

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º ESO



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- 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 competenciales.
- 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.

En base a estos elementos y con el objetivo de facilitar la labor docente, se propone el siguiente modelo de programación didáctica. Igualmente, se ponen a disposición unas instrucciones para su cumplimentación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO



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.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>TODOS</i>	<i>Prueba escrita</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Prueba escrita con contenidos de las Ciencias Naturales de la EP</i>

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):

Para la adquisición de los contenidos mencionados anteriormente, la enseñanza de Biología y Geología debe combinar estilos de enseñanza instrumentales e integradores, otorgando un enfoque holístico a la materia. Trabajar el currículo en espiral asegura el aprendizaje significativo, ya que supone una perspectiva integradora y gradual de contenidos. 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 y de las específicas de la lengua extranjera. Se valorará el uso efectivo de la lengua, por encima de la corrección formal, y se estimulará y motivará al alumnado en un entorno de confianza y seguridad.

En cuanto a las estrategias más relevantes para promover el aprendizaje del alumnado se utilizará el aprendizaje interactivo, el aprendizaje cooperativo y el autoaprendizaje. Además, se empleará tanto el método inductivo como deductivo, ambos propios del pensamiento científico.

Para llevar a la práctica estos propósitos sería conveniente emplear diversas técnicas de enseñanza, como la argumentativa, el estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio. Deberán ser motivadoras, activas, participativas y adecuadas al tipo de alumnado y contexto, al contenido a trabajar y a la distribución de espacios y tiempos. Además, se utilizarán: la exposición oral, la técnica del diálogo, debate o interacción, de representación de roles, así como la resolución de problemas, y el descubrimiento a través de actividades lúdicas, la clase invertida, la gamificación o el aprendizaje por proyectos. La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegurará un ritmo de aprendizaje



acorde al diferente desarrollo del alumnado, potenciando el aprendizaje significativo deseado.

También se fomentará la realización de trabajos por proyectos que favorezcan en el alumnado la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación para la elaboración de proyectos reales a partir de sus conocimientos y habilidades.

Uno de los objetivos es que los estudiantes analicen el mundo natural desde la metodología científica, desarrollando un criterio claro frente a las implicaciones técnicas y éticas del desarrollo científico.

El docente actuará como mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, cuyas principales funciones serán:

- El diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.
- Presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación.
- Mediar para la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

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 el desarrollo de situaciones comunicativas 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 nivel del alumnado 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. Para ello los espacios serán diversos y enriquecedores, tanto físicos como digitales. Los espacios físicos favorecerán la interacción, investigación, experimentación... Los espacios digitales se utilizarán para comunicarse, creación de productos tales como revistas o periódicos digitales..., búsqueda de información.

Por otra parte, los **tiempos** respetarán la diversidad del aula, los diferentes ritmos de aprendizaje y las diferentes actividades, tareas o situaciones de aprendizaje,



ajustándose a ellas. Se aconseja emplear parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con conocimientos cercanos al alumnado. En resumen, se sugiere la aplicación en las clases de un método de enseñanza con un marcado carácter práctico y local, en tanto se hace necesario relacionar la materia con la comprensión de los nuevos avances en investigación centrados en la mejora del estilo de vida, y basado en la ética y el respeto encaminados a la mejora de la salud.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	Título	Fechas y sesiones
PRIMER TRIMESTRE	UD1. El método científico	4
	UD2. La geosfera	7
	UD3. La atmósfera	3
	UD4. La hidrosfera	3
	SA1. El ciclo de las rocas... un juego de cartas	1
SEGUNDO TRIMESTRE	UD5. Los seres vivos: la célula	6
	UD6. La clasificación de los seres vivos	5
	UD7. Reinos Bacterias, Arqueas, Protozoos, Algas y Fungi	7
	UD8. Las plantas	8
	SA2. Elaboración de claves dicotómicas	2
TERCER TRIMESTRE	UD9. Los invertebrados	9
	UD10. Los vertebrados	9
	UD11. Ecosistemas y el ser humano	8
	SA3. Mi zoo en el aula	1

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

Título	Temporalización por trimestres	Tipo de aprendizaje	Materia / Materias
Ciencia Ciudadana: Programa AquaColab de la UBU	3º trimestre	Disciplinar	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Aulas Forestales	2º Trimestre	Disciplinar	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Estaciones meteorológicas	Todo el curso	Interdisciplinar	Biología y Geología, Geografía e Historia, Matemáticas, Física y Química

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

En su caso, Libros de texto	Editorial	Edición/ Proyecto	ISBN
	Vicens Vives	Biología y Geología 1 (comunidad en red)	9788468284453



	Materiales	Recursos
Impresos	Fichas, libros de lectura, colección de artículos divulgativos y científicos, posters...	Biblioteca del Centro
Digitales e informáticos	Juegos, programas, etc	Plataformas como Office365, La web del IES, otras webs, Canva, Genially, Teams, Kahoot, Edpuzzle, otras aplicaciones...
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos, presentaciones	YouTube, Vimeo, etc
Manipulativos	Instrumentos de laboratorio, colecciones de seres vivos y minerales y rocas, estación meteorológica	Laboratorio de ciencias naturales
Otros	Equipamiento informático del aula y científico del laboratorio.	

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

Planes, programas y proyectos	Implicaciones de carácter general desde la materia	Temporalización
Plan de Lectura	Medidas para el fomento de la lectura en cada UD así como en las sesiones evaluadoras	Todas las UD
Plan TIC	Medidas para la mejora de la competencia digital del alumnado en cada unidad didáctica, comunicación online con el profesorado y realización de proyectos cuyos productos sean digitales	Todas las UD
Plan de Atención a la Diversidad	Atención a las diferencias de nuestro alumnado y a los diferentes ritmos de aprendizaje en todo momento, fomentando y empleando los principios DUA.	Todas las UD
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	En cada UD al principio del tema se habla sobre los eventos científicos más relevantes de ese tema, y se busca una conexión con el papel infravalorado de las mujeres en la ciencia.	Todas las UD
Plan de Convivencia	La participación en proyectos grupales, con diferente tipo de agrupamiento, así como una guiada resolución de conflictos en el aula, contribuye al plan de convivencia.	Todas las UD

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización
Visita al Hayedo de Penches	Visita al centro de interpretación de la naturaleza de la casa del Parque de Oña y al Hayedo de Penches.	1º Trimestre
Participación en el proyecto de Aulas Forestales	Actividad destinada a valorar la importancia del medio ambiente forestal, la prevención de incendios y el trabajo cooperativo en el cuidado del medio ambiente.	2º Trimestre



Salidas por el entorno	Escapadas por el entorno inmediato del centro o de las merindades para observar en la naturaleza la rica diversidad biológica y geológica de nuestra zona.	2º Trimestre
Participación en AquaColab	Toma de datos, análisis e interpretación de los resultados de la calidad del agua del río Nela, para su puesta en común con otras entidades en el proyecto de ciencia ciudadana de la UBU	3º Trimestre

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Formas de representación	Formas de acción y expresión	Formas de implicación
Se procurará plantear las actividades de forma clara, bien estructuradas y secuenciadas, adaptándolas en su formulación, vocabulario y complejidad a las posibilidades cognitivas del alumno, así como haciendo uso de material didáctico que abarque el mayor número posible de códigos de comunicación (audiovisuales, informáticos, matemáticos, lingüísticos, etc.).	Se pedirá al alumnado la realización de múltiples tareas cuyo producto final varíe en función de la misma (podcast, vídeos, trabajos escritos, esquemas, test, etc).	Se propondrán, en general, actividades graduadas en dificultad y organizadas con arreglo a la secuencia seguida en los principales núcleos de contenidos del curso, para que todos los alumnos puedan acceder a los conocimientos básicos de la materia, y en particular, actividades

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Los alumnos que repiten curso tendrán su plan específico de apoyo educativo
B	Medidas de Refuerzo Educativo	Alumnos con dificultades con el idioma reciben apoyo de este.
C	Medidas de Refuerzo Educativo	Alumnos con dificultades de lectoescritura o de aprendizaje.
D	Medidas de Refuerzo Educativo	Alumnos con dificultades de adaptación.

*Ver las especificaciones en los planes de refuerzo de cada alumno para el presente curso adjuntos a esta programación.



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

Criterios de evaluación	Instrumento de evaluación
1.1	Registro anecdótico Cuaderno del alumno Proyectos o investigaciones. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas Prueba escrita.
1.2	Registro anecdótico Cuaderno el alumno Prueba escrita
1.3	Proyectos o investigaciones. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.1	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
2.2	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
2.3	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
2.4	Registro anecdótico. Cuaderno del alumno. Proyectos o investigaciones. Informes científicos
3.1	Cuaderno del alumno. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas. Prueba escrita.
3.2	Prueba oral. Prueba escrita.
3.3	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.4	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.5	Proyectos o investigaciones. Informes científicos.
3.6	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos, posters o maquetas.
3.7	Registro anecdótico. Proyectos o investigaciones. Informes científicos.



4.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.
5.1	Proyectos o investigaciones.
6.1	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters. Prueba escrita.
6.2	Proyectos o investigaciones. Informes científicos. Elaboración de presentaciones, videos o posters.

	<u>Heteroevaluación</u>	<u>Homoevaluación</u>	<u>Autoevaluación</u>
Registro anecdótico	X		
Listado de cotejo	X		
Cuaderno del alumno	X		
Proyectos o investigaciones.	X	X	X
Informes científicos	X		
Elaboración de presentaciones, videos o posters.	X	X	X
Prueba oral	X		
Prueba escrita	X		

- **Técnicas de Observación y Seguimiento** representará el **10%** de la nota de evaluación. En ella se valorará la actitud, el trabajo personal, la participación, la atención, el planteamiento de las dudas, etc. (5%). También Se valorará mediante las actividades realizadas en clase y en casa recogidas en el cuaderno (5%).
- **Técnicas de Análisis y Desempeño** representará el **40%**. Se valorará mediante el cuaderno de laboratorio y los proyectos realizados.
- **Técnicas de Análisis y del Rendimiento** representará el **50%** de la nota de evaluación. Se valorará mediante la realización de pruebas orales y escritas. Se realizarán como mínimo dos pruebas de rendimiento en cada evaluación, de tal forma que la calificación de este apartado sería la media aritmética de ambos.

El alumno habrá superado la evaluación cuando el cálculo ponderado de las distintas técnicas de evaluación sea igual o superior a 5. En caso contrario, el alumno deberá presentarse a una prueba escrita, que versará sobre los contenidos trabajados en la evaluación suspensa, que podrá realizarse al final del curso. La calificación de dicha prueba sustituirá a la del apartado de técnicas de análisis y del rendimiento, manteniendo el resto de las ponderaciones en caso de beneficiar al alumno.

Este departamento considera que un alumno ha superado la asignatura si al realizar la media aritmética entre las notas de las tres evaluaciones (con o sin recuperación) se obtiene una calificación igual o superior a 5, en cuyo caso la calificación final se obtendrá de la media aritmética de las tres evaluaciones.

Si no se supera la materia se tendrán en cuenta dos situaciones: que el alumno repita curso y por lo tanto tenga un plan de refuerzo específico de la asignatura o que, por el contrario, pase de curso con la asignatura pendiente, con lo que se le diseñará un plan de recuperación concreto.

Los **planes de refuerzo y apoyo** consisten en medidas de acompañamiento y atención individualizada para cada uno de los alumnos que se encuentran repitiendo curso y no adquirieron los saberes básicos correspondientes la materia en el curso anterior. El profesor que imparte la asignatura en el presente curso



prestará una atención especial a estos alumnos asegurándose de que comprenden los conceptos y saben resolver los problemas y cuestiones adecuadamente.

En los **planes de recuperación** los alumnos tendrán que realizar un cuadernillo específico elaborado con los saberes básicos del curso no superado. Las actividades a realizar se dividirán en dos partes que deberán entregarse en las fechas especificadas en el plan individual. Estos cuadernillos le serán devueltos a los alumnos para su estudio y deberán ser entregados de nuevo el día de las pruebas escritas. Material que facilitará la preparación de las pruebas objetivas de recuperación de la asignatura.

Los criterios de calificación se fijan de acuerdo con los criterios de calificación del curso en el que se engloba la materia a recuperar y los criterios fijados en la CCP y se adaptan a las circunstancias especiales a la que nos referimos y serán los que se detallan a continuación:

Cuadernillos	40%
Pruebas escritas	60%

La nota final se obtendrá de la media aritmética de las notas parciales obtenidas.

En el caso de que los alumnos estén cursando la asignatura del curso superior este año o el ámbito correspondiente en diversificación, se valorará positivamente que los alumnos aprueben dicha asignatura considerándose en este caso la asignatura pendiente como apta si el alumno aprueba las dos primeras evaluaciones.

Los alumnos serán debidamente informados mediante un plan individualizado que les será entregado a los tutores y un resumen de dichos planes que se les entregará personalmente a ellos con las explicaciones pertinentes por parte de la jefa del departamento.

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

La evaluación de la programación didáctica se realizará desde varios puntos de vista:

- Evaluación de la programación didáctica por parte del docente. Para ello se cumplimentarán unos cuestionarios donde se valoran distintos aspectos de la programación didáctica mediante unos indicadores de logro.
- Evaluación de la programación didáctica del departamento. Los miembros del departamento podrán en común sus evaluaciones y las valorarán haciendo incidencia entre los diferentes grupos de mismo nivel y sus resultados.
- Evaluación específica por parte de los alumnos mediante un cuestionario.

La evaluación de la programación didáctica será continua y permanente a lo largo del curso escolar para poder reajustar y modificar aquellos aspectos que se consideren necesarios. El departamento hará un seguimiento mensual del cumplimiento de estas y al final de cada trimestre se realizará una evaluación en base a los resultados obtenidos. Los resultados obtenidos en la evaluación final y las propuestas de mejora serán recogidas en la memoria del departamento con el fin de que sirvan como orientación y punto de partida para las programaciones didácticas del próximo curso académico.

Propuestas de mejora:

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.

UNIDADES	CONTENIDOS CURRICULARES	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN																	
		1			2				3							4	5	6	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	5.1	6.1	6.2
UD1. El método científico	A		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
UD2. La Geosfera	B, A	X	X			X	X				X	X	X			X		X	X
UD3. La Atmósfera	C1, C3, A	X									X					X	X	X	X
UD4. La Hidrosfera	C2, C3, A	X									X					X	X	X	X
UD5. Los seres vivos: la célula	D, A	X		X		X	X		X	X	X	X	X			X			
UD6. La clasificación de los seres vivos	E1, E2, A	X				X		X	X		X		X	X	X	X		X	
UD7. Reinos Bacterias, Arqueas, Protozoos, Algas y Fungi	E2, E3, A	X	X		X				X	X	X		X			X	X	X	X
UD8. Las plantas	E4, E6, A	X	X		X				X	X						X		X	
UD9. Los animales invertebrados	E5, E6, A	X	X		X				X	X	X	X	X		X		X	X	X
UD10. Los animales vertebrados	E5, E6, A	X		X	X		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
UD11. Ecosistemas y el ser humano	F, A	X		X	X	X			X		X	X	X	X	X	X		X	X

Para facilitar el cálculo de las competencias los instrumentos utilizados se van a agrupar en 4 donde A1 corresponde a las técnicas de análisis del desempeño (pruebas objetivas), A2 al cuaderno de clase, A3 a las demás técnicas de análisis del desempeño y A4 a las técnicas de observación y seguimiento.



Instrumentos de evaluación		A1	A2	A3	A4		
Porcentaje de cada instrumento en la calificación		50	5	40	5		
Criterio específico	Criterio de evaluación	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos	Distribución de pesos		
CE 1	Criterio Evaluación 1.1	6,25	0,5	0,5	0,27	7,52	21,56
	Criterio Evaluación 1.2	6,25	0,5		0,27	7,02	
	Criterio Evaluación 1.3	6,25	0,5		0,27	7,02	
CE 2	Criterio Evaluación 2.1	6,25		2	0,27	8,52	15,86
	Criterio Evaluación 2.2			2	0,28	2,28	
	Criterio Evaluación 2.3		0,5	2	0,28	2,78	
	Criterio Evaluación 2.4			2	0,28	2,28	
CE 3	Criterio Evaluación 3.1		0,5	4	0,28	4,78	30,56
	Criterio Evaluación 3.2		0,3	4	0,28	4,58	
	Criterio Evaluación 3.3		0,3	4	0,28	4,58	
	Criterio Evaluación 3.4			4	0,28	4,28	
	Criterio Evaluación 3.5			4	0,28	4,28	
	Criterio Evaluación 3.6			4	0,28	4,28	



CE 4	Criterio Evaluación 3.7			3,5	0,28	3,78	
	Criterio Evaluación 4.1	6,25	0,5	1	0,28	8,03	8,03
CE 5	Criterio Evaluación 5.1	6,25	0,5	1	0,28	8,03	8,03
CE 6	Criterio Evaluación 6.1	6,25	0,4	1	0,28	7,93	15,96
	Criterio Evaluación 6.2	6,25	0,5	1	0,28	8,03	
TOTALES		50,00	5,00	40,00	5,00		100

ANEXO I. CONTENIDOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

A. Proyecto científico

- A.1. Método científico. Aplicación en experimentos sencillos.
- A.2. Herramientas digitales para la búsqueda de información divulgativa, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, entre otros).
- A.3. Fuentes veraces de información científica.
- A.4. Métodos de experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas o entorno natural) de forma adecuada.
- A.5. Modelado como método de representación y comprensión de elementos de la naturaleza.
- A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales y de análisis de resultados.
- A.7. Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- A.8. Normas básicas de seguridad en el laboratorio.

B. Geosfera

- B.1. Rocas y minerales.
- B.2. Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- B.3. Rocas y minerales relevantes. Rocas y minerales relevantes en Castilla y León.
- B.4. Métodos de extracción de minerales y rocas. Aplicaciones. Importancia económica y repercusiones sociales de la industria minera en Castilla y León: situación actual y perspectivas futuras.
- B.5. Estructura básica de la geosfera: Modelos geodinámico y geoquímico. Movimientos de la Tierra.

C. Atmósfera e hidrosfera

- C.1. Atmósfera: composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. Capa de ozono. Implantación de las medidas relacionadas con la lucha contra el cambio climático enmarcadas dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- C.2. Hidrosfera: el ciclo del agua. Distribución del agua en la Tierra. El agua de los mares y océanos. Las aguas continentales superficiales y subterráneas. Contaminación del agua. Gestión y uso sostenible de los recursos hídricos.
- C.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

D. La célula

- D.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
- D.2. Célula procariota y sus partes.
- D.3. Célula eucariota animal y sus partes.
- D.4. Célula eucariota vegetal y sus partes.
- D.5. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

E. Seres vivos

- E.1. Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- E.2. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Nomenclatura binomial. Especies representativas de Castilla y León: características distintivas de los principales grupos de seres vivos.



- E.3. Antiguos Reinos: Monera, Protocista, Hongos, Vegetal y Animal, y actuales Dominios Bacteria, Archaea y Eukarya.
- E.4. Hongos: características generales y clasificación. Importancia de la micología en Castilla y León.
- E.5. Plantas: características generales de cada grupo taxonómico. Órganos y procesos reproductores de las gimnospermas y angiospermas. La flor, el fruto y la semilla.
- E.6. Animales: características anatómicas y fisiológicas de los distintos grupos de vertebrados e invertebrados. Animales como seres sintientes.
- E.7. Estrategias de reconocimiento e identificación de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, *visu*, entre otros).

F. Ecología y sostenibilidad

- F.1. Ecosistemas del entorno y sus elementos integrantes.
- F.2. Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- F.3. Estructura trófica del ecosistema. Cadenas, redes y pirámides tróficas.
- F.4. Importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- F.5. Biodiversidad y especies amenazadas. Figuras de protección ambiental.
- F.6. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.
- F.7. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- F.8. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- F.9. *One health* (una sola salud): relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos.



ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO

CT1. La comprensión lectora.

CT2. La expresión oral y escrita.

CT3. La comunicación audiovisual.

CT4. La competencia digital.

CT5. El emprendimiento social y empresarial.

CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.

CT7. La educación emocional y en valores.

CT8. La igualdad de género.

CT9. La creatividad

CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

CT12. Educación para la salud.

CT13. La formación estética.

CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.

CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.