



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



DEPARTAMENTO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	CURSO ACADÉMICO	2019-2020
MATERIA/ÁMBITO/MÓDULO	CIENCIAS DE LA TIERRA 2º BACHILLERATO		

1. INTRODUCCIÓN

Esta materia supone una presentación general del concepto de medio ambiente y del modo actual de abordar su estudio científico, que se basa en la utilización de modelos que simplifiquen la realidad y permitan elaborar predicciones acerca del futuro.

El enfoque que más se emplea hoy en día para desarrollar los modelos está basado en la teoría de sistemas, cuyos principios más elementales se explican en esta unidad. La perspectiva integradora y globalizadora que ofrece la teoría de sistemas es muy útil para estudiar cualquier nivel de organización que un ecólogo pueda considerar, desde los sistemas orgánicos, los sistemas de población o los ecosistemas, hasta el planeta (se describe la hipótesis Gaia).

Se introducen los aspectos básicos del «sistema Tierra» y sus diversos subsistemas interrelacionados: la geosfera, la hidrosfera, la atmósfera y la biosfera.

También se definen y se clasifican los recursos del planeta y los conceptos de impacto y riesgo ambientales, y sus distintos tipos.

Por último, se analizan las fuentes de información ambiental (SIG, GPS, etc.), herramientas imprescindibles en los trabajos sobre ciencias de la tierra y medioambientales en la actualidad, y se explica la importancia de las imágenes como fuente de datos ambientales.

COMPETENCIAS CLAVE

Este decreto se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares para propiciar una renovación en la práctica docente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y evaluación, que han de suponer un importante cambio en las tareas que han de resolver los alumnos y planteamientos metodológicos innovadores. La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contempla, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales. Las competencias, por tanto, se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

Las competencias clave del currículo serán las siguientes:

a) Comunicación lingüística.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

OBJETIVOS DEL BACHILLERATO.

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a. Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española y por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b. Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico, y prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h. Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, y participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l. Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m. Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n. Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



ñ. Conocer, valorar y respetar el patrimonio natural, cultural e histórico de Castilla-La Mancha, para participar de forma cooperativa y solidaria para su desarrollo y mejora.

La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, a veces asociada exclusivamente a contenidos de carácter científico, tiene la particularidad de integrar, con estos, otros de carácter humanístico, lo que la convierte en el paradigma de la tan deseada formación científico-humanística. De este modo, en el conjunto de contenidos que se desarrollan en esta materia nos encontramos con aportaciones de ciencias experimentales (Biología, Geología, Física y Química, fundamentalmente), pero también con otros que proceden de las ciencias sociales y del comportamiento (Economía, Geografía, Sociología, Psicología, Derecho, Ética y Filosofía, sobre todo). Este carácter indisciplinar será el que permita que el alumno comprenda de una forma global tanto la realidad medioambiental que le rodea como las medidas que hayan de adoptarse para protegerla. El hecho de que esta materia se estudie en segundo curso favorece que el alumno obtenga el máximo provecho de los conocimientos con que parte, no en vano ha estudiado contenidos parecidos en ESO y en 1º de Bachillerato (Biología y Geología y Física y Química, fundamentalmente, y también de forma interdisciplinar, aunque limitada a fenómenos naturales), así como establecer las necesarias interrelaciones con materias de segundo curso (como puede ser el caso de Biología y de Geología, sobre todo).

2. OBJETIVOS GENERALES DE LA MATERIA

OBJETIVOS DE LA MATERIA

La enseñanza de Ciencias de la Tierra y medioambientales en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
2. Evaluar las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
3. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección..
4. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre el medio ambiente.
5. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

6. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

3. CONTENIDOS

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

- Concepto de medio ambiente. Interdisciplinariedad de las ciencias ambientales. Aproximación a la teoría de sistemas. Realización de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental natural. Complejidad y entropía. El medio ambiente como sistema. Los cambios en los sistemas.
- La Tierra como un gran sistema. Cambios en el medio ambiente a lo largo de la historia de la Tierra.
- El medio ambiente como recurso para la humanidad. Recursos renovables y no renovables.
- Concepto de impacto ambiental. Riesgos naturales e inducidos. Consecuencias de las acciones humanas sobre el medio ambiente.
- Fuentes de información ambiental. Sistemas de determinación de posición por satélite. Fundamentos, tipos y aplicaciones.
- Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medioambiental. Interpretación de fotos aéreas. Radiometría y sus usos. Programas informáticos de simulación medioambiental.

Bloque 2. Los sistemas fluidos externos y su dinámica:

- La atmósfera: estructura y composición. Actividad reguladora y protectora de la atmósfera. Clima y tiempo atmosférico. Inversiones térmicas. Recursos energéticos relacionados con la atmósfera. Contaminación atmosférica: detección, prevención y corrección. El "agujero" de ozono. Aumento del efecto invernadero. El cambio climático global. Particularidades
- La hidrosfera: los recipientes hídricos. El balance hídrico y el ciclo del agua. Aguas subterráneas. Recursos hídricos: usos, explotación e impactos. Detección, prevención y corrección de la contaminación hídrica. Determinación en muestras de agua de algunos parámetros químicos y biológicos e interpretación de los resultados en función de su uso.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



Bloque 3. La geosfera

- Geosfera: estructura y composición. Balance energético de la Tierra: calor solar y calor interno terrestre.
- Origen de la energía interna. Geodinámica interna. Riesgo volcánico y riesgo sísmico: predicción y prevención.
- Geodinámica externa. Sistemas de ladera y sistemas fluviales. Riesgos asociados: predicción y prevención. El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y la dinámica externa de la Tierra.
- Recursos de la geosfera y sus reservas. Yacimientos minerales. Recursos energéticos. Combustibles fósiles. Energía nuclear. Impactos derivados de la explotación de los recursos.

Bloque 4. La ecosfera

- El ecosistema: componentes e interacciones. Los biomas terrestres y acuáticos.
- Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Representación gráfica e interpretación de las relaciones tróficas en un ecosistema. Biomasa y producción biológica.
- Los ciclos biogeoquímicos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el azufre.
- El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión.
- La biosfera como recurso. Impactos sobre la biosfera: deforestación y pérdida de biodiversidad. Causas y repercusiones de la pérdida de biodiversidad.

Bloque 5. Interfases

- El suelo como interfase. Composición, estructura y textura. Los procesos edáficos. Tipos de suelos. Reconocimiento experimental de los horizontes del suelo. Suelo, agricultura y alimentación. Erosión, contaminación y degradación de suelos. Desertización. Valoración de la importancia del suelo y los problemas asociados a la desertización.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



- El sistema litoral. Erosión y depósito. Morfología costera. Costas arenosas y rocosas. Humedales costeros y su importancia ecológica. Arrecifes y manglares. Recursos costeros e impactos derivados de su explotación.
- Valoración de la importancia de las interfases como fuentes de recursos y equilibrio ecológico y la necesidad de su protección.

Bloque 6. La gestión del planeta

- Los principales problemas ambientales. Indicadores para la valoración del estado del planeta.
- Evaluación de impacto ambiental. Manejo de matrices sencillas
- Ordenación del territorio. Legislación medioambiental. Los residuos y su gestión. La protección de espacios naturales.

4. CÓMO CONTRIBUYE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Tal y como se describe en la LOMCE, todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Estas, de acuerdo con las especificaciones de la ley, son:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.

En el proyecto de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente para 2.º de Bachillerato, tal y como sugiere la ley, se ha potenciado el desarrollo de las competencias de comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; además, para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se han incluido actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Para valorar estos, serán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitan graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas.

La competencia en comunicación lingüística es de vital importancia en la materia, puesto que presenta una elevada carga conceptual, discursiva y escrita, que se consigue a través de un buen dominio de las distintas modalidades de comunicación. Además, la materia prepara para el ejercicio de la ciudadanía activa, a través de una visión crítica de los aspectos beneficiosos y perjudiciales de las actividades humanas en el medio ambiente. La lectura de noticias, textos científicos, los foros y debates orales y el uso de comunicación audiovisual en distintos formatos permite mejorar esta competencia clave. Las distintas herramientas de evaluación a lo largo del trabajo con la materia permiten depurar y mejorar la precisión, objetividad y exactitud en los distintos mensajes comunicativos. Las lecturas y los debates que se llevarán a cabo en todos los temas de la asignatura permitirán también la familiarización y el uso del lenguaje científico.

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología son fundamentales en la materia, puesto que los diversos aprendizajes están insertos de un dominio en cuanto al uso de datos cuantitativos, espaciales, lectura e interpretación de mapas, diagramas y perfiles, el cambio temporal y la incertidumbre inherente a los riesgos naturales y a los impactos ambientales. La comprensión del funcionamiento del medio ambiente permite una actitud proactiva hacia la conservación del medio natural que permite una sostenibilidad social inter e intrageneracional. El ejercicio de la ciudadanía responsable se consigue a través de valorar la adquisición de formación científica y su aplicación en las políticas de las administraciones, tanto en la esfera pública como privada. El conocimiento ambiental permite adquirir criterios éticos razonados frente a cuestiones como el empleo de la ciencia, la tecnología, el uso y la conservación del medio ambiente.

Las destrezas de **la competencia digital** se van adquiriendo con el uso de las TIC como fuente de datos, noticias, información audiovisual, consulta de SIG y de datos en tiempo real. Esta aproximación permite dinamizar la materia. Además, su empleo también acerca a conocer la importancia de discriminar la veracidad de las distintas fuentes de información virtual, evaluar contenidos y comprender las potencialidades y limitaciones.

La originalidad de la materia contribuye a la adquisición de la **competencia para aprender a aprender** que permite integrar los conocimientos previos en Biología, Geología, Física, Química y Matemáticas, así como el conjunto de información ambiental adquirida en la vida diaria a través de los medios de comunicación y la experiencia personal en la interacción con el medio físico. Conforme se van aprendiendo los diversos bloques temáticos se van estableciendo procesos de retroalimentación positiva en los que unos aprendizajes refuerzan la asimilación de los anteriores y preparan la adquisición de los aprendizajes posteriores.

Las **competencias sociales y cívicas** tienen una especial relevancia en la materia, puesto que a medida que se adquieren conocimientos, destrezas y habilidades que acercan las problemáticas ambientales, se consigue una competencia que permite interpretar realidades, problemas, conflictos sociales, identificar colectivos sociales y económicos con intereses enfrentados y la importancia de unas instituciones públicas robustas e independientes que velen por la justicia social, el derecho de la ciudadanía y una sostenibilidad económica, social y ambiental, frente a las incertidumbres de la globalización.

El método científico exige **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**, ya que, desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias. Además, el medio ambiente es un campo emergente en cuanto a generación de empleo, riqueza y oportunidades de negocio. Su estudio y caracterización son cada vez más necesarios en las actividades económicas. La evaluación de impacto ambiental, la gestión de espacios naturales, la participación en proyectos europeos ambientales y el desarrollo de tecnologías, procedimientos y fuentes de energía sostenibles, requieren de ciudadanos formados en ciencias ambientales que puedan desempeñar trabajos tanto en el sector público como en el privado. Es fundamental cambiar la visión



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



ambiental de la sociedad, pasando de una situación en la que se percibe como algo negativo, que genera sobrecostes y perjuicios, a otra nueva donde se vea como fuente de riqueza, bienestar y de oportunidades de negocios sostenibles. La economía verde adquiere un posicionamiento privilegiado en el sigloxxi, mientras que aquella que dé la espalda a los retos ambientales está condenada a desaparecer.

Esta materia también contribuye a que el alumnado desarrolle la **competencia de conciencia y expresiones culturales**. Los paisajes naturales, agrícolas, ganaderos, además de otros más humanizados, son el medio en donde la humanidad desarrolla su vida, sus actividades económicas y constituyen los hogares en un sentido amplio. La materia permite poner en valor los diferentes ecosistemas, la biodiversidad y la geodiversidad, además de insertar las actividades agrarias, ganaderas, industriales, urbanas y de gestión de recursos, residuos y fuentes de energía, en una concepción holística sostenible del uso y disfrute del medio físico.

NÚMERO DE VECES QUE SE TRABAJAN LAS COMPETENCIAS EN LA MATERIA A LO LARGO DEL CURSO

CMCT	165
CCL	23
CAA	31
CD	10
SIIE	8
CSC	21
CCE	7

C. CLAVE: Competencias clave: CCL: Competencia lingüística; CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; CAA: Aprender a aprender; CD: Competencia digital; SIIE: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor; CSC: Competencias sociales y cívicas; CCE: Conciencia y expresiones culturales.

5. PERFIL COMPETENCIAL DE LA MATERIA EN 2º DE BTO: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ASOCIADOS A CADA COMPETENCIA.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 01. LA HUMANIDAD Y EL MEDIOAMBIENTE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B1 <ul style="list-style-type: none">Dinámica de sistemas. Estudio de modelos y tipos.Sistemas aislados, cerrados y abiertos.Relaciones causales y sus tipos.Cambios a lo largo de la historia.	1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	1.1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.	CMCT	B
		1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	CMCT AA CD	I
	2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	2.1. Analiza a partir de modelos sencillos los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida y la acción humana a lo largo de la historia.	CMCT SIEE AA	B
<ul style="list-style-type: none">Concepto de recurso, riesgo e impacto ambiental y tipos	3. Identificar recursos, riesgos e impactos asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	CMCT CSC	B



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



• Fuentes de información ambiental. Teledetección	4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.	4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.	CMCT CL	A
		4.2. Extrae conclusiones sobre distintas cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	CMCT CD	A

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 02. LA ATMÓSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
<p>B2</p> <ul style="list-style-type: none"> El origen de la Energía externa. Atmósfera: Composición, propiedades, dinámica. Dinámica vertical de la atmósfera. Estabilidad e inestabilidad atmosférica. Dinámica atmosférica global. El clima: formación de precipitaciones y sus tipos. 	1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas.	1.1. Valora la radiación solar como recurso energético.	CMCT CSC	I
		1.2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.	CMCT	I
		1.3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.	CMCT CL	A
	2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.	2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.	CMCT AA	B
		2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.	CMCT CL	I
	3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.	3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.	CMCT AA	B
		3.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	CMCT CSC	I
	8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolo con los movimientos de masas de aire.	8.1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.	CMCT AA	A
		8.2. Interpreta mapas meteorológicos.	CMCT SIEE	I

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



y cívicas (**CSC**); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (**SIEE**); conciencia y expresiones culturales (**CEC**).

UNIDAD 03. RECURSOS E IMPACTOS ASOCIADOS A LA ATMÓSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN	
<p>B2</p> <ul style="list-style-type: none"> Atmósfera: Composición, propiedades, dinámica. 	4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.	CMCT CSC	B	
		4.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	CMCT CSC	I	
	5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	5.1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	CMCT CD CSC	A	
		5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.	CMCT CL	I	
	<p>B3</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación atmosférica. Detección, prevención y corrección. 	1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	1.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	CMCT CSC	I
			1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.	CMCT AA CSC	B
2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.		2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.	CMCT AA CSC SIEE	B	



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



	3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.	3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	CMCT AA	I
		3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.	CMCT CL	I
	4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.	CMCT CL	B
		4.2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.	CMCT	B

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 04. LA HIDROSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B2 <ul style="list-style-type: none">La hidrosfera y su papel en la regulación del clima.	2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.	2.1. Identifica los componentes de las capas fluidas relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.	CMCT	B
		2.2. Explica su dinámica y sus consecuencias en el clima.	CMCT CL	I
	6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.	CMCT AA	I
		6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	CMCT	A
	7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	CMCT CL CD	A
		7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.	CMCT AA CD	A

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 05. RECURSOS E IMPACTOS ASOCIADOS A LA HIDROSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B4 <ul style="list-style-type: none">Contaminantes del agua y sus efectos.Eutrofización.	1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.	1.1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.	CMCT CL CSC	B
		1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.	CMCT AA CSC	B
• Control y protección de la calidad del agua.	2. Conocer los indicadores de calidad del agua.	2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	CMCT CL	B
		3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.	CMCT CL CD	B
• Sistemas de tratamiento del agua: potabilización y depuración.	3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.	3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	CMCT SIEE	I
		4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.	CMCT AA CSC

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 06. LA GEOSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B5 <ul style="list-style-type: none">• Geodinámica interna: gradiente y flujo térmico.• Geodinámica externa: sistemas de ladera y fluviales.• El relieve como resultado de la interacción de la geodinámica interna y externa.	4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.	CMCT AA SIEE	I

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 07. RECURSOS E IMPACTOS ASOCIADOS A LA GEOSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B5 <ul style="list-style-type: none">Recursos de la geosfera y sus reservas.Recursos minerales, combustibles fósiles, impactos derivados. <ul style="list-style-type: none">Energía geotérmica como recurso.Uranio, fisión nuclear: riesgos e impactos.	6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.	6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	CMCT AA	I
		5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.	CMCT CSC	A
	7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.	CMCT CSC CEC	A
		7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.	CMCT AA CSC	A

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 08. LA ECOSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
<p>B6</p> <ul style="list-style-type: none"> Ecosistema: componentes e interacciones. Flujo de energía. Relaciones tróficas. Ciclos biogeoquímicos. Sucesión, autorregulación y regresión. 	1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	1.1 Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	CMCT	A
		1.2 Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	CMCT AA	I
		1.3 Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	CMCT AA CD	I
		1.4 Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	CMCT CL	A
	2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	2.1 Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.	CMCT AA CL	I
	3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	3.1 Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.	CMCT AA	I
		3.2 Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.	CMCT	A
		3.3 Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	CMCT CL	A



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 09. RECURSOS E IMPACTOS ASOCIADOS A LA ECOSFERA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B6 • La biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado.	4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	4.1 Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	CMCT AA	A
		4.2 Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	CMCT CL	B
		4.3 Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.	CMCT AA	B
	8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	CMCT SIEE	I
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.	CMCT AA	I

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 10. LAS INTERFASES: EL SUELO Y EL SISTEMA LITORAL

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
B6 <ul style="list-style-type: none">Biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado.	5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.	5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.	CMCT AA	B
	6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.	CMCT CSC CEC	A
	7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	7.1 Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCT	A
	9. Comprender las características del sistema litoral.	9.1. Conoce las características del sistema litoral.	CMCT	I
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.	CMCT CSC CEC	A
	11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.	CMCT CSC CEC	A

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO





**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 11. LOS RIESGOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
<p>B1</p> <ul style="list-style-type: none"> Concepto de recurso, riesgo e impacto ambiental y tipos. <p>B2</p> <ul style="list-style-type: none"> Riesgos climáticos: asociados a distintos tipos de precipitaciones (lluvias torrenciales, rayos, nevadas, granizo, gota fría), huracanes, tornados. <p>B5</p> <ul style="list-style-type: none"> Geodinámica interna. Riesgos volcánico y sísmico, predicción y prevención. Geodinámica externa. Riesgos asociados y prevención. Riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales. 	3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	CMCT	B
	9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.	9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.	CMCT AA	B
		9.2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.	CMCT SIEE	I
	1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.	CMCT AA	B
	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.	CMCT CL	B
	3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	CMCT	B
		3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.	CMCT AA	B
	5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.	5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.	CMCT AA	I



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



B6 • Ordenación del territorio, mapas de riesgo.		5.2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.	CMCT CSC CEC	A
		5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.	CMCT	A
	4. Interpreta matrices sencillas para la ordenación del territorio.	4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales	CMCT CL CD	A
		4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.	CMCT SIEE CD	A

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental **(B1)**

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica **(B2)**

Bloque 3. Contaminación atmosférica **(B3)**

Bloque 4. Contaminación de las aguas **(B4)**

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos **(B5)**

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera **(B6)**

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible **(B7)**

La relación de competencias clave es la siguiente:

comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



UNIDAD 12. LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE	PONDERACIÓN
<p>B7</p> <ul style="list-style-type: none"> Principales problemas ambientales. Indicadores del estado del planeta. Modelo conservacionista y sostenibilidad. Evaluación de impacto ambiental. Gestión ambiental. (agua, paisaje, residuos). Ordenación del territorio, mapas de riesgo. 	1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1.1. Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles.	CMCT	I
		1.2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	CMCT CL	B
	2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	CMCT SIEE AA	I
		3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	3.1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	CMCT SIEE AA
	3.2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.		CMCT AA	A
	3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.		CMCT CL	I
	3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.		CMCT CL	A
	4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.	CMCT CD CL	I
		4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el	CMCT AA	A



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



• Organismos nacionales e internacionales, coordinación y cooperación.		uso del territorio.		
	5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.	CMCT CL CSC CEC	A
		5.2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.	CMCT CSC CEC	A
6. Valorar la protección de los espacios naturales.	6.1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.	CMCT CL	A	

Los bloques del currículo son:

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental (B1)

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica (B2)

Bloque 3. Contaminación atmosférica (B3)

Bloque 4. Contaminación de las aguas (B4)

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos (B5)

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera (B6)

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible (B7)

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística (CL); competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT); competencia digital (CD); aprender a aprender (AA); competencias sociales y cívicas (CSC); sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE); conciencia y expresiones culturales (CEC).

6. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS. TRABAJOS COLABORATIVOS. PLAN LECTOR.

METODOLOGÍA EN BACHILLERATO

Como principio general, hay que resaltar que la metodología educativa en el Bachillerato ha de facilitar el trabajo autónomo del alumno y, al mismo tiempo, estimular sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real. Para la materia de Biología, y en general para todas las ciencias, debe aparecer su carácter empírico y predominantemente experimental y se ha de favorecer su familiarización con las características de la investigación científica y de su aplicación a la resolución de problemas concretos. El desarrollo de estas materias debe mostrar los usos aplicados de estas ciencias: sus implicaciones sociales y tecnológicas.

A modo de resumen, los criterios metodológicos más importantes serán:



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BACHILLERATO CIENCIAS DE LA TIERRA

2º BTO



- Equilibrio entre el desarrollo de contenidos conceptuales y el aprendizaje de técnicas de trabajo científico que permitan al alumno la ampliación autónoma de sus conocimientos y la investigación científica.
- Organización de los contenidos en torno a la interdependencia y multicausalidad de los procesos científicos.

TRABAJOS COLABORATIVOS:

Es una forma diferente del proceso de enseñanza-aprendizaje que no pretende sustituir al libro de texto y a otros recursos didácticos, sino ofrecer un alternativa estimulante para trabajar en el aula desde otra perspectiva; sin dejar, eso sí, de desarrollar todos los contenidos curriculares que correspondan a la materia.

Se trata de una metodología que, al orientarse a la creación de un producto final, permite a los alumnos percibir de una manera evidente su trabajo, al tiempo que fija los contenidos de una manera más eficaz.

Entre las múltiples ventajas que aporta caben destacar: la motivación que genera, tanto en el alumnado como en los profesores; la mejora en la convivencia del aula y el mejor tratamiento de las diferentes competencias que establece la LOMCE.

PLAN LECTOR:

Se fomentará la lectura en el aula a través de diferentes actividades y contenidos, que están integrados en las programaciones didácticas de la materia:

Además la lectura de textos científicos y biografías. En este sentido los alumnos y las alumnas dispondrán de material fotocopiable para trabajar periódicamente en el aula, así como de material disponible en la plataforma PAPAS, para la elaboración de distintas actividades.

MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los materiales y recursos didácticos de los dispone el departamento y de los cuales el profesorado podrá hacer uso a la hora de llevar a cabo el desarrollo de las programaciones, se pueden agrupar en tres grandes categorías, las cuales son las siguientes:

a) Material impreso.

- **Libro de texto:** CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE. EDITORIAL EDELVIVES. Recomendado
- Cuaderno de Clase.
- Guías de Campo.
- Libros de texto y materiales diversos.
- Libros de consulta de temas específicos (Geología General, Ecología, Procesos Geológicos Internos, Citología, Matemáticas, Física, Química....)
- Revistas de divulgación científica.
- Diccionarios de ciencias.
- Material recopilado por el/la profesora/a (hojas de actividades, guiones de prácticas, artículos científicos....)
- Mapas Topográficos y Geológicos.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



- **Material fotocopiable:** El profesorado, en el desarrollo de la actividad docente, podrá dejar en la fotocopidora del Centro o bien a disposición de los/as alumnos/as el material fotocopiable que considere oportuno para el desarrollo de las diferentes unidades didácticas.
- **Material en PAPAS:** El profesor/a pondrá a la disposición de los alumnos diferentes actividades que serán enviadas a través de esta plataforma. Una vez realizadas, los alumnos enviarán de nuevo el trabajo al profesor para su corrección.

b) Material para la realización de experiencias.

En el laboratorio se cuenta con el siguiente material para la realización de experiencias

1. Material de Campo: Altímetros, Bolsas de muestras, Brújulas, Estereoscopios, Martillos, Piquetas, Prismáticos....
2. Material de Disección: Tijeras, Pinzas, Lancetas, Cubetas.....
3. Material de Vidrio: Probetas, Buretas, Vasos de Precipitados, Placas de Petri, Tubos de Ensayo, Matraces, Vidrios de Reloj, Portaobjetos.....
4. Material de Microscopía: Preparaciones biológicas, preparaciones de rocas, lupas binoculares, microscopios....
5. Colecciones: Minerales, Rocas y Fósiles.

d) En Internet.

- **En la red** proyecto Biosfera; la página oficial del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; AEV; Earth as Art.
- **Documentales y Películas:** “Los más bellos paisajes”; “Planeta Tierra”; “El día de mañana”, “Un año sin petróleo”,

6. ORGANIZACIÓN TEMPORAL

1ª EVALUACIÓN

- Tema 1: La humanidad y el medio ambiente
- Tema 6: La geosfera
- Tema 11: Los riesgos
- Tema 12: La gestión ambiental y el desarrollo sostenible

2ª EVALUACIÓN

- Tema 2: La atmósfera
- Tema 3: Recursos e impactos asociados a la atmósfera
- Tema 4. La hidrosfera
- Tema 5: Recursos e impactos asociados a la hidrosfera

3ª EVALUACIÓN

- Tema 8: La ecosfera
- Tema 9: Recursos e impactos asociados
- Tema 10: Las interfases: el suelo y el sistema litoral



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



ACTIVIDADES PROGRAMADAS ENTRE LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA

Una vez finalizada la evaluación ordinaria de junio y hasta la evaluación extraordinaria, se programan dos tipos de actividades:

A) ACTIVIDADES DE REPASO PARA ALUMNOS CON LA EVALUACIÓN ORDINARIA NO SUPERADA

- a. Actividades de repaso y refuerzo de los temas desarrollados
- b. Elaboración de resúmenes y esquemas.
- c. Actividades de autoevaluación mediante el uso de las TICs
- d. Alumno tutor con los alumnos que hayan superado la materia en la evaluación ordinaria.

B) ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN PARA ALUMNOS CON LA EVALUACIÓN ORDINARIA SUPERADA

- a. Actividades de ampliación de los temas desarrollados en clase mediante trabajo cooperativo
- b. Actividades de desarrollo de temas que por falta de tiempo no se hayan terminado de ver durante el curso, mediante la utilización de las TICs.
- c. Actividades prácticas
- d. Alumno tutor, con los alumnos que no hayan superado la materia en la evaluación ordinaria
- e. Mejora de las zonas verdes del patio del instituto con elaboración de carteles informativos, determinación de especies, plantación de nuevos ejemplares.
- f. Organización y mejora de los laboratorios
- g. Etc

7. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PLAN DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS.

- Procedimientos de evaluación



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



Se realizará una prueba de **evaluación inicial** en la que se evaluará no solo lo que sabe el/la alumno/a sino también aspectos relativos a la expresión escrita y a la capacidad de relación de conceptos. Dicha evaluación se llevará a cabo durante el primer mes de curso y podrá realizarse a partir de la observación directa del alumnado en el aula o bien mediante una prueba específica.

A lo largo del proceso de enseñanza/aprendizaje no sólo se realizarán las pruebas escritas (**PE**), sino que también se tendrán en cuenta aspectos como la observación directa (**OD**) que incluirá la participación en el aula, la realización de ejercicios y tareas en casa, preguntas orales, el cuaderno de clase y la redacción de informes, prácticas de laboratorio o trabajos de investigación individuales o grupales (**TR**)

Por tanto los instrumentos de evaluación utilizados serán:

Cuaderno del/de la alumno/a: Se podrá realizar un seguimiento periódico de éste, al menos una vez al trimestre, valorando aspectos como:

- ✘ Presentación y orden
- ✘ Anotaciones tomadas en clase, como esquemas y resúmenes.
- ✘ Ortografía, con especial atención a las faltas de ortografía.
- ✘ Realiza y corrige las actividades
- ✘ Amplia con otras fuentes de información

Observación directa: Se basa en la observación diaria y en él se valoran:

- ✘ Expresión y comprensión oral
- ✘ Manejo de instrumental
- ✘ Participa, pregunta dudas, atiende a las explicaciones, etc.
- ✘ Asistencia y puntualidad
- ✘ Respeto hacia las normas de clase y compañeros
- ✘ Comportamiento
- ✘ Trabajo individual o en grupo
- ✘ Sale a la pizarra a la realización o corrección de actividades.

Trabajo de casa: Donde se valoran aspectos como:

- ✘ Realización de las actividades
- ✘ Estudio de contenidos a través de pruebas orales.

Informes y trabajos de investigación individuales o grupales: Donde se tendrán en cuenta:

- ✘ Presentación y orden
- ✘ Búsqueda de fuentes variadas
- ✘ Análisis de la información obtenida
- ✘ Exposición de la información

Pruebas escritas: Se realizarán **un mínimo de dos exámenes por evaluación** en los que se calificarán los diferentes contenidos (estándares básicos) y se estimará la consecución de las competencias. No se repetirá ningún examen cuando falte el/la alumno/a a clase, salvo aquellos casos en los que exista una justificación de causa mayor. En cualquier caso cuando se falte a un examen, se deberá de justificar con un documento independiente al parte utilizado habitualmente.

- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

La calificación por **evaluaciones o final ordinaria** resultará de lo siguiente:

- A) En las pruebas escritas (**PE**) se evaluarán los **estándares básicos** considerados en la programación.



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
BACHILLERATO
CIENCIAS DE LA TIERRA**

2º BTO



B) Los **estándares intermedios y avanzados** serán evaluados mediante la observación directa (**OD**) y la realización de ejercicios y tareas en casa, el cuaderno de clase y la redacción de informes, prácticas de laboratorio o trabajos de investigación individuales o grupales (**TR**)

Los estándares serán evaluados según la siguiente ponderación:

	ESTÁNDARES BÁSICOS	ESTÁNDARES INTERMEDIOS Y AVANZADOS
2º BTO . CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE	60%	40 %

Cuando la calificación de cada evaluación sea inferior a 5 se procederá a la **recuperación** de los **estándares básicos** de dicha evaluación. La prueba de recuperación se realizará al final de cada evaluación.

Cuando la calificación de un alumno en la evaluación ordinaria de junio sea inferior a 5, deberá recuperar la materia en una **evaluación extraordinaria**. Esta prueba de evaluación constará de una prueba escrita en la fecha fijada. En ella el alumno se presentará a las evaluaciones suspensas. En esta **evaluación extraordinaria**, al evaluar únicamente estándares básicos, la máxima calificación que podrá obtener el alumno será en cada caso la ponderada por los estándares básicos en cada nivel.

El **registro y seguimiento** del cada alumno/a se llevará a cabo a través del cuaderno del profesor y/o de una hoja de cálculo Excel, a partir de la cual se **elaborarán los informes trimestrales de calificación**, que se facilitarán a la familia.

En el caso de no superar la materia en alguna evaluación o en las evaluaciones ordinaria o extraordinaria se facilitarán a los alumnos **Planes de Recuperación** que podrán presentarse de forma voluntaria antes de la prueba escrita. Estos constarán de un conjunto de actividades de repaso que ayudarán al alumno. Este conjunto de actividades podrán ser consideradas para la calificación de la materia.

En cuanto a la **recuperación de materias pendientes**, la superación de la materia calificada como insuficiente en cursos anteriores tendrá como referente la evaluación de lo establecido en el plan de trabajo individualizado, y se hará efectiva al finalizar el año académico.

El plan de trabajo individualizado de la materia pendiente será elaborado por el departamento y podrá constar de un conjunto de actividades que harán referencia a los **estándares básicos** trabajados a lo largo del curso anterior, y de una **prueba escrita** que se realizarán a lo largo del curso. También habrá una **prueba extraordinaria** para que los alumnos tengan otra oportunidad para superar las materias pendientes. Este conjunto de actividades

	PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BACHILLERATO CIENCIAS DE LA TIERRA	2º BTO	
---	--	---------------	---

podrán ser consideradas para la calificación de la materia. La calificación de la prueba extraordinaria será como máximo de **5 puntos**

EVALUACIÓN DE LOS MATERIALES PRESENTADOS POR LOS ALUMNOS

Presentación de cuadernos, trabajos y exámenes

- Deberán ajustarse a lo que se pida en cada caso: índice, paginación, maquetación, etc.
 - a) Es obligatorio escribir la fecha y el enunciado de los ejercicios (o al menos, hacer referencia a lo que pide cada uno de ellos).
 - b) Todo ejercicio debe empezar a contestarse haciendo referencia a lo que se pregunta.
 - c) Se tendrá muy en cuenta: márgenes, sangrías, signos de puntuación, caligrafía y limpieza.
- Los trabajos de lectura e investigación constarán de los siguientes apartados:
 - Portada.
 - Índice.
 - Contenido del trabajo.
 - Anexos (donde se recoja la información manejada por el alumno para elaborar el trabajo, subrayada y discriminada).
 - Bibliografía comentada.
 - Contraportada (folio en blanco).
- Vamos a potenciar el uso de las nuevas tecnologías, de manera que el alumno será libre de entregar los trabajos solicitados impresos, grabados en una memoria USB o a través del correo electrónico; eso sí, siempre respetando las partes de un trabajo, comentadas anteriormente, así como la fecha de entrega.

Observación directa de la actitud mediante rúbrica al efecto: colaboración, trabajo en equipo, atención, puntualidad, etc.

Actividades prácticas

A lo largo del curso se realizarán diferentes prácticas de laboratorio. Los alumnos deberán presentar un informe al finalizar la misma que será calificado para la evaluación.