

PROGRAMACIÓN

DIDÁCTICA

BIOLOGÍA Y

GEOLOGÍA

4º EDUCACIÓN SECUNDARIA

OBLIGATORIA

IES ARAVALLE

Curso escolar 2025 -2026

ÍNDICE

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.***
- b) Diseño de la evaluación inicial.***
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos:
mapa de relaciones competencias.***
- d) Metodología didáctica.***
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.***
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.***
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.***
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el
desarrollo del currículo de la materia.***
- i) Actividades complementarias y extraescolares.***
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.***
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus
elementos.***
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.***

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Biología y Geología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

b) Diseño de la evaluación inicial.

La evaluación inicial es una herramienta clave que nos permite adaptarnos al nivel del grupo. Se desarrollará durante las primeras semanas del mes de septiembre, puesto que las juntas evaluadoras se reunirán el día 26 de septiembre de 2025.

Esta evaluación permite reconocer el grado de adquisición de las competencias específicas del curso anterior. Por tanto, los criterios de evaluación a tener en cuenta serán los del curso de 1º de ESO. Además, el momento de la evaluación inicial permite detectar los subgrupos, afinidades y dificultades con las que trabajaremos el resto del curso.

Para llevarla a cabo se emplearán como instrumentos: la observación directa en clase, registro anecdótico y una prueba escrita de evaluación.

Como agentes evaluadores se emplearán la heteroevaluación principalmente, siendo responsable de la misma el profesor de la materia en cada grupo-clase. La coevaluación y autoevaluación se empleará en la corrección de la prueba en gran grupo-clase.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>
1.1, 1.2, 1.3.	Prueba escrita	1	Heteroevaluación
1.1, 1.2, 1.3.	Guía de observación	2	Autoevaluación
			Coevaluación
	Registro anecdótico	2	Autoevaluación
			Coevaluación

c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Biología y Geología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

d) Metodología didáctica.**Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):**

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 4º ESO. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 12 y 13, junto a los anexos II.A y III, del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes principios metodológicos propios del centro:

- Se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.
- Se partirá de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- Se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
- Se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- Se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- Se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y valoración en el desarrollo de algún contenido. En relación con ello, y en el marco del Plan Digital, se seguirán las indicaciones establecidas en el anexo I de la propuesta curricular del centro.

En cuanto a los estilos de enseñanza, se emplearán aquellos en los que el alumnado tenga un rol activo y participativo y que se reflejará en la toma de decisiones referidas tanto a la organización de las actividades, como a su desarrollo, e incluso a la propia evaluación. El enfoque comunicativo será imprescindible para el desarrollo y adquisición de las competencias clave.

I. Se propiciará la participación del alumnado en la dinámica de la clase, tentándole a exponer los conocimientos previos, la experiencia personal y su punto de vista en cada situación de aprendizaje.

II. Se permitirá al alumnado proponer alternativas en la constitución de equipos de trabajo, siempre y cuando ello no constituya discriminación alguna para los mismos alumnos o vaya en detrimento del trabajo en equipo.

III. Se explorará, junto con el alumnado, alternativas en el proceso evaluador que, sin el menoscabo del conocimiento sólido de los contenidos curriculares, faciliten la demostración solvente de las competencias de los propios alumnos.

En cuanto a las estrategias más relevantes para promover el aprendizaje del alumnado se utilizará el aprendizaje interactivo, el aprendizaje cooperativo y el autoaprendizaje. Las técnicas a emplear para implementar las estrategias serán motivadoras, activas, participativas y adecuadas al tipo de alumnado y contexto, al contenido a trabajar y a la distribución de espacios y tiempos. Estas técnicas serán variadas. En la medida de lo posible, se intentará llevar adelante los tres principios que constituyen la teoría y la práctica del diseño universal del aprendizaje (DUA):

I. Proporcionar múltiples formas de implicación, al objeto de motivar e incentivar.

II. Proporcionar múltiples formas de representación de la información y del contenido, al objeto de multiplicar las opciones de acceso al aprendizaje.

III. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, al objeto de interaccionar con la información y constatar lo aprendido.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

En cuanto a los tipos de agrupamientos, serán variados dependiendo de las actividades, tareas... que se vayan a desarrollar: individuales, ya que reforzarán el trabajo autónomo y la autorregulación del aprendizaje; en parejas o en pequeño grupo, ya que facilitarán la comprensión y fomentarán el trabajo cooperativo y colaborativo, además de actitudes de respeto hacia los demás; en gran grupo, para fomentar el respeto e interés por opiniones diferentes y el respeto del turno de palabra.

En cuanto a la organización de tiempos y espacios, será flexible, dinámica y atenderá al tipo de actividad a desarrollar, al alumnado de 4º ESO y a la estrategia que se quiera trabajar. El entorno de aprendizaje favorecerá la confianza personal para que aumenten las garantías de adquisición de las competencias del alumnado. Además, los espacios serán diversos y enriquecedores y favorecerán el aprendizaje de las matemáticas por parte del alumnado. En cuanto a los espacios serán tanto físicos como digitales.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título
PRIMER TRIMESTRE	<i>SA 1: Deriva continental y tectónica de placas</i>
	<i>SA 2: Relieve y Paisaje: factores que intervienen en su formación y modelado.</i>
	<i>SA 3: La historia de la Tierra</i>
SEGUNDO TRIMESTRE	<i>SA 4: La Célula: Estructura, tipos y funciones</i>
	<i>SA 5: Genética Molecular</i>
	<i>SA 6: La transmisión de los caracteres hereditarios: Genética Mendeliana</i>
TERCER TRIMESTRE	<i>SA 7: Principales teorías sobre el origen y la evolución de los seres vivos.</i>
	<i>SA 8: Evolución humana y proceso de hominización</i>
	<i>SA 9: La Tierra en el Universo</i>

Se especifican los contenidos asociados a cada situación de aprendizaje:

SA/UCT 1/: Deriva continental y tectónica de placas.**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque D**

- D.1. Estructura y dinámica de la geosfera y de los métodos de estudio de estas.
- D.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera a través de la tectónica de placas.
- D.3. Procesos geológicos internos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

SA/UCT 2: Relieve y Paisaje: factores que intervienen en su formación y modelado.**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque D**

- D.3 Procesos geológicos externos y su relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
- D.4 Relieve y paisaje: importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado

SA/UCT 3: La historia de la Tierra**CONTENIDOS DE MATERIA: bloques D y E**

D.5. Cortes geológicos, columnas estratigráficas e historias geológicas que reflejen la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra.

E.1. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

SA/UCT 4: La Célula: Estructura, tipos y funciones**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque B**

B.1. Ciclo celular: características. Análisis de las fases del ciclo celular.

B.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

SA/UCT 5: Genética Molecular**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque C**

C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

C.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

C.3. Etapas de la expresión génica y de las características del código genético. Resolución de problemas relacionados con estas.

C.4. Ingeniería genética: principales técnicas utilizadas y relevancia en el sistema de salud.

C.5. Mutaciones y la replicación del ADN. Influencia en la evolución y la biodiversidad. Influencia en el cáncer.

SA/UCT 6: La transmisión de los caracteres hereditarios: Genética Mendeliana**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque C**

C.8. Fenotipo y genotipo. Epigenética.

C.9. Problemas sencillos de herencia genética de caracteres autosómicos con relación de dominancia completa y recesividad con uno o dos genes (Leyes de Mendel).

C.10. Problemas sencillos de excepciones de las Leyes de Mendel: dominancia incompleta (codominancia y herencia intermedia), letalidad, alelismo múltiple (grupos sanguíneos), epistasias.

C.11. Problemas de herencia en relación con el sexo (herencia ligada al sexo, influenciada por el sexo y limitada por el sexo).

SA/UCT 7: Principales teorías sobre el origen y la evolución de los seres vivos.**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque C**

C.6. Teorías evolucionistas de relevancia histórica: lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.

SA/UCT 8: Evolución humana y proceso de hominización**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque C**

C.7. Evolución humana. Proceso de hominización. Relevancia científica de los hallazgos fósiles de la Sierra de Atapuerca (Burgos).

SA/UCT 9: La Tierra en el Universo**CONTENIDOS DE MATERIA: bloque E**

- E.1. Hipótesis sobre el origen y la edad del universo.
- E.2. Componentes del sistema solar.
- E.4. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

El bloque A: **Proyecto científico** se trabajará en todas las situaciones de aprendizaje y estará integrado en las mismas.

f) Concreción de proyectos significativos.

Desde la materia de Biología y Geología se desarrollarán proyectos significativos a lo largo de todo el curso. Podrán ser disciplinares e interdisciplinares, incluirán contenidos de más de un bloque de contenidos y se incluirán en diferentes trimestres. Los productos finales serán variados: trabajos de investigación cuyo producto final sea la presentación de un trabajo expositivo, prácticas de laboratorio cuyo producto final sea la presentación de un informe de prácticas, salidas de campo cuyo producto final sea la presentación de lo observado y analizados...

La materia Biología y Geología guarda relación con la materia Geografía e Historia puesto que esta aborda el estudio del paisaje y sus factores, así como con las materias de Digitalización y Tecnología, por el uso que tiene que hacer de las herramientas de la información y la comunicación. Las matemáticas se relacionan también a la hora de interpretar los resultados en los diferentes proyectos. La Educación física se relaciona cuando el proyecto a elaborar sea a partir de una salida al campo, ya que dicha actividad implica una actividad física en el medio natural. Los contenidos de estas materias podrán estar por lo tanto incluidos en los proyectos significativos interdisciplinares.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
Riesgos geológicos	1º y 2º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología
Los fósiles relojes geológicos	2º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología
El proceso de Hominización	2º y 3º trimestre	Interdisciplinar	Biología y Geología Geografía e historia
La investigación en el campo de la astrobiología.	3º trimestre	Disciplinar	Biología y Geología

Se incluye a continuación la tabla que se utilizará para la concreción de los proyectos realizados:

<i>Título:</i>				
<i>Contextualización:</i>				
<i>Resumen:</i>				
<i>Temporalización:</i>				
<i>Fundamentación curricular</i>				
<i>Competencias específicas</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Descriptorios operativos</i>	<i>Objetivos de etapa</i>

<i>Contenidos de la materia</i>			<i>Contenidos de carácter transversal</i>	
<i>Carácter disciplinar/ interdisciplinar del proyecto</i>				
<i>Se trabajarán contenidos de</i>				

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
<i>Impresos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntes, esquemas y resúmenes realizados por la profesora que ampliarán, aclararán y/o reforzarán los contenidos incluidos en el libro de texto. • Mapas y cortes geológicos para la realización de prácticas relacionadas con los contenidos de Geología • Guiones para la realización de prácticas de laboratorio y la elaboración del posterior informe. • Cuadernos de actividades: de repaso y ampliación • Guiones para la realización de los proyectos expositivos orales. • Claves dicotómicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prensa. • Revistas especializadas
<i>Digitales e informáticos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Teams. • Moodle • Idoceo Conect • Actividades interactivas incluidas en la versión digital de los apuntes proporcionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenador. • Pizarra Digital Interactiva. • Páginas web diarios digitales
<i>Medios audiovisuales y multimedia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vídeos sobre los contenidos de la materia. • Pizarra Digital Interactiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías sobre formas de modelado (Geomorfología) • Podcast. • Películas • Documentales
<i>Manipulativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Material de Laboratorio • Colección de fósiles • Lupas y microscopios 	

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Se trabaja el plan de lectura de forma continuada en las diferentes situaciones de aprendizaje con la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de: <ul style="list-style-type: none"> I. Diferentes tipos de textos, autores e intenciones (instrucciones, anuncios, investigaciones, etc.). II. Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos). III. Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”). 	Todas
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Se trabajará ofreciéndoles modelos de situaciones reales en las que se da una relación de igualdad entre hombres y mujeres y participando en la actividad Mujeres enigmáticas.	Todas
Plan de digitalización del centro	Se valorará la competencia digital del alumnado atendiendo a las directrices marcadas por dicho plan, recogidas en la Propuesta Curricular.	Todas
Plan de Convivencia	Se fomentará el respeto entre iguales en todas las situaciones de aprendizaje.	Todas
Proyecto de innovación educativa “Red Escuelas Saludables”	Planteamiento de diferentes situaciones para valorar la ética en el campo de la ingeniería genética y las técnicas de reproducción asistida	5 y 6

i) Actividades complementarias y extraescolares.

<i>Actividades complementarias y extraescolares</i>	<i>Breve descripción de la actividad</i>	<i>Temporalización</i>
Ruta de las huellas fósiles en Monsagro y visita al centro de interpretación de los mares antiguos.	Se realizará una ruta para observar restos fósiles en el pueblo y se visitará el centro de interpretación con actividades interactivas.	En el segundo trimestre.
Realización de actividades ofrecidas por entidades locales	A menudo, durante el curso, se nos ofertan actividades	En el momento que sean ofertadas.

(ayuntamiento, centro de interpretación del parque...) que resulten atractivas para el alumnado.	relacionadas con la materia que permiten otras situaciones y lugares de aprendizaje que enriquecen y a la vez permiten que los alumnos reciban otro tipo de motivaciones.	
--	---	--

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>La información debería ser presentada en un formato flexible de manera que puedan modificarse las siguientes características perceptivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tamaño del texto, imágenes, gráficos, tablas o cualquier otro contenido visual. • El contraste entre el fondo y el texto o la imagen. • El color como medio de información o énfasis. • El volumen o velocidad del habla y el sonido. • La velocidad de sincronización del vídeo, animaciones, sonidos, simulaciones, etc. • La disposición visual y otros elementos del diseño. • La fuente de la letra utilizada para los materiales impresos. <p>Utilizar representaciones textuales equivalentes como subtítulos o reconocimiento de voz automático para el lenguaje oral.</p> <p>Proporcionar diagramas visuales, gráficos y notaciones de la música o el sonido.</p> <p>Proporcionar transcripciones escritas de los vídeos o los clips de audio. Proporcionar intérpretes de Lengua de Signos Española (LSE) para el castellano hablado.</p> <p>Proporcionar claves visuales o táctiles equivalentes (por ejemplo, vibraciones) para los sonidos o las alertas.</p> <p>Proporcionar descripciones visuales y/o emocionales para las interpretaciones musicales.</p> <p>Proporcionar descripciones (texto o voz) para todas las imágenes, gráficos, vídeos o animaciones.</p> <p>Proporcionar alternativas táctiles (gráficos táctiles u objetos de</p>	<p>Proporcionar alternativas en los requisitos de ritmo, plazos y motricidad necesarias para interactuar con los materiales educativos, tanto en los que requieren una manipulación física como las tecnologías.</p> <p>Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (por ejemplo, alternativas a la marca con lápiz o bolígrafo, alternativas para controlar el ratón).</p> <p>Proporcionar alternativas para las interacciones físicas con los materiales a través de las manos, la voz, los conmutadores, joysticks, teclados o teclados adaptados.</p> <p>Proporcionar comandos alternativos de teclado para las acciones con ratón.</p> <p>Utilizar conmutadores y sistemas de barrido para incrementar el acceso independiente y las alternativas al teclado.</p> <p>Proporcionar acceso a teclados alternativos</p> <p>Personalizar plantillas para pantallas táctiles y teclados.</p> <p>Seleccionar software que permita trabajar con teclados alternativos y teclas de acceso.</p> <p>Componer o redactar en múltiples medios como: texto, voz, dibujo, ilustración, diseño, cine, música, movimiento, arte visual, escultura o vídeo.</p> <p>Usar objetos físicos manipulables (por ejemplo, bloques, modelos en 3D, regletas).</p> <p>Usar medios sociales y herramientas Web interactivas (por ejemplo, foros de discusión, chats, diseño Web, herramientas de anotación, guiones gráficos, viñetas de cómic, presentaciones con animaciones).</p> <p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p>	<p>Variar las actividades y las fuentes de información para que puedan ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalizadas y estar contextualizadas en la vida real o en los intereses de los estudiantes • Culturalmente sensibles y significativas. • Socialmente relevantes. • Apropriadadas para cada edad y capacidad • Adecuadas para las diferentes razas, culturas, etnias y géneros. <p>Diseñar actividades cuyos resultados sean auténticos, comunicables a una audiencia real y que reflejen un claro propósito para los participantes.</p> <p>Proporcionar tareas que permitan la participación activa, la exploración y la experimentación.</p> <p>Promover la elaboración de respuestas personales, la evaluación y la autorreflexión hacia los contenidos y las actividades.</p> <p>Incluir actividades que fomenten el uso de la imaginación para resolver problemas novedosos y relevantes, o den sentido a las ideas complejas de manera creativa.</p> <p>Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.</p> <p>Reducir los niveles de incertidumbre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar gráficos, calendarios, programas, recordatorios, etc. que puedan incrementar la predictibilidad de las actividades diarias. • Crear rutinas de clase. • Opciones que puedan maximizar lo inesperado, la sorpresa o la novedad en las actividades muy rutinarias. <p>•</p> <p>Variar los niveles de estimulación sensorial:</p> <p>Variación en cuanto a la presencia de ruido de fondo o de estimulación visual, el número de elementos, de características o de ítems que se presentan a la</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variación en el ritmo de trabajo, duración de las sesiones, la disponibilidad de descansos, tiempos de espera, la temporalización o la secuencia de las actividades.

<p>referencia) para los efectos visuales que representan conceptos.</p> <p>Proporcionar objetos físicos y modelos espaciales para transmitir perspectiva o interacción.</p> <p>Proporcionar claves auditivas para las ideas principales y las transiciones en la información visual.</p> <p>Seguir los estándares en accesibilidad (NIMAS, DAISY, etc.) cuando se crean textos digitales.</p> <p>Permitir la participación de un ayudante competente o un compañero para leer el texto en voz alta.</p> <p>Proporcionar el acceso a software de texto-a-voz.</p> <p>Pre-enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos.</p> <p>Proporcionar símbolos gráficos con descripciones de texto alternativas.</p> <p>Resaltar cómo los términos, expresiones o ecuaciones complejas están formadas por palabras o símbolos más sencillos.</p> <p>Insertar apoyos para el vocabulario y los símbolos dentro del texto (por ejemplo, enlaces o notas a pie de página con definiciones, explicaciones, ilustraciones, información previa, traducciones).</p> <p>Insertar apoyos para referencias desconocidas dentro del texto (por ejemplo, notaciones de dominios específicos, teoremas y propiedades menos conocidas, refranes, lenguaje académico, lenguaje figurativo, lenguaje matemático, jerga, lenguaje arcaico, coloquialismos y dialectos).</p> <p>Clarificar la sintaxis no familiar (en lenguas o fórmulas matemáticas) o la estructura subyacente (en diagramas, gráficos, ilustraciones, exposiciones extensas o narraciones), a través de alternativas que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resaltar las relaciones estructurales o hacerlas más explícitas. • Establecer conexiones con estructuras aprendidas previamente 	<p>Proporcionar correctores ortográficos, correctores gramaticales, y software de predicción de palabras.</p> <p>Proporcionar software de reconocimiento y conversores texto-voz, dictados grabaciones, etc.</p> <p>Proporcionar calculadoras, calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.</p> <p>Proporcionar comienzos o fragmentos de frases.</p> <p>Usar herramientas gráficas, o mapas conceptuales, etc.</p> <p>Facilitar herramientas de diseño por Ordenador (CAD), y software para notaciones matemáticas.</p> <p>Usar aplicaciones Web (por ejemplo, wikis, animaciones, presentaciones).</p> <p>Proporcionar diferentes modelos de simulación (por ejemplo, modelos que demuestren los mismos resultados pero utilizando diferentes enfoques, estrategias, habilidades, etc.).</p> <p>Proporcionar diferentes mentores (por ejemplo, profesores/tutores de apoyo, que utilicen distintos enfoques para motivar, guiar, dar feedback o informar)</p> <p>Proporcionar apoyos que puedan ser retirados gradualmente a medida que aumentan la autonomía y las habilidades (por ejemplo, integrar software para la lectura y escritura).</p> <p>Proporcionar diferentes tipos de feedback (por ejemplo, feedback que es accesible porque puede ser personalizado para aprendizajes individuales).</p> <p>Proporcionar múltiples ejemplos de soluciones novedosas a problemas reales.</p> <p>Proporcionar llamadas y apoyos para estimar el esfuerzo, los recursos y la dificultad.</p> <p>Facilitar modelos o ejemplos del proceso y resultado de la definición de metas.</p> <p>Proporcionar pautas y listas de comprobación para ayudar en la definición de los objetivos o metas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modificar las demandas sociales requeridas para aprender o realizar algo, el nivel percibido de apoyo y protección y los requisitos para hacer una presentación en público y la evaluación. • Implicar en debates a todos los estudiantes de la clase. <p>Pedir a los estudiantes que formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen.</p> <p>Presentar el objetivo de diferentes maneras.</p> <p>Fomentar la división de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo.</p> <p>Demostrar el uso de herramientas de gestión del tiempo tanto manuales como informáticas</p> <p>Utilizar indicaciones y apoyos para visualizar el resultado previsto.</p> <p>Involucrar a los alumnos en debates de evaluación sobre lo que constituye la excelencia y generar ejemplos relevantes que se conecten a sus antecedentes culturales e intereses.</p> <p>Diferenciar el grado de dificultad o complejidad con el que se pueden completar las actividades fundamentales.</p> <p>Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos.</p> <p>Variar los grados de libertad para considerar un resultado aceptable.</p> <p>Hacer hincapié en el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro de los objetivos como alternativas a la evaluación externa y a la competición.</p> <p>Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claros.</p> <p>Crear programas para toda la escuela de apoyo a buenas conductas con objetivos y recursos diferenciados.</p> <p>Proporcionar indicaciones que orienten a los estudiantes sobre cuándo y cómo pedir ayuda a otros compañeros o profesores.</p> <p>Fomentar y apoyar las oportunidades de interacción entre iguales (p.e. alumnos tutores).</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Hacer explícitas las relaciones entre los elementos (por ejemplo, resaltar las palabras de transición en un ensayo, enlaces entre las ideas en un mapa conceptual, etc.) <p>Permitir el uso del software de síntesis de voz.</p> <p>Usar texto digital acompañados de voz humana pre- grabada (por ejemplo, Daisy Talking Books).</p> <p>Permitir la flexibilidad y el acceso sencillo a las representaciones múltiples de notaciones donde sea apropiado (por ejemplo, fórmulas, problemas de palabras, gráficos).</p> <p>Ofrecer clarificaciones de la notación mediante listas de términos clave.</p> <p>Hacer que toda la información clave en la lengua dominante (por ejemplo, castellano) también esté disponible en otros idiomas importantes (por ejemplo, inglés) para estudiantes con bajo nivel de idioma español y en LSE para estudiantes sordos.</p> <p>Enlazar palabras clave del vocabulario a su definición y pronunciación tanto en las lenguas dominantes como en las maternas.</p> <p>Definir el vocabulario de dominio específico (por ejemplo, las claves o leyendas en los estudios sociales) utilizando tanto términos de dominio específico como términos comunes.</p> <p>Proporcionar herramientas electrónicas para la traducción o enlaces a glosarios multilingües en la Web.</p> <p>Insertar apoyos visuales no lingüísticos para clarificar el vocabulario (imágenes, vídeos, etc.).</p> <p>Presentar los conceptos claves en forma de representación simbólica (por ejemplo, un texto expositivo o una ecuación matemática), con una forma alternativa (por ejemplo, una ilustración, danza/movimiento, diagrama, tabla modelo, vídeo, viñeta de cómic, guión gráfico, fotografía, animación o material físico o virtual manipulable).</p> <p>Hacer explícitas las relaciones entre la información proporcionada en los textos y cualquier representación que</p>	<p>Integrar avisos que lleven “parar y pensar” antes de actuar así como espacios adecuados para ello. Incorporar llamadas a “mostrar y explicar su trabajo” (por ejemplo, revisión de portafolio).</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y plantillas de planificación de proyectos para comprender el problema, establecer prioridades, secuencias y temporalización de los pasos a seguir.</p> <p>Incorporar instructores o mentores que modelen el proceso “pensando en voz alta”.</p> <p>Proporcionar pautas para dividir las metas a largo plazo en objetivos a corto plazo alcanzables.</p> <p>Proporcionar organizadores gráficos y plantillas para la recogida y organización de la información.</p> <p>Integrar avisos para categorizar y sistematizar.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación y pautas para tomar notas.</p> <p>Hacer preguntas para guiar el auto control y la reflexión.</p> <p>Mostrar representaciones de los progresos (por ejemplo, del antes y después con fotos, gráficas y esquemas o tablas mostrando el progreso a lo largo del tiempo, portafolios del proceso).</p> <p>Instar a los estudiantes a identificar el tipo de feedback o de consejo que están buscando.</p> <p>Usar plantillas que guíen la auto-reflexión sobre la calidad y sobre lo que se ha completado.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos de estrategias de auto-evaluación (por ejemplo, role playing, revisiones de vídeo, feedback entre iguales).</p> <p>Usar listas de comprobación para la evaluación, matrices de valoración (scoring rubrics) y ejemplos de prácticas o trabajos de estudiantes evaluados con anotaciones o comentarios.</p>	<p>Construir comunidades de aprendizaje centradas en intereses o actividades comunes.</p> <p>Crear expectativas para el trabajo en grupo (por ejemplo, rúbricas, normas, etc.)</p> <p>Proporcionar feedback que fomente la perseverancia, que se centre en el desarrollo de la eficacia y la auto-conciencia, y que fomente el uso de estrategias y apoyos específicos para afrontar un desafío.</p> <p>Proporcionar feedback que enfatice el esfuerzo, la mejora, el logro o aproximación hacia un estándar, mejor que en el rendimiento concreto.</p> <p>Proporcionar feedback específico, con frecuencia y en el momento oportuno.</p> <p>Proporcionar feedback que sea sustantivo e informativo, más que comparativo o competitivo.</p> <p>Proporcionar feedback que modele cómo incorporar la evaluación dentro de las estrategias positivas para el éxito futuro, incluyendo la identificación de patrones de errores y de respuestas incorrectas.</p> <p>Proporcionar avisos, recordatorios, pautas, rúbricas, listas de comprobación que se centren en objetivos de auto-regulación como puede ser reducir la frecuencia de los brotes de agresividad en respuesta a la frustración.</p> <p>Incrementar el tiempo de concentración en una tarea aunque se produzcan distracciones.</p> <p>Aumentar la frecuencia con la que se dan la auto- reflexión y los auto-refuerzos.</p> <p>Proporcionar guías, mentores o apoyos que modelen el proceso a seguir para establecer las metas personales adecuadas que tengan en cuenta tanto las fortalezas como las debilidades de cada uno.</p> <p>Apoyar actividades que fomenten la auto-reflexión y la identificación de objetivos personales.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos, apoyos y feedback para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la frustración. • Buscar apoyo emocional externo.
--	---	--

<p>acompañe a esa información e ilustraciones, ecuaciones, gráficas o diagramas.</p> <p>Anclar el aprendizaje estableciendo vínculos y activando el conocimiento previo (por ejemplo, usando imágenes visuales, fijando conceptos previos ya asimilados o practicando rutinas para dominarlos).</p> <p>Utilizar organizadores gráficos avanzados (por ejemplo, mapas conceptuales, métodos KWL –Know, Want-to-know, Learned).</p> <p>Enseñar a priori los conceptos previos esenciales mediante demostraciones o modelos.</p> <p>Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.</p> <p>Hacer conexiones curriculares explícitas</p> <p>Destacar o enfatizar los elementos clave en los textos, gráficos, diagramas, fórmulas, etc.</p> <p>Usar esquemas, organizadores gráficos, rutinas de organización de unidades y conceptos y rutinas de “dominio de conceptos” para destacar ideas clave y relaciones.</p> <p>Usar múltiples ejemplos y contra-ejemplos para enfatizar las ideas principales.</p> <p>Usar claves y avisos para dirigir la atención hacia las características esenciales.</p> <p>Destacar las habilidades previas adquiridas que pueden utilizarse para resolver los problemas menos familiares.</p> <p>Proporcionar indicaciones explícitas para cada paso en cualquier proceso secuencial.</p> <p>Proporcionar diferentes métodos y estrategias de organización (tablas y algoritmos para procesar operaciones matemáticas).</p> <p>Proporcionar modelos interactivos que guíen la exploración y los nuevos aprendizajes.</p> <p>Introducir apoyos graduales que favorezcan las estrategias de procesamiento de la información.</p>	<p>Desarrollar controles internos y habilidades para afrontar situaciones conflictivas o delicadas.</p> <p>Manejar adecuadamente las fobias o miedos y los juicios sobre la aptitud “natural” (por ejemplo, “¿Cómo puedo mejorar en las áreas que me exigen mayor esfuerzo?” mejor que “No soy bueno en matemáticas”)</p> <p>Usar situaciones reales o simulaciones para demostrar las habilidades para afrontar los problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Ofrecer dispositivos, ayudas o gráficos para facilitar el proceso de aprender a recabar y representar de manera gráfica datos de las propias conductas, con el propósito de controlar los cambios en dichas conductas.</p> <p>Usar actividades que incluyan un medio por el cual los estudiantes obtengan feedback y tengan acceso a recursos alternativos (por ejemplo, gráficas, plantillas, sistemas de retroalimentación en pantalla,...) que favorezcan el reconocimiento del progreso de una manera comprensible y en el momento oportuno.</p>
---	--

<p>Proporcionar múltiples formas de aproximarse o estudiar una lección e itinerarios opcionales a través de los contenidos (por ejemplo, explorar ideas principales mediante obras de teatro, arte y literatura, películas u otros medios).</p> <p>Agrupar la información en unidades más pequeñas.</p> <p>Proporcionar la información de manera progresiva (por ejemplo, presentando la secuencia principal a través de una presentación como puede ser en Powerpoint).</p> <p>Eliminar los elementos distractores o accesorios salvo que sean esenciales para el objetivo de aprendizaje.</p> <p>Proporcionar listas de comprobación, organizadores, notas, recordatorios electrónicos, etc.</p> <p>Alentar al uso de dispositivos y estrategias nemotécnicas (por ejemplo, imágenes visuales, estrategias de parafraseo, método de los lugares, etc.)</p> <p>Incorporar oportunidades explícitas para la revisión y la práctica.</p> <p>Proporcionar plantillas, organizadores gráficos, mapas conceptuales que faciliten la toma de apuntes.</p> <p>Proporcionar apoyos que conecten la nueva información con los conocimientos previos (por ejemplo, redes de palabras, mapas de conceptos incompletos).</p> <p>Integrar las ideas nuevas dentro de contextos e ideas ya conocidas o familiares (por ejemplo, uso de analogías, metáforas, teatro, música, películas, etc.)</p> <p>Proporcionar situaciones en las que de forma explícita y con apoyo se practique la generalización del aprendizaje a nuevas situaciones</p> <p>De vez en cuando, dar la oportunidad de crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>		
---	--	--

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales

En este apartado se tendrá en cuenta todo lo reflejado en el **plan de refuerzo y recuperación del centro, incluido en la Programación General Anual**. Se considerará también lo reflejado en la Propuesta Curricular y en el documento **introducción a las programaciones del Departamento**.

<i>Alumnado</i>	<i>Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa</i>	<i>Observaciones</i>
A	Medidas de Refuerzo Educativo	En cualquier momento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se propondrán materiales ajustados a las necesidades del alumnado. Para aquellos alumnos con evaluación criterial negativa o que presenten dificultades a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se le proporcionarán actividades de refuerzo y apoyo para mejorar los resultados.
B	Plan de Recuperación	
C	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	
D	Plan de Enriquecimiento Curricular	
E	Adaptación Curricular Significativa	

Planes específicos

- **De refuerzo**

Para los alumnos que no hayan promocionado el curso anterior, se aplicarán planes específicos de refuerzo con los que el departamento tratará de corregir las carencias que tengan, llevando a cabo con dicho alumnado un seguimiento más exhaustivo de sus progresos en la materia y reforzando las deficiencias que presente con actividades de apoyo.

Estos planes de refuerzo se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización de este.

- **De recuperación**

Para los alumnos que hayan promocionado con la materia pendiente, se aplicarán planes de refuerzo, estos incluirán materiales de apoyo para preparar las pruebas escritas, de esta forma el departamento ayudará a los alumnos a que alcancen los criterios de evaluación asociados a la materia. Los alumnos tendrán que superar dos pruebas (podrán ser escritas, orales, proyectos...) a lo largo del curso. Dichas pruebas se diseñarán de manera que se puedan evaluar todos los criterios de evaluación del curso anterior, a través de los contenidos de la materia, intentando que entre la mitad de los contenidos en cada prueba.

En caso de no superar la primera prueba, los alumnos se podrán examinar en la segunda prueba de toda la materia.

Los alumnos serán evaluados por los profesores del departamento.

Estos planes de recuperación se encuentran de una forma más detallada en el documento de Introducción a las Programaciones del Departamento. Se revisarán periódicamente, en diferentes momentos del curso y, en todo caso, a la finalización de este.

- **De enriquecimiento curricular**

Para el alumnado cuyo progreso y características lo requiera, se aplicará un plan de enriquecimiento curricular que se ajustará a lo establecido en la **propuesta curricular y en la PGA**.

Dicho plan incluirá:

- Incorporar conocimientos multidisciplinares mediante ampliaciones horizontales de contenidos.
- Contemplar la metodología didáctica del aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas de cierta complejidad, el desarrollo de experimentos y/o el aprendizaje cooperativo.
- Se combinarán trabajos obligatorios con otros de carácter voluntario que se ajusten a sus intereses particulares.
- Se utilizará el refuerzo positivo ante sus colaboraciones en clase, reforzando su autoestima personal y académica, así como su papel en el grupo.
- Se proporcionarán actividades adicionales o de ampliación.
- Se podrán realizar exámenes con preguntas extra para subir nota.

Adaptaciones curriculares:

- **De acceso**

Se realizarán las modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación necesarios para facilitar a determinado alumnado el desarrollo del currículo.

- Mobiliario adaptado
- Ayudas técnicas y tecnológicas
- Otros

- **No significativas**

Se realizarán modificaciones individualizadas de los elementos no prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.

- Tiempos
- Actividades
- Material
- Otros

- **Significativas**

Se realizarán las modificaciones de los elementos prescriptivos del currículo para el alumnado que lo requiera.

- Competencias específicas
- Criterios de evaluación
- Otros

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos. (Pag.21)

En relación con las técnicas e instrumentos de evaluación:

- Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su

adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
 - Registro anecdótico
 - Guía de observación
- De desempeño
 - Cuaderno del alumno
 - Portfolio
 - Proyectos
 - Trabajos de investigación
 - Prácticas de laboratorio y campo.
- De rendimiento
 - Prueba oral
 - Prueba escrita
 - Prueba práctica

Se realizarán tres tipos de evaluación en función del momento en el que se llevarán a cabo:

- Evaluación diagnóstica (o evaluación inicial): proporciona información acerca de las capacidades del alumno antes de iniciar un proceso de enseñanza y aprendizaje cualquiera. Posee la función de proporcionar al docente informaciones fiables acerca del bagaje que sus alumnos poseen. Constituye la base para organizar y secuenciar la enseñanza, un punto de partida indispensable. Permitirá al profesorado programar el proceso de enseñanza y el de aprendizaje durante el curso, e identificar los conocimientos previos y detectar posibles dificultades de aprendizaje del alumnado. Para llevarla a cabo se emplearán como instrumentos la observación directa, escala de actitudes y una prueba escrita de evaluación. Como agentes evaluadores se empleará la heteroevaluación, siendo responsable de la misma el profesor de la materia en cada grupo-clase. La coevaluación y autoevaluación se empleará en la corrección de la prueba en gran grupo-clase.
- Evaluación continua: proporciona información del alumnado respecto de las distintas etapas por las que se debe pasar para efectuar un determinado aprendizaje. Además, indica al docente cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, cuáles los aspectos más y menos logrados, para poder ajustar el mismo al desarrollo, evolución y necesidades del alumnado. Por tanto, la evaluación sería como una parte más del proceso de enseñanza y aprendizaje. Dentro del proceso de evaluación continua se podrán llevar a cabo tres modalidades evaluativas en función de quien ejerce el papel de agente evaluador:
 - La autoevaluación: los roles de evaluador y evaluado coinciden en la misma persona, es decir, el alumno evalúa su propio trabajo.
 - La coevaluación: es aquella en la que unos alumnos o grupos de alumnos se evalúan mutuamente, en la que los evaluadores y los evaluados intercambian su papel alternativamente, es decir, un alumno evalúa a otro y posteriormente el primero de ellos evaluará al segundo.
 - La heteroevaluación: los evaluadores son personas distintas. La situación más típica es la del profesor que evalúa a los alumnos.
- Evaluación sumativa: permite determinar el grado o dominio del alumno en un área o materia determinada y valorar el progreso y evolución del alumnado a lo largo del curso.

Dadas las características de la evaluación y la conceptualización de esta, la evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo de forma continuada durante el curso, desde su inicio y en diferentes momentos, hasta concluir con una valoración sumativa a su finalización en la que se considere el progreso del alumno a lo largo del curso escolar.

Se tendrá así mismo en cuenta, en relación con la **Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado**:

- Lo incluido a este respecto en la **Propuesta Curricular** relativo a la posibilidad de la promoción excepcional del alumnado en esa etapa. Se hace alusión a este aspecto, de una forma más explícita, en el **Documento de introducción a las programaciones del Departamento**.
- Otras consideraciones que se hayan incluido en el **Documento de introducción a las programaciones del Departamento**.

Hemos de señalar que, igual que la programación es un documento vivo y en continuo proceso de actualización y mejora, las ponderaciones establecidas para los criterios de evaluación pueden sufrir modificaciones reajustes a lo largo del curso, debido a las características del alumnado, la variación de la temporalización, el grado de cumplimiento de la programación...

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

Se evaluará la programación docente basándose en las directrices para la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente recogidas en la propuesta curricular del centro.

Con dicha evaluación se pretende:

- Asegurar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Garantizar la equidad en la educación.
- Mejorar el trabajo del profesorado, sirviendo de apoyo y promoción de su desarrollo profesional.

Se tendrán en cuenta los siguientes ámbitos de evaluación:

- Evaluación de la programación didáctica y de la programación de aula. Se evaluarán los siguientes aspectos:
Elaboración, contenido, grado de cumplimiento, revisión e información ofrecida.
- Evaluación de la práctica docente. Se evaluarán los siguientes aspectos:
Planificación, motivación, proceso de enseñanza-aprendizaje, Seguimiento del proceso, evaluación del proceso

Se evaluará a través de las reuniones de departamento, de manera colaborativa y recogiendo las decisiones tomadas en el acta de departamento y a través de autoevaluaciones como las que se adjuntan. Con los resultados obtenidos se elaborarán propuestas de mejora.

Se evaluará de forma continua durante todo el curso y mediante las autoevaluaciones a final de curso.

Serán los profesores del departamento los encargados de realizar la evaluación.

El **ajuste y calidad** de nuestra **programación** se valorará través del seguimiento de los siguientes **indicadores**:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.

- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los pesos otorgados a los criterios de evaluación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- k) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- l) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá **un carácter formativo**, orientado **a facilitar** la toma de **decisiones** para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la **mejora del proceso de manera continua**.

Con ello pretendemos una **evaluación** que contribuya a **garantizar la calidad y eficacia** del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la **Memoria Final** de curso, junto con las correspondientes **Propuestas de Mejora** de cara a que cada curso escolar, la práctica docente **auge su nivel de calidad**.

Las reuniones del Departamento semanales nos permiten valorar el ajuste entre la programación y desarrollo de las clases, de los contenidos y de los resultados que se van obteniendo. Este seguimiento semanal, permite realizar ajustes de la programación cuando sea necesario en cada uno de los grupos de alumnos. La memoria de fin de curso nos permite valorar conjuntamente los resultados obtenidos y adecuar el diseño de la programación para el siguiente curso.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Biología y Geología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología y Geología interpretando y organizando la información en diferentes formatos (textos, modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, mapas conceptuales, símbolos, libros o páginas web, entre otros) y/o en idiomas diferentes, procedentes de fuentes de información fiables, manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas evitando la propagación y consolidación en la sociedad de ideas sin fundamento científico relacionadas con los contenidos de Biología y Geología. (CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4)	11 %	TODOS	<i>Comprensión lectora Expresión oral y escrita La comunicación audiovisual La competencia digital. La Creatividad Las TIC y su uso ético y responsable</i>	<i>Prueba oral Prueba escrita Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CE1)	11 %	TODOS	<i>La comprensión lectora La expresión oral y escrita La creatividad Las TIC y su uso ético y responsable La comunicación audiovisual El fomento del espíritu científico y crítico</i>	<i>Prueba oral Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				<i>Portfolio Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación</i>	
1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora) y usando adecuadamente el vocabulario. (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3, CCEC4)	11 %	TODOS	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comprensión lectora Las TIC y su uso ético y responsable La comunicación audiovisual La creatividad</i>	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>TODAS</i>
				<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	
2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la	2,7 %	TODOS	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comprensión lectora</i>	<i>Portfolio</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación</i>	<i>TODAS</i>

propiedad intelectual, explicando los fenómenos naturales confiando en el conocimiento derivado del método científico como motor de desarrollo. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4, CC3)			Las TIC y su uso ético y responsable La comunicación audiovisual La creatividad	Guía de observación	Heteroevaluación Coevaluación	
2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los contenidos de la materia Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo de esta manera a la consecución de una sociedad democrática y comprometida con los problemas éticos y de otra índole actuales afrontando la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. (CCL3, CD4, CPSAA4, CC3)	2,7 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La comprensión lectora La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La igualdad de género La expresión oral y escrita La educación emocional y en valores Las TIC y su uso ético y responsable La creatividad	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación	TODAS
				Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	TODAS
2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, no dogmática e influida por el contexto político y los recursos económicos, que es totalmente necesaria para comprender los fenómenos naturales que nos rodean y que contribuye a la mejora ética, innovadora y sostenible de nuestra sociedad, no solamente en términos económicos, sino también en una dimensión cultural, social e incluso personal. (CC3, CE1)	2,7 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La igualdad de género La educación emocional y en valores Valores y oportunidades de Castilla y León Emprendimiento social y Empresarial	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación	TODAS
				Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	TODAS
3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos mediante textos escritos o búsquedas en Internet intentando explicar fenómenos biológicos y/o geológicos y realizar predicciones sobre estos. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD2)	2,7 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La comunicación audiovisual La competencia digital La creatividad Las TIC y su uso ético y responsable La igualdad de género	Proyecto	Heteroevaluación Coevaluación	TODAS
				Trabajo de investigación	Autoevaluación	
				Prácticas laboratorio		

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y/o geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. (STEM1, STEM2, STEM3, CPSAA4)	2,7 %	TODOS	La comprensión lectora El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La creatividad	Prácticas laboratorio	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	TODAS
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas, métodos y técnicas adecuadas con corrección y precisión, identificando variables, controles y limitaciones y valorando su posible impacto sobre el entorno (CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CE1)	2,7 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión escrita La comprensión lectora La creatividad Las TIC y su uso ético y responsable La competencia digital	Prácticas laboratorio	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	TODAS
3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo y proponiendo nuevos problemas a investigar, contribuyendo de esta manera a autoevaluar el propio proceso de aprendizaje. (STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CE3)	2,7 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comprensión lectora La creatividad Las TIC y su uso ético y responsable La competencia digital	Trabajo de investigación Proyecto Prácticas laboratorio	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	TODAS
3.5 Establecer colaboraciones cuando sea necesario en las distintas fases del proyecto científico trabajando así con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. (CCL1, CP1, STEM3, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3)	1,35 %	TODOS	El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comprensión lectora La creatividad Emprendimiento social y Empresarial El respeto mutuo y la cooperación entre iguales. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza Resolución pacífica de conflictos La igualdad de género	Proyecto Trabajo de investigación Prácticas laboratorio	Heteroevaluación Coevaluación Autoevaluación	TODAS

3.6 Presentar de forma clara y rigurosa la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (textos, modelos, tablas, gráficos, informes, diagramas, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE1)	2,7 %	TODOS	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La comunicación audiovisual Las TIC, y su uso ético y responsable</i>	<i>Prueba práctica Prácticas laboratorio</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	TODAS
4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando con creatividad los conocimientos, datos e informaciones aportadas, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o los recursos digitales. (STEM1, STEM2, CD2, CD5, CE1, CE3, CCEC4)	11, %	TODOS	<i>La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable La creatividad La educación para la salud La expresión oral y escrita La comunicación audiovisual La competencia digital La comprensión lectora El fomento del espíritu científico y crítico Las TIC, y su uso ético y responsable</i>	<i>Prueba oral Prueba escrita Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos cambiando los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad que puedan contradecir los métodos de trabajo empleados en la construcción de conocimiento o las conclusiones derivadas de los mismos. (STEM1, STEM2, CPSAA5, CE1, CE3)	11, %	TODOS	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La comprensión lectora La creatividad</i>	<i>Prueba oral Prueba escrita Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	TODAS
5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos (STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1)	2,7 %	BLOQUE D	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La expresión oral y escrita La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</i>	<i>Trabajo de investigación</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	SA 1 Y 2

5.2 Analizar, tomando como referencia los principales hallazgos que permiten explicar la evolución humana y el proceso de hominización, los riesgos sobre la salud y el medio ambiente provocados por determinadas acciones humanas, valorando y potenciando los beneficios que tienen sobre los ecosistemas y la sociedad el desarrollo sostenible y los hábitos saludables. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3)	5 %	BLOQUE C	<i>El emprendimiento social y empresarial. El fomento del espíritu crítico y científico. La educación emocional y en valores. Educación para la salud. La expresión oral y escrita La comprensión lectora</i>	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA 7, 8
				Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	
				Proyecto	Coevaluación Heteroevaluación	
5.3 Desarrollar un pensamiento propio, con espíritu crítico y moral frente a las implicaciones éticas de las técnicas de manipulación genética y sus repercusiones sobre la sociedad y el entorno natural, mostrando motivación hacia el aprendizaje para gestionar los nuevos retos científicos del futuro (CCL3, STEM2, CD4, CPSAA1, CC3, CE3)	1,35 %	BLOQUE C	<i>El fomento del espíritu crítico y científico. La educación emocional y en valores.</i>	Portfolio	Heteroevaluación Coevaluación	SA 5
				Trabajo de investigación	Coevaluación Heteroevaluación	
				Prueba escrita	Heteroevaluación	
5.4 Entender que la biodiversidad del planeta es resultado de complejos procesos genéticos y evolutivos de enorme importancia biológica, así como la necesidad de proteger esta biodiversidad adquiriendo conciencia de los problemas ambientales que afectan a la sociedad actual y desarrollando una ciudadanía responsable y respetuosa con el medio ambiente. (CPSAA2, CC4, CE1)	5%	BLOQUE C	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.</i>	Prueba escrita Prueba oral	Heteroevaluación	SA 5,6, 7, 8
6.1. Realizar cortes geológicos sencillos, deducir y explicar la historia geológica a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica, utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes, así como realizar la columna estratigráfica de la zona geográfica analizada. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CCEC1)	3%	BLOQUE D	<i>El fomento del espíritu científico y crítico La comprensión lectora</i>	Prueba práctica Prueba escrita	Heteroevaluación	SA 3

6.2. Interpretar la formación de los principales relieves terrestre, localizados a través de búsquedas en Internet, dentro del gran marco de la tectónica de placas, con el pensamiento científico y crítico basado en los procesos implicados en su génesis, y valorando los riesgos asociados, así como conociendo y respetando el patrimonio artístico y cultural del que forman parte. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1)	5%	BLOQUE D	El fomento del espíritu científico y crítico. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable. La expresión oral y escrita. La competencia digital	Prueba escrita	Heteroevaluación	SA 1, 2
				Proyecto	Coevaluación Heteroevaluación	
				Trabajo de investigación	Coevaluación Heteroevaluación	

