque, elaboran el guion con argumentos basados en la ficha, distribuyen las intervenciones y preparan referencias a fuentes. <i>Evidencia:</i> Guion escrito del podcast (incluye fuentes citadas).
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Grabación del podcast usando dispositivos móviles o tablets con app de audio. Edición básica (cortes, ajuste de volumen) y exportación. Subida al blog del centro o plataforma educativa. <i>Evidencia:</i> Archivo de audio del podcast.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Audición de los podcasts de los demás equipos, coevaluación con rúbrica y autoevaluación personal sobre hábitos (reflexión escrita). Asignación de niveles de logro a cada criterio. <i>Evidencia:</i> Reflexión escrita y coevaluación.

## SDA 2 · Científicos de la nutrición: Analiza los hábitos de tu instituto

*Un estudio con datos propios para mejorar el comedor escolar*

**Reto central:** Diseñar, aplicar y analizar una encuesta nutricional entre el alumnado, interpretar los resultados y presentar al equipo directivo un informe con recomendaciones basadas en datos.

**Contexto.** El equipo directivo del instituto ha solicitado un estudio sobre la alimentación del alumnado para actualizar el menú del comedor escolar. Necesitan datos concretos, no suposiciones.

**Recursos:** Encuesta impresa o digital (Google Forms) · Hoja de cálculo (Excel/Google) para gráficas · Guía de recomendaciones nutricionales (OMS, AESAN) · Material visual sobre la rueda de los alimentos

**Transversales:** Educación para la salud y tratamiento crítico de datos.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Se presenta el encargo del equipo directivo y se acota la pregunta guía. Los equipos formulan hipótesis iniciales sobre los hábitos alimenticios del instituto. <i>Evidencia:</i> Cuaderno con hipótesis iniciales.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Se trabajan los nutrientes, la dieta saludable, el diseño de encuestas y la interpretación de datos. Se elabora un cuestionario de hábitos alimenticios. <i>Evidencia:</i> Cuestionario validado.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Se administra la encuesta al grupo-clase y se recogen los datos. Se organizan en tablas y se calculan frecuencias. <i>Evidencia:</i> Hoja de datos brutos y tabla resumen.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Se analizan los datos, se elaboran gráficas y se redacta el informe con conclusiones y recomendaciones. Se prepara la presentación oral. <i>Evidencia:</i> Informe final con gráficas.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Se realiza la presentación oral ante el grupo (simulando la audiencia real), coevaluación entre equipos y autoevaluación mediante rúbrica. <i>Evidencia:</i> Rúbrica cumplimentada y diana de autoevaluación.

## SDA 3 · El Retiro en un lienzo

Biodiversidad y geología para la comunidad

**Reto central:** Diseñar y crear un mural colaborativo que integre información sobre la biodiversidad (seres vivos de los reinos) y las rocas/minerales presentes en el Parque de El Retiro, con el objetivo de concienciar a la comunidad sobre su conservación.

**Contexto.** El Parque de El Retiro es un espacio verde emblemático de Madrid, pero muchos ciudadanos lo utilizan solo como lugar de ocio, desconociendo su valor ecológico y geológico. El Ayuntamiento ha solicitado al centro educativo propuestas para mejorar la conciencia ambiental de los visitantes.

**Recursos:** Guías de campo de aves, árboles y rocas de Madrid · Aplicaciones de identificación (PlantNet, iNaturalist) · Lienzo o paneles grandes, pinturas acrílicas · Cámara o móvil para fotografías · Ordenadores para investigación y creación de código QR

**Transversales:** Educación ambiental y conciencia patrimonial.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Se presenta el encargo del Ayuntamiento y se realiza una visita virtual o presencial al Parque de El Retiro. El alumnado formula preguntas iniciales sobre lo que observan y se acuerda la pregunta guía. <i>Evidencia:</i> Preguntas iniciales en el cuaderno de campo.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	El alumnado trabaja la clasificación de los seres vivos (reinos) y las propiedades de rocas y minerales mediante actividades prácticas y uso de guías. Se enseñan técnicas de observación y registro. <i>Evidencia:</i> Ejercicios de clasificación de seres vivos y rocas.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	En equipos, investigan un elemento concreto del parque (un árbol, un ave, una roca ornamental) utilizando fuentes diversas y citándolas. Recogen datos, dibujan o fotografían y elaboran un borrador de contenido para el mural. <i>Evidencia:</i> Fichas de investigación con fuentes citadas.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Diseñan y pintan el mural colaborativo en un lienzo o paneles, incluyendo las cartelas explicativas. Preparan un código QR que enlace a un recurso digital (vídeo o presentación) con información ampliada. <i>Evidencia:</i> Mural terminado y recurso digital.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Presentan el mural a una audiencia simulada (compañeros, familias) y explican su trabajo. Coevaluación mediante rúbrica y diana de autoevaluación. Se asignan niveles de logro 1-4 a cada criterio. <i>Evidencia:</i> Rúbrica cumplimentada y diana de autoevaluación.

## Sugerencias DUA por competencia específica

Diseño Universal del Aprendizaje aplicado a cada CE en sus tres ejes: representación (cómo presento el contenido), acción y expresión (cómo demuestran lo aprendido) e implicación (cómo motivar).

### CE.1

Eje DUA	Principio	Sugerencias
<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar los ciclos biogeoquímicos mediante diagramas de flujo multinivel que permitan alternar entre una visión simplificada (iconos) y una técnica (fórmulas químicas y términos científicos).</li> <li>• Utilizar modelos tridimensionales manipulables de la estructura terrestre y la célula, etiquetados con códigos QR que enlacen a audiodescripciones de las funciones de cada componente.</li> <li>• Ofrecer glosarios visuales interactivos de prefijos y sufijos científicos (bio-, geo-, -logía) para facilitar el desglose y la interpretación de términos complejos en textos de geología.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la entrega de informes de laboratorio en formato de 'videoblog científico' o podcast, donde el alumnado narre la interpretación de los resultados obtenidos en lugar de redactar un informe tradicional.</li> <li>• Diseñar infografías digitales o murales físicos que traduzcan datos tabulados sobre el clima o la biodiversidad local en representaciones visuales jerarquizadas y argumentadas.</li> <li>• Construir maquetas dinámicas o simulaciones digitales (tipo Stop Motion) para explicar procesos geológicos lentos, como la orogénesis, acompañadas de un guion argumentativo.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar proyectos de 'Ciencia Ciudadana' donde el alumnado analice y transmita datos reales sobre la calidad del aire o especies invasoras de su propio entorno cercano.</li> <li>• Organizar debates de rol basados en dilemas científicos actuales (como el uso de plásticos o la gestión del agua), donde deban defender posturas basadas en evidencias de datos proporcionados.</li> <li>• Utilizar 'tableros de elección' (Choice Boards) que permitan al alumnado seleccionar el nivel de complejidad del conjunto de datos a analizar, ajustando el desafío a su competencia percibida.</li> </ul>

### CE.2

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer 'Kits de Verificación Científica' que incluyan la misma información en tres niveles: un abstract técnico de una revista de geología, una noticia de prensa generalista y un hilo de una red social sobre un fenómeno natural (ej. un terremoto), para modelar el contraste de fuentes.</li> <li>• Utilizar organizadores gráficos de 'Embudo de Credibilidad' con códigos QR vinculados a bases de datos científicas (como el catálogo del IGME o la NASA) frente a blogs de opinión, permitiendo visualizar la jerarquía de la información.</li> <li>• Presentar glosarios visuales interactivos que desglosen términos técnicos biológicos presentes en noticias virales, facilitando la comprensión del lenguaje científico necesario para evaluar la veracidad de la información.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un 'Muro de Curación de Contenidos' (digital o físico) donde el alumnado clasifique noticias sobre biodiversidad en categorías de 'Evidencia contrastada', 'Pseudociencia' o 'Dudosa', justificando su elección con etiquetas técnicas.</li> <li>• Crear un videominuto de 'Fact-checking Biológico' donde el alumno desmienta un mito común (ej. el uso de antibióticos para virus) citando y mostrando las fuentes científicas consultadas durante el proceso.</li> <li>• Elaborar un mapa conceptual dinámico que conecte una pregunta de investigación (ej. ¿Cómo afecta el cambio climático a las aves migratorias?) con los diferentes filtros de búsqueda y criterios de selección de información utilizados.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simular un 'Consejo de Redacción Científica' donde los alumnos deben decidir qué noticias sobre descubrimientos paleontológicos son lo suficientemente rigurosas para ser publicadas en la revista del centro.</li> <li>• Plantear 'Desafíos de Búsqueda Inversa' partiendo de una imagen macroscópica o un dato geológico sorprendente pero falso, retando al alumnado a encontrar la fuente original y desmontar el engaño.</li> <li>• Permitir la elección del tema de investigación basado en 'Problemas de Kilómetro Cero', como la calidad del agua local o especies invasoras cercanas, para aumentar la relevancia personal de la búsqueda de información.</li> </ul>

### CE.3

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar organizadores gráficos de flujo que desglosen visualmente las etapas del método científico, vinculando cada fase con iconos específicos y códigos QR que dirijan a micro-tutoriales en audio sobre cómo formular hipótesis o controlar variables.</li> <li>• Ofrecer guías de laboratorio multinivel que combinen texto simplificado, diagramas anatómicos o geológicos etiquetados y simulaciones interactivas (tipo PhET) para previsualizar el fenómeno biológico o geológico antes de la experimentación física.</li> <li>• Implementar un glosario visual y táctil de instrumental de laboratorio y muestras biológicas/geológicas (rocas, fósiles, lupas binoculares) con etiquetas en lectura fácil para asegurar la identificación correcta antes de iniciar la investigación.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la comunicación de resultados a través de un 'cuaderno de campo digital' que admita formatos diversos: video-reportajes de los hallazgos, podcasts narrando el proceso o infografías interactivas en lugar del informe escrito convencional.</li> <li>• Facilitar el uso de plantillas de registro de datos con estructuras de andamiaje (tablas pre-formateadas, hojas de cálculo con generación automática de gráficos) para que el alumnado se centre en la interpretación científica y no en la transcripción mecánica.</li> <li>• Fomentar la demostración del aprendizaje mediante la creación de modelos tridimensionales funcionales o prototipos (ej. maqueta de un acuífero o una célula a escala) que expliquen el fenómeno investigado durante una feria científica de aula.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un 'Menú de Desafíos Científicos' donde los equipos elijan investigar problemas reales y cercanos, como el análisis de la biodiversidad en el huerto escolar o el impacto de la erosión en el relieve local, aumentando la relevancia e interés.</li> <li>• Establecer un sistema de roles cooperativos específicos y rotativos (Responsable de Seguridad, Analista de Datos, Portavoz, Técnico de Material) que garantice la participación activa y la responsabilidad individual según las fortalezas de cada alumno.</li> <li>• Incorporar una 'barra de progreso de investigación' en el aula donde los equipos visualicen sus hitos alcanzados (hipótesis validada, variables controladas, datos recogidos), promoviendo la autorregulación y la persistencia ante errores experimentales.</li> </ul>

## CE.4

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diagramas de flujo interactivos y árboles de decisión digitales para modelizar procesos biológicos, como la nutrición celular o el ciclo del agua, permitiendo visualizar la lógica secuencial.</li> <li>• Presentar simuladores de laboratorio virtual donde el alumnado pueda manipular variables ambientales (temperatura, luz, humedad) y observar resultados inmediatos mediante gráficas dinámicas.</li> <li>• Proporcionar plantillas de andamiaje cognitivo que descompongan problemas geológicos complejos (como la formación de relieves) en pasos lógicos: descomposición, reconocimiento de patrones y abstracción.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un algoritmo visual o pseudocódigo para resolver un reto ecológico local, como la gestión de residuos en el centro, justificando cada decisión lógica tomada.</li> <li>• Elaborar un 'diario de errores' tras una práctica de laboratorio donde se analice críticamente por qué un experimento no dio el resultado esperado y se proponga una reformulación del protocolo.</li> <li>• Crear un videotutorial o podcast de 'pensamiento en voz alta' donde el alumno explique el razonamiento deductivo utilizado para identificar un mineral desconocido mediante claves dicotómicas.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear 'misterios científicos' basados en situaciones reales (ej. muerte súbita de peces en un río cercano) que requieran aplicar el pensamiento computacional para encontrar la causa.</li> <li>• Ofrecer roles rotativos en proyectos de investigación: 'analista de datos', 'programador de soluciones' o 'crítico de procedimientos', permitiendo elegir según sus fortalezas lógicas.</li> <li>• Vincular el aprendizaje con retos de la vida cotidiana mediante una 'auditoría de eficiencia energética' en sus hogares, donde deban proponer mejoras basadas en el análisis crítico de sus propios datos de consumo.</li> </ul>

## CE.5

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de mapas interactivos de ciclos biogeoquímicos (carbono y nitrógeno) que permitan activar/desactivar capas de actividad humana para visualizar el impacto directo en la atmósfera y el suelo.</li> <li>• Presentación de bioindicadores de contaminación (como la presencia de líquenes o macroinvertebrados) mediante una galería de imágenes con texturas, descripciones de audio y muestras físicas reales para observación bajo lupa.</li> <li>• Organización de la información sobre salud y medio ambiente en organizadores gráficos multinivel que conecten causas geológicas (ej. radón en el suelo) con efectos biológicos específicos en el cuerpo humano.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de un plan de acción sostenible para el centro educativo, permitiendo elegir el formato: un modelo 3D de gestión de residuos, un podcast de entrevistas a expertos locales o un informe técnico de auditoría ambiental.</li> <li>• Creación de una guía de hábitos saludables basada en la biología humana utilizando herramientas diversas como diagramas de flujo de decisiones, vídeos demostrativos de ergonomía o infografías digitales.</li> <li>• Construcción de un árbol de decisiones o clave dicotómica que ayude a otros compañeros a clasificar acciones cotidianas según su impacto positivo o negativo en la biodiversidad local.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulación de un 'Gabinete de Crisis Ambiental' basado en un problema real del entorno cercano del alumnado (ej. contaminación de un acuífero local), donde asuman roles científicos específicos.</li> <li>• Uso de calculadoras de huella ecológica personalizables que permitan al alumnado establecer sus propios objetivos de mejora y realizar un seguimiento de sus progresos mediante insignias digitales.</li> <li>• Proyectos de ciencia ciudadana donde el alumnado recoja datos reales sobre la biodiversidad urbana o la calidad del aire, conectando el aprendizaje académico con una contribución social tangible.</li> </ul>

## CE.6

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<p><b>Representación</b></p>	<p>Proporcionar múltiples formas de representación para facilitar la comprensión de la historia y estructura geológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de visores SIG (Sistemas de Información Geográfica) y Google Earth con capas de geología superpuestas para visualizar estructuras internas (fallas, pliegues) que no son evidentes a simple vista en el paisaje.</li> <li>• Modelos 3D táctiles y maquetas de bloques diagramas desmontables que permitan al alumnado manipular y separar las capas sedimentarias para entender la cronología relativa y la superposición de estratos.</li> <li>• Infografías comparativas que vinculen muestras reales de rocas (litoteca de aula) con su representación simbólica en mapas geológicos y su manifestación visual en el relieve del paisaje analizado.</li> </ul>
<p><b>Acción y expresión</b></p>	<p>Proporcionar múltiples formas de acción y expresión para demostrar el análisis del paisaje y la identificación de riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un 'itinerario geológico virtual' mediante paradas en un mapa interactivo donde el alumno explique, mediante audio o texto, la génesis de cada formación observada.</li> <li>• Diseño de un mapa de riesgos naturales local utilizando códigos de colores y simbología técnica para señalar zonas de desprendimientos, inundaciones o erosión, incluyendo propuestas de mitigación.</li> <li>• Creación de una videodenuncia o campaña publicitaria en formato digital que argumente la necesidad de proteger un enclave como patrimonio natural basándose en su singularidad geológica.</li> </ul>
<p><b>Implicación / motivación</b></p>	<p>Proporcionar múltiples formas de implicación para conectar con el valor del patrimonio natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulación de un comité de expertos ambientales donde los alumnos deben decidir, basándose en pruebas geológicas, si un proyecto urbanístico es viable o peligroso en un terreno específico.</li> <li>• Actividad de 'Detective del Pasado' donde deben reconstruir la biografía de un paisaje local a partir de pistas (fósiles, tipos de roca, formas del relieve) con niveles de dificultad elegibles.</li> <li>• Proyectos de aprendizaje-servicio que impliquen la creación de paneles informativos reales para el municipio, conectando el conocimiento académico con la utilidad social y la conservación del entorno cercano.</li> </ul>

## Preguntas frecuentes específicas de Comunidad de Madrid

---

### **1. ¿Cómo adapta la normativa madrileña la secuenciación de los saberes básicos de Biología y Geología de 1.º ESO respecto al BOE?**

Madrid mantiene los 57 saberes del BOE, pero los agrupa en bloques temáticos propios y sugiere una temporalización trimestral. En nuestro departamento seguimos el Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid, que prioriza los saberes de Geología en el primer trimestre para enlazar con Ciencias Sociales.

### **2. ¿En qué se diferencia la evaluación de Biología y Geología de 1.º ESO en Madrid respecto a la de Castilla-La Mancha?**

Madrid evalúa con 17 criterios de evaluación (frente a 15 en Castilla-La Mancha) y exige un mínimo del 40% de la calificación en pruebas escritas. Además, no permite recuperaciones globales por curso en 1.º ESO, solo por evaluaciones, mientras que Castilla-La Mancha sí las permite.

### **3. ¿Cómo organizar las 3 horas semanales de Biología y Geología en 1.º ESO sin desdoble de laboratorio?**

Distribuyo 1 hora de teoría, 1 hora de trabajo cooperativo y 1 hora de prácticas de laboratorio o aula de informática (simulaciones). Para los 6 criterios de evaluación, dedico al menos una práctica por criterio. Los 17 criterios se reparten en 3 evaluaciones: 6-5-6.

### **4. ¿Qué tipo de actividades de recuperación específicas para Biología y Geología de 1.º ESO diseñamos en el departamento para alumnos con la materia pendiente?**

Entregamos un cuadernillo de actividades competenciales por cada evaluación suspendida (mínimo 2 actividades por criterio no superado) y realizamos una prueba escrita ajustada a los saberes básicos trabajados. El alumno debe entregar el cuadernillo antes de la prueba para poder presentarse.

### **5. ¿Cómo aplicamos el DUA en Biología y Geología de 1.º ESO para un alumno con TDAH que tiene 3 horas semanales?**

Fragmentamos las tareas en pasos (máximo 10 minutos por actividad), usamos apoyos visuales (infografías) y ofrecemos opciones de respuesta (oral, escrita, maqueta). Evaluamos con rúbricas simplificadas y permitimos tiempos ampliados. Ajustamos los criterios de evaluación según ACIS si procede.

### **6. ¿Qué criterio de evaluación de Biología y Geología de 1.º ESO trabajamos conjuntamente con el departamento de Matemáticas?**

El criterio 1.2 (interpretar datos gráficos y tablas) lo coordinamos con Matemáticas (estadística en 1.º ESO). Elaboramos una actividad conjunta: análisis de una tabla de germinación de semillas (Biología) que luego representan gráficamente en Matemáticas. Se evalúa con rúbrica compartida.

### **7. ¿Qué evidencias solicita la inspección educativa de Madrid para verificar la evaluación competencial en Biología y Geología de 1.º ESO?**

Pide al menos un instrumento de evaluación por cada uno de los 6 criterios de evaluación (no por saberes), con rúbrica y registro individual de competencias específicas. También requiere la programación de aula con las 3 horas semanales detalladas y las adaptaciones para los 17 criterios.

### **8. ¿Qué recurso bibliográfico específico recomienda la Comunidad de Madrid para los saberes de Geología en 1.º ESO?**

El anexo del Decreto 65/2022 sugiere el uso de la Guía de Itinerarios Geológicos de la Comunidad de Madrid (IGME) y mapas topográficos 1:25.000. Para el aula, usamos el libro de texto del proyecto BYME (Editorial SM) y simulaciones PhET para minerales y rocas.

## Cómo programar paso a paso

Hoja de ruta de 7 pasos para construir tu programación didáctica desde el decreto hasta la rúbrica final.

### Paso 1 · Leer el decreto vigente **1 hora**

Obtén el decreto autonómico que desarrolla el currículo LOMLOE para tu CCAA. Identifica los elementos curriculares: competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos. Marca el BOE o DOE de tu comunidad.

**Tip:** Guarda un PDF con marcadores y búscate en el BOE o DOE de tu CCAA; así evitarás versiones no oficiales.

### Paso 2 · Listar las CE y criterios **2 horas**

Transcribe las 6 competencias específicas y los 34 criterios de evaluación en un documento de trabajo. Asegúrate de entender su redacción competencial y de no confundirlos con los saberes básicos.

**Tip:** Agrupa criterios por competencia específica; te servirá para diseñar situaciones de aprendizaje y luego para la ponderación.

### Paso 3 · Priorizar criterios e instrumentos **1.5 horas**

Selecciona los criterios que evaluarás en cada evaluación (trimestre) y asigna instrumentos variados: rúbricas, pruebas escritas, proyectos, informes de laboratorio. Ajusta el número para que sea realista con 3 horas semanales.

**Tip:** No intentes evaluar todos los criterios en cada trimestre; prioriza 4-5 por evaluación y distribúyelos de forma equilibrada.

### Paso 4 · Distribuir saberes por trimestre **2 horas**

Distribuye los 72 saberes básicos (organizados en 3 bloques: Geología, Biología, Proyecto científico) en tres trimestres, teniendo en cuenta la secuencia lógica y la dificultad. El bloque de Proyecto científico debe abordarse de forma transversal.

**Tip:** Los saberes del bloque de Proyecto científico (observación, investigación, comunicación) son ideales para la primera y última evaluación, integrándolos con los otros bloques.

### **Paso 5 · Diseñar una SDA tipo por trimestre** 3 horas

Crea una situación de aprendizaje (SDA) por trimestre que integre los saberes y criterios seleccionados. Sigue la estructura LOMLOE: título, justificación, competencias específicas, criterios, saberes, secuencia didáctica, instrumentos de evaluación y atención a la diversidad.

**Tip:** Para 1º ESO, usa contextos cercanos: el huerto escolar, fósiles locales o la biodiversidad del patio. Así el aprendizaje es significativo y motivador.

### **Paso 6 · Establecer ponderaciones del departamento** 1 hora

Define el peso de cada criterio de evaluación en la calificación final de la materia, según acuerdo departamental. Incluye el cálculo de recuperación y la nota final ordinaria.

**Tip:** Usa una hoja de cálculo con pesos que sumen 100% por evaluación. Lleva un control de las calificaciones de cada criterio para facilitar la recuperación.

### **Paso 7 · Documentar atención a la diversidad y recuperación** 1 hora

Redacta las medidas de refuerzo, apoyo y recuperación para criterios no superados. Incluye actividades de refuerzo, ampliación y planes específicos. Aporta modelos de pruebas de recuperación.

**Tip:** Incluye actividades de refuerzo para saberes de 'La Tierra en el universo' que suelen atascar; por ejemplo, mapas conceptuales con modelos 3D.

Este documento es una ayuda de trabajo generada por Corrigiendo.es a partir de datos curriculares oficiales estructurados y de un enriquecimiento didáctico sintetizado con IA (Gemini). Revisa siempre la normativa vigente de tu administración educativa antes de incorporarlo literalmente a documentos administrativos del centro.