

DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA
IES SAN TOMÉ DE FREIXEIRO
PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO
2022/2023

6ª PARTE: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE
2º BACHARELATO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	3
2.- BLOQUES DE CONTIDOS.....	3
3.- OBXECTIVOS XERAIS , SECUENCIACIÓN, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, COMPETENCIAS E INDICADORES DE LOGRO POR UNIDADES.....	4
3.1 - OBXECTIVOS XERAIS	
3.2 - OBXECTIVOS ESPECÍFICOS	
4.- TEMPORLZACIÓN	32
5.- METODOLOGÍA	33
5.1- ASPECTOS COMÚNS	
5.2- ASPECTOS ESPECÍFICOS	
5.3- MATERIAIS E RECURSO DIDÁCTICOS	
6.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO	35
6.1- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN	
6.1.1- PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN	
6.1.2- CRITERIOS DE AVALIACIÓN	
6.1.3- RECUPERACIÓN DE AVALIACIONE SUSPENSAS	
6.1.4- AVALIACIÓN FINAL	
6.1.5- CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN ORDINARIA DE MAIO	
6.1.6- CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN ETRAORDINARIA DE XUÑO	
7.- INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	39
8.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE	40
9.- CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS	41
10.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	42
11.- MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA	43

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE

2º BACHARELATO

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Os contidos da materia configúranse ao redor de dous grandes aspectos: o estudo dos sistemas terrestres e as súas interaccións co sistema humano. É unha ciencia multidisciplinar e de síntese, de aplicación doutras ciencias como a xeoloxía, bioloxía, ecoloxía, química, física, con moitas achegas procedentes do campo das ciencias sociais, polo que ten un interese tanto científico coma socioeconómico. Proporciona os coñecementos necesarios para entender a dinámica do noso planeta, interpretar o seu pasado, predicir o seu futuro e ofrecer propostas de solución a diversos problemas que a sociedade ten formulados, como a investigación sobre fontes alternativas de enerxía, o abastecemento de materias primas para satisfacer as necesidades dunha sociedade en continuo crecemento e desenvolvemento, os impactos ambientais e o quecemento global do planeta, así como os factores que inciden neles.

As Ciencias da Terra abordan cuestións ambientais de alcance mundial, rexional e local, como a emisión de gases causantes da chuvia ácida e do incremento do efecto invernadoiro, o tratamento do lixo, a sobreexplotación dos caladoiros, as mareas negras, etc.

As Ciencias da Terra deben dotar ó alumnado, o futuro cidadán, dos coñecementos e da capacidade de extraer conclusións respecto ao uso eficaz e sustentable das fontes de enerxía, da auga e, en xeral, dos recursos terrestres e respecto á deterioración do ambiente. O seu estudo promove un coñecemento rigoroso da Terra e unha reflexión crítica sobre os problemas ambientais que nos afectan máis directamente, como os incendios, mareas negras, deterioración das rías, chuvia ácida, etc, á vez que proporciona unha visión para encontrar a forma de contribuír a mitigar os riscos e aproveitar eficazmente os recursos nun contexto de sustentabilidade.

A materia esixe, dadas as súas características, pór en xogo os coñecementos adquiridos nos cursos anteriores, en especial aqueles relativos ao medio natural, impartidos nas materias de bioloxía e xeoloxía, física e química e xeografía, ademais dos que se obteñen de maneira informal, presentes nos medios de comunicación. Os adiantos técnicos, así como o grande avance dos sistemas informáticos e das telecomunicacións, ofrecen unhas ferramentas imprescindibles para a análise de datos e para desenvolver modelos predictivos.

2.- BLOQUES DE CONTIDOS

A materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente está dividida en 7 bloques:

- **Bloque 1. Medioambiente y fuentes de información medioambiental.**
- **Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica.**
- **Bloque 3. Contaminación atmosférica.**
- **Bloque 4. Contaminación de las aguas.**
- **Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos.**
- **Bloque 6. Circulación de la materia y energía en la biosfera.**
- **Bloque 7. La gestión y el desarrollo sostenible.**

3.- OBXECTIVOS XERAIS , SECUENCIACIÓN, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, COMPETENCIAS E INDICADORES DE LOGRO POR UNIDADES

3.1 - OBXECTIVOS XERAIS

O coñecemento das Ciencias da Terra a este nivel tratará de que os alumnos/as poidan desenvolver-las capacidades seguintes:

1. Recoñecer a existencia e a magnitude dos problemas ambientais, como resultado da interacción entre os sistemas naturais e a sociedade humana.
2. Comprender o funcionamento básico dos sistemas terrestres, as interaccións que se dan entre eles e as relacións mutuas co sistema humano.
3. Analizar as causas que dan lugar a riscos naturais e coñecer algunhas das medidas utilizables para a súa predición, prevención e corrección.
4. Avaliar os beneficios económicos procedentes dos recursos naturais, incluíndo tanto o valor directo asociado ó seu consumo ou resultante da súa introdución no mercado, como os beneficios procedentes do seu papel funcional ou os servicios á sociedade.
5. Recoñecer a existencia de límites para a explotación de recursos naturais, en función da súa renovabilidade e do impacto xerado, avaliando a sostibilidade de diferentes alternativas de utilización.
6. Saber utilizar certas técnicas e instrumentos de tipo químico, biolóxico e xeolóxico de tratamento de datos e estatísticas, así como as asociadas ás novas tecnoloxías para abordar problemas ambientais.
7. Investigar algúns problemas ambientais desde unha perspectiva científica globalizadora, recollendo datos, elaborando conclusións e propoñendo alternativas.
8. Tomar conciencia de que a natureza ten unha capacidade de carga que limita a presión que a humanidade pode exercer, polo que debemos coñece-lo seu funcionamento e actuar en consecuencia para asegura-lo noso benestar e o das xeracións futuras.
9. Amosar actitudes de protección do medio escolar, familiar e local, criticando razoadamente medidas inadecuadas, e participar activa e reflexivamente en accións orientadas cara á súa protección.

3.2 - OBXECTIVOS ESPECÍFICOS

UNIDAD 1. EL MEDIO AMBIENTE Y LA TEORÍA DE SISTEMAS

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	<p>. Las ciencias ambientales: estudio del medio ambiente y su relación con el ser humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas, conjuntos de elementos organizados e interdependientes. Tipos y funcionamiento de los sistemas. • La Tierra, un sistema abierto constituido por varios subsistemas. Registro de la información del sistema Tierra. La Tierra prebiótica y la biótica. • Los sistemas biológicos abiertos y complejos. Características y propiedades emergentes de los sistemas biológicos. 	<p>B1-1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.</p> <p>B1-2. 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.</p> <p>B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.</p> <p>B1-4. Identificar los principales</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • El estudio de la Tierra a través de modelos: la teoría de sistemas. Modelos de sistemas. • Los diagramas de Forrester, modelos analógicos de relaciones causa-efecto. Bucles de realimentación. Variables de flujo y de nivel. Diagramas de Forrester en sistemas complejos. • Los modelos numéricos, la visualización de la evolución de un sistema en el tiempo. Usos y aplicaciones de los modelos numéricos. • Simulación mediante un modelo analógico y uno numérico. • Los modelos para simular y predecir el comportamiento de los sistemas naturales. Ejemplos de modelos analógicos en sistemas naturales. • Predicción de la presencia de vida en el sistema Tierra. La hipótesis de Gaia y <i>Daisyworld</i>. • Perfil del técnico en química computacional. 	instrumentos de información ambiental.
BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de los componentes de la atmósfera. • Explicación de las corrientes marinas y su relación con la dinámica de las aguas oceánicas 	<p>B2-2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.</p> <p>B2-3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.</p> <p>B2-7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).</p>
BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"> • El origen de la contaminación atmosférica. 	B3-1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN	COMPETENCIAS
B1-1.1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica sistemas abiertos y cerrados considerando la interdependencia de sus elementos. • Reconoce los trabajos conservativos y disipativos que se dan en los sistemas en funcionamiento. • Explica qué es una estructura disipativa. • Explica las características de un sistema biológico 	50% mínimo de cualificación segundo equivalencias de anexo	CMCT AA IE
B1-1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las consecuencias de la interacción entre los subsistemas y el sistema Tierra. • Diferencia y explica modelos de sistemas analógicos y numéricos. • Interpreta las relaciones causales y bucles de realimentación en ejemplos de diagramas de Forrester. • Realiza una simulación mediante un modelo analógico y mediante uno numérico. 		
B1-2.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el cambio ambiental antropogénico. 	50% mínimo de cualificación segundo equivalencias de anexo	CMCT AA IE
B1-3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos	<ul style="list-style-type: none"> • Determina el tipo de interacción del ser humano con su medio ambiente. 	60% mínimo de cualificación	CMCT AA

ambientales asociados.		segundo equivalencias do anexo	
B1-4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Explica el enfoque sistémico de las ciencias ambientales. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B1-4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> Valora las consecuencias positivas o negativas de los tipos de interacción del ser humano con su medio ambiente. Reconoce quién se encarga de la posibilidad de instalar un parque eólico. Determina qué implica el aumento de complejidad en la sucesión ecológica. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA

BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO DE CONSECUICIÓN	COMPETENCIAS
B2-2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.	Identifica los límites de la atmósfera y determina de qué tipo son. <ul style="list-style-type: none"> Explica el intercambio de materia y energía entre la atmósfera y el espacio exterior. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza un bucle de realimentación con distintas variables y explica sus consecuencias. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B2-3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza e interpreta los cambios que se produjeron hasta que la Tierra tuvo una atmósfera estable. Explica por qué el CO₂ empezó a retirarse del océano y a precipitar en forma de rocas calizas. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima	<ul style="list-style-type: none"> Explica cómo se producen las corrientes marinas y lo relaciona con la dinámica de las aguas oceánicas. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 3 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO DE CONSECUICIÓN	COMPETENCIAS
B3-1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.	Relaciona la contaminación atmosférica con la interacción del ser humano con su medio ambiente y explica si las consecuencias son positivas o negativas.	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

UNIDAD 2.- LA INFORMACIÓN AMBIENTAL

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE AVALIACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	<p>Las fuentes de información ambiental. Tratamiento de la información ambiental. Coordinación e integración de la información ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los SIG, representación de información sobre una base cartográfica. Características de un SIG. Observación de tendencias, patrones e interferencias. Fotografías aéreas oblicuas y verticales. Fotografías aéreas estereoscópicas. Modelos digitales de relieve. • Obtención de información de un territorio mediante <i>Google Earth</i>. • Los GPS, determinación de la posición concreta de un punto sobre la superficie de la Tierra. Cómo funciona un sistema de posicionamiento. Aplicaciones de los sistemas de posicionamiento. • La telemetría, la medida magnitudes físicas a distancia. Telemetría activa. Telemetría pasiva. • La teledetección, la obtención de imágenes de diferentes radiaciones electromagnéticas. Tipos de teledetección. Instrumentos y técnicas de teledetección. • Índice Diferencial de Vegetación Normalizado. • Los satélites artificiales, la recogida de la información ambiental. Los satélites meteorológicos. La predicción meteorológica numérica. • Sistemas ambientales concretos que se pueden simular con modelos numéricos. 	<p>B1-1. Realizar modelo de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.</p> <p>B1-4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.</p>
BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Análisis de la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental	B7-2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUION	COMPETENCIAS
B1-1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia y explica qué es un modelo de sistema numérico. 	50%	CMCT AA IE
B1-4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la utilidad de los SIG, de los drones y del GPS para obtener información de un territorio y explica cómo funcionan y la información que proporcionan sobre tendencias, patrones e interferencias. • Conoce la utilidad de la telemetría para medir magnitudes físicas a distancia y de la teledetección para obtener imágenes de diferentes radiaciones electromagnéticas. • Conoce la utilidad de los satélites artificiales. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

<p>B1-4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina las capas de un SIG necesarias en planificación urbana. Explica la SIG de Marte. • Analiza la información de fotografías verticales y oblicuas y concluye cuál es más adecuada cada caso. • Analiza y explica las técnicas de teledetección adecuadas para obtener imágenes de diferentes radiaciones electromagnéticas. • Explica qué es una predicción meteorológica numérica de alta resolución. 	<p>40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo</p>	<p>CL CMCT AA</p>
--	--	---	---------------------------

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO DE CONSECUION	COMPETENCIAS
<p>B7-2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica si un «teletermómetro» es un instrumento de telemetría activa o pasiva. • Explica cómo conseguir imágenes a partir de datos de movimiento de rutas migratorias. • Elabora una gráfica de un modelo de predicción ambiental. • Explica cómo se obtiene la información ambiental necesaria para resolver problemas. 	<p>40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo</p>	<p>CMCT AA</p>

UNIDAD 3. RECURSOS, IMPACTOS Y RIESGOS DEL MEDIO AMBIENTE

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
<p>BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Un recurso, un bien al servicio de las personas. Recursos naturales. Recursos renovables y no renovables. Reservas. Usos consuntivos y no consuntivos de los recursos. • Un residuo, material que pierde utilidad. Casos especiales. Capacidad de asimilación del medio • Las actividades humanas que generan un impacto sobre el medio ambiente. Impactos sobre el sistema humano. • Los sistemas naturales: modificación o resistencia a los cambios. Manifestaciones sistémicas de los impactos. • Un riesgo, posibilidad de daño a personas o a sus intereses • La gestión de los riesgos naturales. 	<p>B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.</p>
<p>BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de impacto provocado por el aumento de temperatura. 	<p>B2-9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.</p>
<p>BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas naturales: modificación o resistencia a los cambios. Manifestaciones sistémicas de los impactos. • El efecto dominó y el efecto bumerang. 	<p>B3-1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias. B3-2. Proponer medidas que favorecen la</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de manifestaciones sistémicas. • Medidas para reducir la huella de carbono. • Efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica. • La contaminación del aire. <p>Reconocimiento de indicadores de la calidad del aire.</p>	<p>disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.</p> <p>B3-3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.</p> <p>B3-4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.</p>
BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de indicadores de la calidad del agua. • Medidas para utilizar el agua de forma óptima y para ahorrar lo máximo posible en su consumo 	<p>B4-2. Conocer los indicadores de calidad del agua.</p> <p>B4-3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.</p>
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y clasificación de riesgos geológicos. • Análisis de la evolución de recursos energéticos renovables y no renovables. 	<p>B5-5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.</p> <p>B5-7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.</p>
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de indicadores de la calidad del suelo. • Explicación del impacto ambiental producido por los cultivos. 	<p>B6-7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.</p> <p>B6-8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.</p>
BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Un residuo, material que pierde utilidad. Casos especiales. Capacidad de asimilación del medio. • Las políticas ambientales relacionadas con el acceso al agua en países subdesarrollados. • Reconocimiento y clasificación de residuos y sustancias contaminantes. • Medidas para reducir los residuos que se generan. • Métodos para eliminar los residuos. • Recursos educativos para aprender a gestionar riesgos naturales. 	<p>B7-3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.</p> <p>B7-4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.</p>

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B1-3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica recursos y explica por qué se consideran recursos. • Clasifica recursos renovables y no renovables e identifica si su uso es consuntivo o no consuntivo. • Identifica y clasifica impactos ambientales provocados por la actividad humana. • Reconoce los tipos de riesgos que existen según su origen y propone medidas para reducirlos en casos concretos. • Explica qué es la fragilidad ambiental y cómo le afecta la vulnerabilidad de impacto en los sistemas naturales. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B2-9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.	Explica el aumento de temperatura determinando si es un impacto local, regional o global.	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B3-1.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y diferencia el efecto dominó y el efecto bumerang provocado por la contaminación atmosférica por vertido de CFC. Reconoce manifestaciones sistémicas producidas por las emisiones de CO2 a la atmósfera. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B3-2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero	<ul style="list-style-type: none"> Propone medidas para reducir la huella de carbono que produce su familia. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC IE
B3-3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.	Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B3-4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre la comercialización del aire y su contaminación. Reconoce indicadores de la calidad del aire. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B4-2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica indicadores de la calidad del agua 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CL
B4-3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	Propone medidas que ayuden a utilizar de forma óptima el agua y a ahorrar lo máximo posible en su consumo.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC IE

BLOQUE 5: A XEOSFERA E OS RISCOS XEOLÓXICOS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica riesgos geológicos y los clasifica dentro del grupo al que corresponde. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos	Analiza la evolución prevista durante los próximos 150 años de recursos renovables y no renovables.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias	CMCT AA SC IE

BLOQUE 6: CIRCULACIÓN DE MATERIA E ENERGÍA NA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-7.1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica indicadores de la calidad del suelo. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B6-8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	Explica el impacto ambiental producido por los cultivos y determina si es positivo o negativo.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B7-3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.	<ul style="list-style-type: none"> Explica políticas ambientales relacionadas con el acceso al agua en países subdesarrollados. 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B7-3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y clasifica los residuos y los diferencia de las sustancias contaminantes. Valora cómo reducir los residuos que se generan. Explica qué determina el método que se emplea para eliminar los residuos. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT
B7-4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales	B7-4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias	CL CMCT CD AA

UNIDAD 4. LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	<ul style="list-style-type: none"> La depuración de aguas contaminadas para reducir el impacto sobre el medio. Métodos naturales de depuración. Método tecnológico de depuración. 	<p>B4-2. Conocer los indicadores de calidad del agua.</p> <p>B4-3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.</p>
BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<ul style="list-style-type: none"> La gestión ambiental al amparo de una legislación específica. Legislación del medio ambiente. Normas ISO 14000. EMAS. Procesos diferentes de gestión para cada tipo de recurso requiere. Gestión de los recursos alimentarios. Gestión de los recursos energéticos, hídricos y de materias primas. La gestión del territorio favorece el uso adecuado del mismo. Figuras de protección ambiental. Los gestión de residuos para evitar la presión sobre los ecosistemas. Participación pública en la gestión de residuos. Intervención de la administración en la gestión de residuos. 	<p>B7-2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.</p> <p>B7-3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.</p> <p>B7-4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.</p> <p>B7-5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • La depuración de aguas contaminadas para reducir el impacto sobre el medio. Métodos naturales de depuración. Método tecnológico de depuración. • La gestión de los impactos negativos para minimizar sus efectos. Evaluación y Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Matriz de Leopold. • Elaboración de un estudio de impacto ambiental en la instalación de una planta desalinizadora. • La gestión de los riesgos para preverlos y minimizar sus consecuencias. Previsión de los riesgos. Prevención de los riesgos. Predicción de los riesgos. • La educación ambiental, una herramienta de gestión ambiental. 	
--	--	--

BLOQUE 4: CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B4-2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la utilidad de los indicadores de la calidad del agua. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	AA CMCT AA
B4-3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica y valora el tratamiento de las aguas residuales en una EDAR. • Propone medidas para evitar las consecuencias negativas del vertido directo de aguas residuales. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	AA CMCT AA

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B7-2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia las medidas destinadas a la previsión, a la predicción, a la prevención o a la corrección de impactos. • Señala si las medidas de corrección de impactos son de restauración o de remediación. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B7-3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica en qué consisten y para qué sirven algunas figuras de protección ambiental 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC IE
B7-3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la gestión de los residuos e investiga sobre los puntos limpios de su ayuntamiento y la cantidad de residuos que admite. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT
B7-4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora una de matriz de impacto sencilla, considerando únicamente tres acciones y tres factores ambientales, referida a la construcción de una autovía. • Realiza una matriz de Leopold indicando si el impacto es negativo o positivo. 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

B7-5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los requisitos que tiene que cumplir un territorio para ser incluido dentro de los geoparques. • Conoce y explica los principales organismos internacionales y su influencia en materia medioambiental. 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT CL
B7-5.2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y valora la legislación española sobre el medio ambiente. Reconoce las ecoetiquetas y clasifica el tipo de etiquetado explicando su significado. • Explica la utilidad de la denominación de origen para los pequeños productores. 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT CL

UNIDADE 5: A ATMOSFERA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	Acciones humanas que más repercuten en el calentamiento global de la Tierra.	B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.
BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA	<ul style="list-style-type: none"> • La transformación de la atmósfera desde su origen hasta la actualidad. • La composición y las características de la atmósfera y la altura. Estructura vertical de la atmósfera. • Las funciones protectoras y reguladoras de la atmósfera. Evacuación del calor del suelo. Evacuación del calor del agua. Función protectora y reguladora de la atmósfera. • La dinámica atmosférica y el clima. Estudio del clima. Factores que determinan el clima. Zonas de convergencia y zonación climática. • La diversidad de climas de la Tierra. Climas zonales y azonales. Climogramas. • La meteorología y el estudio de la actividad de la troposfera. Convección. Aducción. Humedad del aire y punto de rocío. Gradiente térmico vertical. Nubosidad y precipitaciones. Mapas meteorológicos. Aerología. • El impacto en la atmósfera de muchos contaminantes a diversas escalas. Inmisión de sustancias. Efectos de los contaminantes secundarios. Impactos locales y regionales sobre la atmósfera. Impactos globales o sistémicos sobre la atmósfera. • La contaminación atmosférica se puede prevenir pero no corregir. Prevención de la contaminación atmosférica. Corrección de la contaminación atmosférica. • La dinámica atmosférica, una fuente de riesgos. 	<p>B2-1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluida.</p> <p>B2-2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.</p> <p>B2-3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.</p> <p>B2-4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.</p> <p>B2-5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.</p> <p>B2-7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).</p> <p>B2-8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolo con los movimientos de masas de aire.</p> <p>B2-9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos</p>
BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"> • Los contaminantes y su origen. • Medidas preventivas y correctoras de la contaminación atmosférica. • Los efectos sobre la biosfera del agujero 	<p>B3-1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.</p> <p>B3-2. Proponer medidas que favorecen la</p>

	<p>de la capa de ozono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contaminantes primarios y secundarios y valores de emisión e inmisión. • Origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico. 	<p>disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero.</p> <p>B3-3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos.</p> <p>B3-4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.</p>
--	---	---

BLOQUE 1: MEDIO AMBIENTE E FONTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	Comenta las acciones humanas que tienen más repercusión en el calentamiento global de la Tierra.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 2: AS CAPAS FLÚIDAS DA TERRA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B2-1.2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.	Explica la relación entre radiación solar y el clima.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-1.3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.	Determina si el transporte del calor desde el suelo hacia la parte alta del la troposfera es más eficaz en un desierto o en una zona húmeda.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B2-2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los efectos en la atmósfera de la desaparición temporal del campo magnético de la Tierra. • Relaciona los componentes de la atmósfera con su origen, distribución y su dinámica. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT
B2-2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las variaciones climáticas y determina si son tendencia, patrón o fluctuación. • Analiza e interpreta diferentes modelos de climogramas. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B2-3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia	• Indica la composición química de la atmósfera y explica el origen de los gases que la componen.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.	Explica por qué el ozono se considera un gas importante para la biosfera.	80% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B2-5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.	Explica qué actividades cotidianas generan gases de efecto invernadero.	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B2-7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros.	• Explica el fenómeno climático que permite establecer una relación entre fenómenos que se producen en distintos lugares de la Tierra: la subida del mar, las inundaciones y las graves sequías.	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA

B2-8.1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Explica los fenómenos meteorológicos que son el resultado del desplazamiento de masas de aire. Los relaciona con las diferencias de temperatura en la atmósfera y explica la formación de nubes y precipitaciones y con los vientos. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-8.2. Interpreta mapas meteorológicos.	Interpreta un mapa según la clasificación climática mundial de Köppen-Geiger.		CMCT AA CEC
B2-9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.	Reconoce y diferencia riesgos meteorológicos que se deben a patrones, a tendencias y a fluctuaciones		CMCT AA SC

BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B3-1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.	<ul style="list-style-type: none"> Asocia los contaminantes con su origen. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B3-2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.	Explica por qué la instalación de un filtro en una chimenea es una medida tanto preventiva como correctora de la contaminación atmosférica.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC IE
B3-3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	Determina qué situación evacuará con más eficacia los contaminantes atmosféricos hacia la parte alta de la troposfera, la inestabilidad o la estabilidad.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B3-3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.	Explica los efectos sobre la biosfera que tiene el agujero de la capa de ozono.	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B3-4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.	<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre contaminantes primarios y secundarios y entre valores de emisión e inmisión. Analiza y explica los niveles de inmisión del <i>smog</i> fotoquímico en una ciudad. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B3-4.2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.	<ul style="list-style-type: none"> Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

UNIDADE 6: A HIDROSFERA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA	El ciclo hidrológico y las características del agua regulan la hidrosfera. Dinámica de la hidrosfera: el ciclo hidrológico. Propiedades del agua. <ul style="list-style-type: none"> El agua que entra y sale de un sistema determina el balance hídrico. Cálculo del balance hídrico. Tiempo de permanencia y 	B2-6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático. B2-7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).

	<p>tasa de renovación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La dinámica oceánica está regulada por la temperatura y la salinidad. Origen de las corrientes profundas: diferencias de densidad. Origen de las corrientes superficiales: vientos dominantes. Circulación general del océano. Formación del oleaje. • La dinámica de las aguas superficiales incluye ríos, torrentes y lagos. Interpretación de hidrogramas. Lagos. Zonas palustres. • Los acuíferos son la principal reserva de agua dulce en los continentes. • Las aguas heladas de la Tierra constituyen la criosfera. Glaciares. Banquisas. • La hidrosfera puede sufrir multitud de impactos negativos. Contaminación de la hidrosfera: sustancias contaminantes. Tipos de contaminación: puntual y difusa. Contaminación de las aguas subterráneas: prevención y detección. Indicadores de la contaminación hídrica. Contaminación de las aguas superficiales: prevención y detección. Control de la calidad del agua para el consumo. Sobreexplotación de las aguas superficiales. Sobreexplotación de los acuíferos. Impactos negativos de la sobreexplotación hídrica. • Existen diversos métodos para la corrección de impactos en la hidrosfera. Corrección de impactos derivados de la contaminación. Saneamiento de aguas residuales: estaciones depuradoras (EDAR). Corrección de impactos derivados de la sobreexplotación. • La dinámica de la hidrosfera genera riesgos de distintos tipos. La «rissaga». Olas gigantes. El Niño Oscilación del Sur (ENSO). 	
BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<p>• El impacto negativo sobre la hidrosfera y su propagación a otros subsistemas.</p>	B3-1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.
BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	<ul style="list-style-type: none"> • La contaminación del agua. • Medidas preventivas y correctoras de la contaminación del agua. • Los indicadores de calidad del agua. • Los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales. 	<p>B4-1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.</p> <p>B4-2. Conocer los indicadores de calidad del agua.</p> <p>B4-4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.</p>
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<p>La interacción de la dinámica interna y externa del planeta.</p>	B5-4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.

BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B2-6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.	• Calcula el balance hídrico para conocer el flujo neto del agua de una cuenca.	50% mínimo de cualificación segundo equivalencias do	CL CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta el perfil de un río e hidrogramas teniendo en cuenta la dinámica de las aguas superficiales. 	anexo	AA
B2-6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima	Explica la corriente termohalina o circulación oceánica.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B2-7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como «El Niño» y los huracanes, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la diferencia entre los fenómenos de «El Niño» y «La Niña». 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CL ^o
B2-7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica el volumen de la pesca de determinadas zonas con la circulación de los vientos. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B3-1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica cómo el uso desmedido de bolsas de plástico puede producir un impacto negativo sobre la hidrosfera y cómo este impacto se propaga a otros subsistemas. • Asocia cada impacto a la acción que lo ha causado. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B4-1.1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> • Determina distintos tipos de contaminantes de las aguas. • Explica qué característica del agua salada provoca que en la salinización de acuíferos contamine los pozos desde abajo hacia arriba. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B4-1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona el vertido de aguas a alta temperatura en un río con la disminución de la autodepuración. • Explica los efectos de la sobreexplotación de las aguas superficiales. • Explica los efectos sobre las plantas de la marea negra. 	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B4-2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los principales indicadores de calidad del agua. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B4-4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los sistemas de control de la calidad del agua para el consumo. • Determina qué proceso natural realiza la misma función que una EDAR, que es eliminar la materia orgánica de las aguas residuales. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC

BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.	<ul style="list-style-type: none"> Explica la diferencia que existe entre los glaciares alpinos y los ríos como agentes geológicos 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

UNIDAD7. LA GEOSFERA. ESTRUCTURA Y DINÁMICA INTERNA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<p>El interior de la Tierra. Estructura de la geosfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> La litosfera fragmentada en placas. Bordes divergentes. Bordes transformantes. Bordes convergentes. La Tierra recibe energía externa y produce energía interna. El vulcanismo, uno de los principales riesgos geológicos. Tipos de actividad volcánica. Riesgo volcánico. Previsión del riesgo volcánico. Prevención del riesgo volcánico. Predicción del riesgo volcánico. Riesgo volcánico en España Los terremotos, el origen del riesgo sísmico. Riesgo sísmico. Previsión del riesgo sísmico. Prevención del riesgo sísmico. Predicción del riesgo sísmico. Riesgo sísmico en España. 	<p>B5-1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.</p> <p>B5-2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.</p> <p>B5-3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.</p> <p>B5-4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.</p>

BLOQUE 5: XEOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Justifica la influencia de la energía solar en los procesos geológicos externos. Explica sobre la conservación de la energía en la Tierra durante miles de millones de años. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce el vulcanismo como uno de los principales riesgos geológicos y explica por qué las erupciones de magmas graníticos son más destructivas que las de magmas basálticos. Identifica las formaciones que son resultado de la actividad volcánica. Reconoce los terremotos como el origen de uno de los principales riesgos geológicos y compara ondas P y ondas S. Diferencia la magnitud y la intensidad de un terremoto. Determina las cinco zonas sísmicas de nuestro país que son más activas y peligrosas. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA
B5-3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y explica los métodos de prevención y predicción de riesgos volcánicos. 		CMCT

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce medidas preventivas para evitar que las viviendas se caigan durante un terremoto. 		
B5-3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen. 		CMCT AA
B5-4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.	<p>Identifica las placas litosféricas y el tipo de borde de placa en el que se forman las montañas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica los procesos de fracturación y hundimiento de las zonas de <i>rifting</i>. • Explica la formación de los Pirineos. • Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta. 		CMCT AA

UNIDADE 8: A DINÂMICA EXTERNA DO RELEVO

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los agentes geológicos externos en el modelado de la superficie terrestre. Interacción humana con los agentes geológicos. Meteorización y movilización de materiales. • La diversas causas de la formación de relieves. Formación de penillanuras. Isostasia. Edafización. • La gravedad y los fenómenos de ladera en la formación de los valles. Riesgos asociados a los fenómenos de ladera. Previsión, prevención y predicción de riesgos asociados a los fenómenos de ladera. • Las aguas salvajes, agentes de alta energía. Riesgos derivados de la dinámica torrencial. Previsión, prevención y predicción de riesgos asociados a los fenómenos de la dinámica torrencial. • Los ríos, modeladores de los paisajes de climas templado. Riesgos derivados de la dinámica fluvial. Previsión, prevención y predicción de riesgos asociados a la dinámica fluvial. • Los glaciares, creadores de los relieves de las zonas frías. Riesgos derivados de la dinámica glaciar. Previsión, predicción y prevención de riesgos glaciares. • La acción del viento, modeladora de las zonas áridas. Riesgos derivados de la dinámica eólica. Previsión y prevención de riesgos eólicos. • El oleaje, también un agente geológico. Riesgos derivados de la acción geológica del oleaje. Previsión, prevención y predicción de los riesgos del oleaje. • Las rocas cársticas, creadoras de su propio paisaje. Riesgos derivados de la dinámica cárstica. Previsión y prevención de riesgos cársticos • Interpretación del relieve captado por una fotografía aérea. 	<p>B5-1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.</p> <p>B5-3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.</p> <p>B5-4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.</p> <p>B5-5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.</p>

BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la diferencia que existe entre meteorización física y meteorización química. • Explica las características del transporte glaciar. • Explica los factores de los que depende el transporte provocado por el viento. • Explica cómo se forma la plataforma de abrasión como consecuencia del oleaje. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las medidas preventivas que hay que tener en cuenta al proyectar las cunetas y desmontes necesarios para la construcción de una carretera. • Indica las medidas preventivas para evitar los daños de un alud. • Indica las medidas preventivas para evitar los daños producidos el viento. • Explica las ventajas y desventajas de construir una presa en una zona carstificada y determina dónde sería más útil construirla 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT
B5-3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona el riesgo de avalancha con los daños que produce. • Reconoce los procesos geológicos que se pueden atribuir al levantamiento generalizado de la península. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los factores de los que depende la capacidad de un río para realizar el trabajo geológico de transporte. • Explica procesos de isostasia y la información que proporciona. • Analiza procesos de edafización. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica los procesos gravitacionales relacionados con zonas glaciares, con zonas de fuerte oleaje o con zonas con materiales volcánicos poco cohesionados. • Determina en qué territorios son más frecuentes los torrentes. • Explica los factores responsables de las diferencias de los riesgos de avenidas e inundaciones en la zona mediterránea y atlántica. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

UNIDAD 9. RECURSOS MINERALES, ENERGÉTICOS E HÍDRICOS

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	<p>Identificación de impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de los estudios de impacto ambiental de la actividad minera. 	<p>B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.</p> <p>B1-4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.</p>

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	<p>La diferencia entre una planta depuradora y una planta potabilizadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usos de las aguas que se vierten desde una planta depuradora de aguas 	B4-4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los recursos minerales que consume la humanidad. • Los minerales útiles localizados en los yacimientos. • La explotación de recursos minerales y los riesgos que implica. • La minería, una actividad con una gran variedad de impactos. Impactos sobre el medio humano. Impactos sobre el medio natural. • Los recursos energéticos renovables y no renovables. La producción de electricidad. La cogeneración. • Los combustibles fósiles y la fisión nuclear, recursos no renovables. Petróleo. Carbón. Gas natural. Energía nuclear de fisión. • Las energías renovables y el aprovechamiento de la dinámica de los procesos naturales. Energía hidroeléctrica. Energía geotérmica. Energía mareomotriz y undimotriz. Energía solar térmica y fotovoltaica. Energía eólica. Biomasa y biocombustible. Energía nuclear de fusión. • Los recursos hídricos, fundamentales para la humanidad. Cálculo del consumo medio de agua por persona y día. Obtención y gestión de los recursos hídricos. El agua potable. 	<p>B5-5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.</p> <p>B5-6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.</p> <p>B5-7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.</p>

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B1-3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la relación entre la desertización, la colmatación de los embalses y la duración de su vida útil. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B1-4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importancia de los estudios de impacto ambiental de la actividad minera. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B4-4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.	<ul style="list-style-type: none"> • Indica el tratamiento que marca la diferencia entre una planta depuradora y una planta potabilizadora. • Explica para qué usos pueden ser y no pueden ser válidas las aguas que se vierten desde una planta depuradora de aguas. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC

BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.	<ul style="list-style-type: none"> Explica cómo puede la actividad minera producir riesgos inducidos de fenómenos de ladera 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B5-6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los impactos derivados del uso de los recursos minerales y energéticos. Explica qué factores aumentan las reservas de un recurso mineral. Analiza los riesgos asociados a la actividad minera. Explica por qué el azufre del petróleo y el carbón son peligrosos contaminantes. Reconoce los efectos negativos de la minería. Relaciona la obtención de biocombustibles con el precio de los alimentos. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B5-7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona la producción de electricidad con la cantidad de agua de los embalses. Argumenta por qué se considera renovable la energía geotérmica. Explica por qué se produce energía eléctrica empleando combustibles fósiles en lugar de utilizarlos directamente. Reconoce las ventajas del gas natural con respecto al carbón y al petróleo. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE
B5-7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos	<ul style="list-style-type: none"> Valora las medidas que promueven un uso eficiente de la energía. Explica las diferencias entre las medidas de mitigación y las de corrección de los impactos de la actividad minera. Razona por qué no conviene construir un dique costero para obtener energía. Investiga argumentos económicos, ecológicos y sociales a favor y en contra de los trasvases 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE

UNIDAD 10. ECOLOGÍA DESCRIPTIVA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> Biosfera, biomasa y necromasa. Relaciones entre seres vivos en los ecosistemas. Indicadores ecológicos. Identificación y relación entre estrategias reproductoras y especies de un ecosistema. Interpretación de esquemas sobre relaciones de poblaciones en comunidades. Interpretación de la información suministrada por algunos indicadores ecológicos. 	<p>B1-1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.</p> <p>B1-4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.</p>

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS	<ul style="list-style-type: none"> • La biosfera. Sistema ecológico global • Los biomas acuáticos. • Explicación de la muerte del coral en determinados arrecifes • Realización de un trabajo acerca del empleo de indicadores ecológicos. Descripción del problema. Observación y toma de datos. Obtención e interpretación de resultados. Obtención de conclusiones. • Explicación del proceso de eutrofización de las aguas. Valoración las consecuencias de este proceso a través de los embalses y lagos españoles que sufren eutrofización. • Propuesta de ideas sobre la minimización de las repercusiones ambientales 	B4-3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Biosfera, biomasa y necromasa. • Relaciones entre seres vivos en los ecosistemas. • Población. Biocenosis y biotopo. Ecosistema. Biodiversidad. • Hábitat. Especies estenoicas y especies eurioicas. Curvas de tolerancia. • Nicho ecológico. Especies generalistas y especies especialistas. • Dinámica de poblaciones y factores que la afectan: <i>r</i> y <i>k</i> estrategias. • Relaciones intraespecíficas y interespecíficas. • Biomas de la Tierra. Clasificación y factores condicionantes. • Identificación y relación entre estrategias reproductoras y especies de un ecosistema. • Interpretación de esquemas sobre relaciones de poblaciones en comunidades. • Interpretación de curvas de tolerancia y gráficas de crecimiento de poblaciones. • Interpretación de climogramas. 	<p>B6-1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>B6-3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.</p> <p>B6-4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.</p>
BLOQUE 7. LA GESTIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • El Banco público de indicadores ambientales. El BPIA. • Conocimiento de algunos organismos nacionales en materia medioambiental. 	B7-5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B1-1.1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.	• Verifica la interdependencia de los elementos de un sistema y establece sus relaciones.	50% mínimo de la cualificación segundo anexo	CMCT

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRADO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B4-3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.	Explica el proceso de eutrofización de las aguas. Valora las consecuencias de este proceso a través de los embalses y lagos españoles que sufren eutrofización.	60% mínimo de la cualificación segundo anexo	CL CMCT AA SC IE

B4-3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	Propone ideas sobre cómo minimizar las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
---	--	--	------------------------

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	• Explica gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC
B6-1.4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	Describe las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B6-3.1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.	Determina los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B6-3.2. Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas	• Comprende los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.	50% mínimo da cualificación	CMCT
B6-3.3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.	Interpreta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B6-4.1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	Asocia la intervención humana a través de distintas actividades con las repercusiones que se producen en el ecosistema.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC
B6-4.2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	Razona la importancia que tiene la biodiversidad y los riesgos que entraña su disminución.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC SC
B6-4.3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.	• Vincula las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema		CMCT AA SC

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B7-5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental	Conoce los principales organismos nacionales, y algunos internacionales, y su influencia en materia medioambiental.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT

UNIDADE 11: ECOLOGÍA TRÓFICA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • La influencia de los flujos de energía y ciclos de materia en la estructura de los ecosistemas. Entrada de energía y materia inorgánica. Energía endosomática y exosomática. Estructura trófica de los ecosistemas. • Descripción del tránsito de materia y energía mediante distintos parámetros tróficos. Producción. Cosecha en pie. Productividad, tiempo de renovación y eficiencia. Factores tróficos que influyen en la producción primaria. • La representación de las relaciones tróficas entre especies mediante cadenas y redes. Cadenas tróficas. Redes tróficas. La biomagnificación de la contaminación en las cadenas tróficas. • Representación de la cantidad de biomasa o energía de cada nivel trófico mediante pirámides. Pirámides de energía. Pirámides de números. Pirámides de biomasa. • Cálculo del flujo energético en las cadenas tróficas que incluyen al ser humano. 	<p>B6-1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>B6-2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.</p> <p>B6-3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas</p>

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-1.2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza una pirámide trófica de las relaciones que se dan en un ecosistema entre plantas, herbívoros y sus depredadores. • Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC
B6-1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas. • Diferencia distintos tipos de pirámides tróficas. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC CEC
B6-1.4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la relación entre las zonas de afloramiento de los océanos y los ecosistemas neotónicos. 	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA CEC
B6-2.1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica cómo los productores fijan los elementos que están en el ambiente en forma inorgánica oxidada y los transforman en materia orgánica 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA CEC
B6-3.1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y determina los parámetros que se utilizan para describir el flujo de energía y el ciclo de materia. • Calcula el flujo energético en las cadenas tróficas que incluyen al ser humano. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

UNIDAD 12. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS Y EVOLUCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Los componentes de la materia viva circulan en ciclos biogeoquímicos. • El ciclo del oxígeno es clave en el metabolismo aerobio. • El ciclo del carbono describe la circulación de un elemento esencial en todas las biomoléculas. • El ciclo del nitrógeno pone a disposición de los seres vivos el nitrógeno atmosférico. • Mediante el ciclo del azufre se obtiene un componente esencial en aminoácidos y otras moléculas. • El ciclo del fósforo proporciona un elemento limitante en los ecosistemas. • La actividad humana afecta al funcionamiento de los ciclos biogeoquímicos. • Análisis de la eutrofización en las masas de agua españolas. • La sucesión ecológica explica la evolución de los ecosistemas. 	<p>B6-1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>B6-2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.</p> <p>B6-3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.</p>
BLOQUE 7. GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta de la página web de la Sociedad para la Restauración Ecológica (Society for Ecological Restoration, SER). 	B7-5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-1.1. Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica qué son los factores limitantes de la producción primaria. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B6-1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta procesos de eutrofización. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC
B6-2.1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza la rapidez de los intercambios de componentes de la materia viva entre los subsistemas terrestres. • Describe los ciclos biogeoquímicos para explicar la circulación de los bioelementos (O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos. • Realiza un diagrama de un ciclo biogeoquímico. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA CEC
B6-3.1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los cambios de las sucesiones ecológicas. • Define sucesión ecológica primaria y secundaria, perturbación y regresión 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B7-5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental	• Consulta la página de la Sociedad para la Restauración Ecológica (Society for Ecological Restoration, SER).	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT

UNIDAD 13. LOS RECURSOS DE LA BIOSFERA

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	El riesgo de la dependencia que tiene la sociedad del suministro de energía constante.	B1-3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.
BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Los recursos energéticos. • Medidas de uso eficiente de los recursos energéticos, determinando sus beneficios 	<p>B5-6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.</p> <p>B5-7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.</p>
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • La biosfera, múltiples servicios ecológicos. Servicios de aprovisionamiento. Servicios de regulación. Servicios de apoyo. Servicios culturales. • La agricultura, causa de algunos impactos que afectan a la biosfera. Impactos negativos derivados de la agricultura. • La intensificación ganadera, causa de contaminación y pérdida de diversidad. Impactos negativos derivados de la ganadería. • Los recursos pesqueros, reflejo del efecto de la sobreexplotación del océano. Sistemas de pesca. Impactos negativos derivados de la actividad pesquera. • El crecimiento de la producción de la acuicultura y también el de sus impactos culturales. Impactos derivados de la acuicultura. • Análisis de la evolución de la producción y de la demanda de recursos pesqueros. • La caza, actividad de presión sobre las poblaciones de ciertos mamíferos y aves. Impactos negativos derivados de la caza. • Los diversos recursos energético que proporciona la biosfera. Impactos derivados del uso de los recursos energéticos. • Las diversas causas que amenazan a la biodiversidad. El valor de la biodiversidad. Tendencias evolutivas de la biodiversidad. • Los riesgos de la dinámica de la biosfera. 	<p>B6-4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.</p> <p>B6-8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.</p> <p>B6-10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.</p> <p>B6-11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.</p>
BLOQUE 7. GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE	• Las principales medidas para recuperar la productividad pesquera del mar.	B7-1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B1-3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.	<ul style="list-style-type: none"> Explica el riesgo que supone la dependencia que tiene la sociedad del suministro de energía abundante y consta 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B5-6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los recursos energéticos sucios y explica qué significa y por qué la extracción de algunos recursos son menos contaminantes que otros. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-4.1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	Reconoce los servicios ecosistémicos de la biosfera.	40% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B6-4.2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona las técnicas de pesca con la destrucción de la biodiversidad de los ecosistemas marinos. Explica la importancia que tienen los árboles y arbustos de los terrenos cultivados desde el punto de vista de la biodiversidad. Explica los distintos niveles de la biodiversidad y las principales causas de su pérdida 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CL CMCT AA SC
B6-4.3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.	Reconoce y compara los distintos impactos negativos de la caza.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B6-8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería	<ul style="list-style-type: none"> Indica los beneficios que se obtienen de la producción agrícola mediante el uso de invernaderos y los impactos negativos que provoca sobre el medio natural y humano. Explica por qué la disminución del pastoreo ha sido beneficiosa para el suelo. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B6-10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona el uso de redes de mallas con la reducción del rendimiento de los caladeros. Analiza y explica los impactos derivados de la acuicultura. Analiza la evolución de la producción y de la demanda de recursos pesqueros. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE

B6-11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.	• Explica la importancia de las zonas de afloramiento de los océanos	60% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE
---	--	--	------------------------

BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B7-1.1. Distingue diferentes modelos de desarrollo incontrolado y reflexiona sobre el uso de los recursos diseñando otros modelos sostenibles.	• Explica las principales medidas que se pueden adoptar para recuperar la productividad pesquera del mar.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA

UNIDAD 14: EL SUELO

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<p>El suelo, interfase entre los cuatro sistemas terrestres. Composición del suelo. Características del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los diferentes horizontes por los que está formado el suelo. Circulación del agua en el interior del suelo. Descomposición orgánica en el suelo. El humus. Otros factores determinantes de la estructura del suelo. • El proceso de edafización y su dependencia del tiempo. • Las diferentes zonas climáticas y sus suelos característicos. • Los suelos inmaduros, no determinados por el clima. • El desarrollo de la agricultura condicionado por el suelo. • Los impactos negativos que sufre el suelo sobre su conservación y calidad. Impactos que disminuyen la calidad y la fertilidad del suelo. Impactos que producen la eliminación del suelo. • La desertificación, una amenaza grave en algunos territorios de España. Las consecuencias y los riesgos de la desertización. 	<p>B6-1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>B6-5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.</p> <p>B6-6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.</p> <p>B6-7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.</p> <p>B6-8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.</p>

BLOQUE 6 . CIRCULACIÓN DE MATERIA E ENERXÍA NA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-1.2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	• Realiza un esquema de la interacción del ser humano con el suelo cultivado.	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA CEC
B6-5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica por qué la meteorización química de las rocas es lenta en climas áridos y semiáridos. • Analiza e interpreta la estructura del suelo y la relaciona con el clima. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA IE

B6-6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las características que hacen que un suelo sea más frágil que otro. • Explica los impactos negativos que se producen en el suelo. • Estudia las propiedades fundamentales de un suelo. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT
B6-7.1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los impactos que disminuyen la calidad y la fertilidad del suelo. • Calcula la pérdida de suelo y explica las consecuencias y las medidas correctoras. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA
B6-8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciona la deforestación con el proceso de desertización. • Explica la diferencia entre desertización y desertificación. 	70% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC

UNIDAD 15: O LITORAL

CONTIDOS CURRICULARES DA ÁREA	CONTIDOS DA UNIDADE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • El litoral, la interfase entre el océano y los continentes. • La zonación del litoral en función del oleaje, el viento y las mareas. • La biosfera, la hidrosfera y la litosfera, determinantes de la morfología de la costa. Morfologías costeras determinadas por la biosfera. Morfologías costeras determinadas por la erosión del oleaje. Morfologías costeras determinadas por la sedimentación. • La gran biodiversidad de las zonas de litoral. • Los riesgos por las interacciones entre los sistemas que forman el litoral. • El litoral, una importante fuente de recursos. • Los impactos provocados por la explotación de los recursos del litoral. • La prevención y corrección de los impactos sobre el litoral. • Reparación de los efectos de una marea negra. 	<p>B6-4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.</p> <p>B6-9. Comprender las características del sistema litoral.</p> <p>B6-10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.</p> <p>B6-11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.</p>

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE CURRICULARES	INDICADORES DE LOGRO	GRAO MÍNIMO	COMPETENCIAS
B6-4.1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica posibles riesgos para las personas asociados a la dinámica de la biosfera en el litoral. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B6-4.3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> • Opina sobre la creación de playas artificiales y aporta argumentos a favor y en contra. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias	CMCT AA SC
B6-9.1. Conoce las características del sistema litoral.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las zonas del océano y determina si son originadas por el oleaje, el viento y las mareas. • Reconoce los factores que predominan en la morfología de la costa. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT

B6-10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> Investiga sobre la acuicultura en España y determina dónde está más desarrollada y qué productos son los más importantes. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC
B6-10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce y explica situaciones de sobreexplotación de los recursos pesqueros y los relaciona con impactos en el litoral. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE
B6-11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.	<ul style="list-style-type: none"> Conoce y valora la importancia del cuidado del litoral. Diferencia las medidas de restauración de las de remedación. Investiga sobre las medidas correctoras para reparar los efectos de la marea negra provocada por el <i>Prestige</i>. 	50% mínimo da cualificación segundo equivalencias do anexo	CMCT AA SC IE

ANEXO. EQUIVALENCIAS.

100% Demuestra total comprensión do problema. Todos os requerimentos da tarefa están incluídos na resposta

80% Demuestra considerable comprensión do problema. Todos os requerimentos da tarefa están incluídos na resposta

60% Demuestra comprensión parcial do problema. A maior cantidade de requerimentos da tarefa están incluídos na resposta.

40% Demuestra pouca comprensión do problema. Na resposta faltan moitos dos requerimentos da tarefa.

20% Non comprende o problema.

0% Non responde. Non intentao facer.

4.- TEMPORALIZACIÓN

Toda programación ten que ser un instrumento de organización flexible e dinámico, polo que pode e debe ser modificada ao longo do curso se se dan circunstancias que así o requiran.

En principio, a temporalización proposta é a seguinte:

Primeiro trimestre

Unidade 1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas.

Unidade 2. A información ambiental

Unidade 3. Recursos, riesgos e impactos

Unidade 4 , A xestión medioambiental

Unidade 5. Dinámica das masa fluídas: a atmosfera

Unidade 6 Dinámica das masa fluídas: a hidrosfera

Segundo trimestre

Unidade 7 . A xeosfera

Unidade 8 ,A dinámica externa e o relevo

Unidade 9. Recursos enerxéticos e minerais

Unidade 10. Organización e diversidade da biosfera

Unidade 11. A biosfera: circulación de materia e enerxía na biosfera

Terceiro trimestre

Unidade 12. Evolución de ecosistemas.

Unidade 13 Recursos da biosfera.

Unidade 14 .A edafosfera

Unidade 15 O litoral

5.-METODOLOXÍA DIDÁCTICA

4.1.- ASPECTOS COMÚNS

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo.

Un dos elementos clave no ensino por competencias é despertar e manter a motivación cara á aprendizaxe no alumnado, o que implica unha nova formulación do papel do alumnado, activo e autónomo, consciente de ser o responsable da súa aprendizaxe. Así mesmo, co propósito de manter a motivación por aprender é necesario procurar todo tipo de axudas para que os/as estudantes comprendan o que aprenden, saiban para que o aprenden e sexan capaces de usar o aprendido en distintos contextos dentro e fora da aula.

Para potenciar a motivación pola aprendizaxe de competencias requírense, ademais, metodoloxías activas e contextualizadas. Aquelas que faciliten a participación e implicación do alumnado e a adquisición e uso de coñecementos en situacións reais, serán as que xeren aprendizaxes máis transferibles e duradeiros.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía, necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura das diferentes materias. Se ben a finalidade da área é adquirir coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico, o alumnado deberá desenvolver actitudes que conduzan á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de adestramento individual e traballo reflexivo de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden sistematizar o uso de procesos do método científico, deseñaranse estruturas de aprendizaxe cooperativa para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes, por iso, deseñaranse as tarefas con actividades de xeito que permitan a cada un dos/as alumnos/as desenvolver ó máximo o seu potencial.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía é indispensable a vinculación a contextos reais, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, deseñaranse problemas e situacións reais nas que o alumnado teñen que resolver adaptando os coñecementos adquiridos á eses plantexamentos para poder así adestralos nas correspondentes competencias.

5.2.- ASPECTOS RELEVANTES

A **metodoloxía** será o máis activa e participativa posible, evitando o excesivo protagonismo do profesorado e centrando a atención nos plantexamentos do alumnado.

Coa metodoloxía empregada perséguese acadar:

- **Un adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.
- **Unha aprendizaxe cooperativa** para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicarlas a situacións similares.

- **Unha vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos.

Para acadar estes obxectivos, intercalaranse actividades mediante o desenvolvemento de tarefas e/ou proxectos, exercicios na aula, prácticas, coloquios/debates, resolución de dúbidas ou comentarios. Na aula se recorrerá ao traballo individual, sempre que sexa posible para fomentar o debate, a crítica e o traballo en equipo, sen deixar de valorar a individualidade.

Coa finalidade de atender as necesidades do alumnado, realizaranse os seguintes tipos de actividades:

- **Actividades de inicio**, para poñer en evidencia as concepcións e os coñecementos previos do alumnado e para a motivación cara á métodos e contidos específicos.
- **Actividades de desenvolvemento**, con exposicións interactivas, traballo individual e/ou en pequeno grupo, postas en común ou debate, e conclusións no grupo aula. O/a alumno/a debe ser o/a protagonista da súa propia aprendizaxe e o papel do profesorado será o de guiarlle e ensinalle a aprender. Aprender a buscar e seleccionar información, aprender a comprender e a usar vocabulario científico, aprender a resolver problemas, a expoñer e defender conclusións, a traballar no laboratorio...
- **Actividades de síntese, recapitulación, relación, reflexión e ou opinión.**
- **Actividades de reforzo ou ampliación**, segundo o grao de coñecementos e de adquisición de competencias.
- Considérase de gran importancia a metodoloxía científica polo que, un pilar esencial na ensinanza- aprendizaxe do alumnado son as **actividades de laboratorio** para fomentar as habilidades e procedementos (técnicas experimentais usuais, deseño de experiencias).

Contémplase tamén no bacharelato **o ensino semipresencial e o ensino telemático**, no caso de algún alumnado confinado pola aparición dun posible contaxio na súa aula ou o confinamento total dun grupo ou de todo o alumnado do Centro polos mesmos motivos.

Nestes casos recorrerase a teledocencia, onde cada profesor empregará, segundo o seu criterio:

- A **Aula virtual** (de uso preferente para o profesorado) do Instituto onde o profesor pendurará todos aqueles documentos que sexan necesarios para que o alumnado prosiga co seu proceso de ensino/aprendizaxe. Estes documentos poderán ser apuntamentos, esquemas ou resumos que organicen os contidos de cada Tema, actividades de teoría aplicada que resolverá o alumnado, e outras a criterio de cada profesor/a.
- Correo electrónico para contactar co alumnado.
- Outros: videoconferencias, estreaming, outros

De existir alumnado que non poda asistir ao centro por mor dunha enfermidade de larga duración (ou algunha outra situación específica debidamente xustificada), o profesorado faralle chegar todos aqueles materiais (apuntamentos, actividades e datas de entrega, datas de probas de avaliación...), vía dixital (aula virtual ou correo electrónico) ou fotocopias a recoller no centro pola familia, co fin de que o alumnado poda continuar co seu proceso de aprendizaxe.

5.3 - MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

a) **Libro de texto:**

Quedou xa reflitado no apartado 3.1. desta programación que non hai libro de texto imposto nin obrigatorio e será o profesorado encargado da materia quen subministre ao alumnado os apuntamentos correspondentes a cada bloque temático. Calquera libro de Bioloxía de 2º de bacharelato (editoriais Santillana, Mc Graw Hill, Paraninfo, Anaya) pode ser útil para aquel alumnado que desexe ter un libro propio.

b) Outros libros de consulta:

- Do Departamento
- Da Biblioteca do centro

c) Material reprográfico:

- Fotocopias de esquemas, imaxes, debuxos, fotografías... adecuados aos contidos e estándares de aprendizaxe e elaborados polo profesorado do Departamento.
- Fotocopias de artigos científicos, noticias de periódicos e revistas...etc.

d) Espazos:

- Aula
- Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía.
- Biblioteca do centro.
- Aula de informática do centro.

e) Laboratorio:

- Lupas binoculares, microscopios.
- Material de laboratorio.
- Guións das prácticas.
- Coleccións de minerais, rochas, fósiles .. etc.
- Modelos anatómicos, moleculares, esqueletos...etc.

f) Material informático:

- Ordenador da aula, do departamento, e das aulas de informática.
- Canón proxector nas aulas e no laboratorio.
- Programas informáticos de ensino asistidos por ordenador.
- Presentacións PowerPoint elaboradas polo profesorado do Departamento.

6.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

Ao longo do curso, recollerase información sobre a aprendizaxe dos alumnos/as mediante a observación directa e outros procedementos e instrumentos de avaliación, co fin de adaptar a intervención educativa ás características e necesidades dos alumnos/as. Ademais, ao comezo de curso, os procedementos formais de avaliación, os instrumentos de avaliación, os estándares de aprendizaxe imprescindibles para obter unha valoración positiva de cada materia e criterios de cualificación daranse a coñecer ao alumnado, así como as seus pais, nais ou representantes legais mediante a publicación desta programación didáctica na páxina web do Instituto.

A cualificación acadada polo alumno/a e, por conseguinte, a determinación do grao de adquisición das aprendizaxes, permitirá realizar un diagnóstico axustado ás mesmas e, en consecuencia, deseñar as actividades de recuperación. Ditas actividades expóranse tanto para o caso da materia non superada, como para a súa correspondente vinculación ao grao de adquisición de determinadas competencias clave.

Consideramos a **avaliación como un proceso continuo e obxectivo**, onde calquera actividade e tarefa tanto escolar como extraescolar pode ser avaliada.

6.1 PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN

6.1.1 - PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Farase unha **avaliación continua** mediante a utilización de recursos que permitan valorar o progreso do alumnado da aula e de cada alumno/a na aprendizaxe de contidos conceptuais, así como o progreso no grao de adquisición das competencias.

Na avaliación será fundamental:

- a observación directa do traballo diario, no que se terá en conta:
- a participación e interese nas actividades propostas polo profesorado
- a dedicación, esforzo e rendemento na materia
- a calidade dos contidos e da presentación do caderno de traballo e dos traballos específicos
- a participación respectuosa en diálogos, coloquios e debates
- a curiosidade investigadora
- a proposta de hipóteses adecuadas aos temas tratados
- o adecuado manexo do material de laboratorio, a autonomía na realización de experiencias prácticas, así como o rigor na presentación de resultados.

Ademais, avaliarase a puntualidade na entrega, a calidade, a presentación e defensa de traballos e informes, e realizaránse **probos escritos**, con apartados diferenciados e con puntuación máxima coñecida para cada un deles.

6.1.2 - CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A **cualificación das distintas avaliacións** terá dous apartados: “a”, referido a probas escritas, e “b” referido a traballo persoal e actitude:

Apartado a. PROBAS ESCRITAS

Faranse, de ser posible, dúas probas escritas por avaliación.

As probas atenderán aos distintos estándares de aprendizaxe previstos, e a puntuación de cada parte da proba será coñecida polo alumnado.

Nestas **probas escritas** haberá:

- Preguntas de resposta curta (teoría aplicada).
- Interpretación de gráficas, imaxes, debuxos, esquemas...
- Cuestións de desenvolver da teoría aplicada.
- Cuestionarios e/ou test de verdadeiro-falso.

A cualificación de este apartado “a” calcularase por media das notas obtidas nas distintas probas escritas realizadas durante o trimestre.

Para aprobar a avaliación é requisito acadar un mínimo en todos os criterios de avaliación do trimestre.

Apartado b. TRABALLO PERSOAL E ACTITUDE

Avaliaranse o **traballo persoal** do/a alumno/a nas clases durante a avaliación, así como as actividades de aula que considere o profesorado e os exercicios, traballos e tarefas relacionados cos contidos das unidades, realizados ó longo da avaliación, todos os cales poderán constituír materia de proba escrita.

Avaliarase a **actitude** do alumnado na mesma medida que o traballo persoal (dedicación, rendemento, esforzo...). Observarase sobre todo a actitude coas persoas na aula (actitude cos compañeiros/as e profesorado) así como actitude cara a materia.

A nota da avaliación trimestral obterase pola suma do 60% da nota do apartado “a” (nota media das probas escritas realizadas) e do 40% da nota do apartado “b” (apartado de traballo persoal e actitude).

Aquel alumnado que **queira subir nota**, deberá presentarse a un único exame, que se realizará á volta das vacacións de Semana Santa, no que entrará toda a materia das 1ª e 2ª avaliación.

Aclaracións con respecto ás **condutas non apropiadas durante a realización das probas escritas:**

- Non estará permitido a realización dunha proba escrita portando un equipo electrónico (teléfono móbil, smartwatch, ...) na aula. Se portaran algún destes equipos deberán, antes da realización da proba, depositalo apagado nun emprazamento determinado seguindo ás indicacións do profesorado.
- Aqueles alumnos/as que sexan interceptados, durante a realización dunha proba escrita, con material de apoio (apuntes, libro, notas, etc.) ou equipos electrónicos (teléfono móbil, smartwatch, ...) adxudicaráse un **0** en dita proba e deberán presentarse á recuperación da avaliación correspondente. Naqueles casos nos que se atope algún alumno/a axudando a contestar a proba a outro estudante será sancionado/a polo profesorado cun desconto (que determinará o profesorado) na cualificación de dita proba.

Para aprobar a avaliación haberá que obter como mínimo unha cualificación de 5.

6.1.3 - RECUPERACIÓN DE AVALIACIÓNS SUSPENSAS

As avaliacións suspensas poderán se recuperadas mediante a realización da **proba escrita de recuperación** correspondente.

Tales probas escritas terán lugar, preferentemente, nos meses de xaneiro (1ª avaliación) e marzo/abril (2ª avaliación). A proba de recuperación da terceira avaliación poderá coincidir co exame final de maio.

6.1.4 AVALIACIÓN FINAL

No **mes de maio**, antes da data especificada pola CIUG para a Avaliación Ordinaria, realizaranse probas finais de recuperacións para aquel alumnado que teña suspensas avaliacións e/ou recuperacións. Deberán levar a cabo **unha, dúas ou tres probas**, ou outras modalidades, segundo o profesorado decida, avaliándose todos os estándares correspondentes a ditas avaliacións.

O **tipo de proba** será do estilo das realizadas ao longo do curso. En cada unha das preguntas se especificará a puntuación correspondente.

6.1.5 CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN ORDINARIA DE MAIO

Unha vez realizadas as probas de recuperación por aquel alumnado que as necesite antes da data establecida pola CIUG, para establecer a cualificación final ordinaria considéranse estas posibilidades:

- a) **Alumnado coas tres avaliacións aprobadas e que non tivo que facer ningunha recuperación:** a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións á cal se lle poderá sumar unha bonificación de hasta un 10% da media obtida.
- b) **Alumnado coas tres avaliacións aprobadas pero que tivo que facer algunha recuperación:** a cualificación final do curso será a nota media aritmética das respectivas cualificacións.
- c) O **resto dos casos**, considerados suspensos, terán que ir á convocatoria extraordinaria.

6.1.6 CUALIFICACIÓN NA AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO

En xuño (dependerá das instrucións da CIUG), realizarase unha proba escrita de recuperación para aquel alumnado coa avaliación ordinaria suspensa. A proba será única e se elaborará a partir dos estándares de aprendizaxe traballados durante todo o curso.

O tipo de proba, o número de preguntas e a valoración de cada unha delas será similar á plantexada no apartado anterior para a proba final de xuño.

Nota: No caso de que haxa evidencias de que un alumno ou alumna copie nunha proba, será cualificado en dita proba cun **0**.

7 INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

A avaliación do proceso de ensino e da práctica docente intentase potenciar dentro do marco europeo educativo. Debe considerarse esta reflexión sobre a avaliación docente como un proceso formativo que fortalecerá a labor docente e permitirá ao profesor/a mellorar as aprendizaxes dos alumnos/as.

A avaliación terá lugar despois de cada avaliación e con carácter global ao final de cada curso. Cada profesor/a reflexionará sobre a súa práctica docente para detectar onde se localizan as maiores dificultades e como consecuencia introducir as medidas pertinentes. Favorecerase nas reunións do Departamento a avaliación, con opinións valorativas, da nosa práctica docente realizando unha análise en relación os seguintes aspectos:

- Estratexias de planificación do traballo de aula e laboratorio.
- Uso dos recursos didácticos e selección de materiais.
- Emprego de diversos materiais (audiovisuais, informáticos, impresos) para apoiar contidos na aula.
- Estratexias para incentivar o traballo autónomo e en grupo colaborativo do alumnado.
- Uso dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as para identificar problemas de aprendizaxe.
- Análise dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as para identificar necesidades do alumnado (de apoio, reforzo ou afondamento) e para informar a través do profesor/a-titor/a á familia.
- Fomento da participación activa do alumnado.
- Relación dos estándares de aprendizaxe con aplicacións reais ou coa súa finalidade.
- Fomento da reflexión dos contidos traballados.

8 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

No Bacharelato, o alumnado presenta unha gran diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos e ritmos de aprendizaxe. Tendo en conta isto, e para dar resposta a esta diversidade e lograr que os alumnos e as alumnas alcancen os obxectivos propostos, adoptaranse as seguintes medidas:

- Actividades de detección de coñecementos previos:
 - Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
 - Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.

- Programas de reforzo para o alumnado que promociona a 2º curso con materias pendentas.

- Programas de seguimento para o alumnado de 2º curso que opta por ampliar a matrícula con 2 ou 3 materias de 2º curso.

9 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os elementos transversais serán traballados ó longo de todo o curso, a medida que desenvolvan os distintos estándares de aprendizaxe. A relación entre estándares de aprendizaxe e elementos transversais, aparece reflectida na táboa correspondente a esta programación didáctica de Ciencias da Terra o Medio Ambiente de 2º Bacharelato.

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía ten programado levar a cabo unha serie de actividades complementarias. Algunhas delas, a día de hoxe, están sen confirmar, pero contéplase a Saída didáctica a Universidade de Vigo na súa xornada de portas abertas (a UVigo presenta as actividades que se desenvolven nela) e outras por concretar ao longo do curso.

As actividades se describen con máis detalle no apartado común da programación didáctica.

11 MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA

Este Departamento realizará unha revisión da presente programación, no transcurso dunha reunión ordinaria do mesmo, mediante a plantilla seguinte.

No caso de existir un importante desfase, adoptaranse as medidas de corrección oportunas.

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA				
INDICADORES DE LOGRO				
1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?	15.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?			
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?	16.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.?			
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?	17.- Establecéronse criterios para a recuperación dunha avaliación?			
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?	18.- Fixáronse criterios para a avaliación final?			
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?	19.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria? 20- Establecéronse criterios para o seguimento de			
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas?				
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				
8.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				
9.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				
10.- Aplícouse a metodoloxía didáctica acordada a nivel de organización, recursos didácticos, agrupamento do alumnado, etc.?				
11.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				
12.- Os apuntamentos son adecuados, atractivos e de fácil manipulación para o alumnado?				
13.- Deseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				
14.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir do establecido nesta programación?				

materias pendientes?				
21.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendientes?				
22.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
23.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendientes?				
24.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				
25.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
26.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				

ESCALA

Insuficiente Básico Competente Excelente