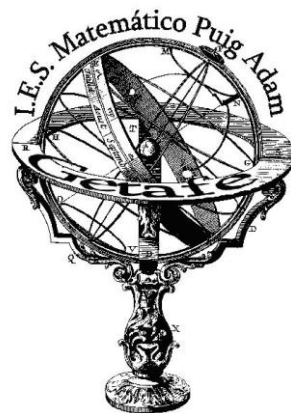


IES MATEMÁTICO PUIG ADAM
(GETAFE)

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO
DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EXTRACTO CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE

2º Bachillerato
CURSO 2019-2020



ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias	2
2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación	12
3.	Criterios de calificación	12
4.	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico	13
5.	Sistema de recuperación de materias pendientes.....	13
6.	Prueba extraordinaria.	21

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 1. Medio Ambiente y medios de información		TRIMESTRE: 1ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Dinámica de sistemas. Estudio de modelos y tipos. Sistemas aislados, cerrados y abiertos. Relaciones causales y sus tipos. Cambios a lo largo de la historia. Concepto de recurso, riesgo e impacto ambiental y tipos. Fuentes de información ambiental. Teledetección</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos. 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. 3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente. 4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones. (CBCT, AA, CSC) 1.2 Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores. (CM, CBCT, CD, AA) 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. (CL, CBCT, SIEE, AA, CD) 3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados. (CBCT, AA) 4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental. (CL, CBCT) 4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información (CL, CBCT) 	<p>Usa los conceptos tratados en la unidad en discursos propios. Elabora modelos e interpreta las consecuencias de las variaciones de los factores. Analiza los cambios ambientales asociados a la aparición de la vida y la acción humana Extrae conclusiones de varias fuentes de información. Demuestra que comprende la importancia del uso de las nuevas tecnologías. Relaciona las actividades humanas con sus repercusiones en la dinámica del ecosistema. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible. Analiza el desarrollo de los países y lo relaciona con problemas ambientales y la calidad de vida, detallando las razones por las que esto sucede. Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 2. Las capas fluidas. Dinámica.		TRIMESTRE: 2ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>El origen de la Energía externa. Atmósfera: Composición, propiedades, dinámica. Dinámica vertical de la atmósfera. Estabilidad e inestabilidad atmosférica. Dinámica atmosférica global. La hidrosfera y su papel en la regulación del clima. El clima: formación de precipitaciones y sus tipos. Riesgos climáticos: asociados a distintos tipos de precipitaciones (lluvias torrenciales, rayos, nevadas, granizo, gota fría), huracanes, tornados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas. 2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima. 3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica. 4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen. 5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. 6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático. 7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua). 8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolo con los movimientos de masas de aire. 9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Valora la radiación solar como recurso energético. (CBCT) 1.2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima. (CBCT, AA) 1.3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa. (CBCT, AA) 2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica. (CBCT, AA) 2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima. (CBCT, AA) 3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia. (CBCT, AA, CSC) 3.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica. (CBCT, AA) 4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución. (CM, CBCT, AA, CSC) 4.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono. (CBCT, AA, CSC, SIEE, CD) 5.1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. (CBCT, AA, CSC) 5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias. (CBCT, AA, CSC) 6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático. (CBCT, AA) 6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima. (CBCT, AA) 7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como "El Niño" y los huracanes, entre otros. (CBCT, AA) 7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima. (CBCT, AA) 8.1. Relaciona la circulación de masas de aire 	<p>Comprende, valora y pone ejemplos en relación con la radiación solar como recurso energético. Relaciona, analiza y explica la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima. Explica, analiza y comprende la relación entre la radiación solar y la geodinámica externa. Identifica los componentes de la atmósfera y los relaciona con su origen, distribución y dinámica. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima. Comprende y valora la importancia de la capa de ozono y estima los efectos de su disminución. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones. Interpreta mapas meteorológicos Describe la distribución del agua en la Tierra. Explica el ciclo del agua y analiza los aspectos del balance hídrico. Conoce y describe detalladamente los principales usos que da el ser humano al agua como recurso. Describe la influencia humana en el ciclo hidrológico. Diferencia entre consumo primario y consumo secundario y es capaz de poner ejemplos de cada tipo. Reconoce y describe las actitudes que permiten un uso eficaz del agua, así como el conjunto de tecnologías que nos ayudan a conseguirlo</p>

		<p>con los tipos de precipitaciones. (CBCT)</p> <p>8.2. Interpreta mapas meteorológicos. (CM, CBCT, AA)</p> <p>9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan. (CBCT, AA, CSC, SIEE)</p> <p>9.2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos (CBCT, AA, SIEE, CEC)</p>	<p>Describe la relación entre las corrientes oceánicas y la circulación de los vientos y el clima.</p> <p>Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como El Niño y los huracanes.</p> <p>Comprende la hidrosfera como regulador climático y explica el modo en que lo hace.</p> <p>Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima y explica el proceso.</p> <p>Explica la dinámica de las aguas continentales en general y detalla la que se produce en glaciares, ríos, lagos y aguas subterráneas.</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>
--	--	--	---

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 3. Contaminación atmosférica		TRIMESTRE: 2ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Contaminación atmosférica. Detección, prevención y corrección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias. 2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. 3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. 4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica. (CBCT, AA, CSC) 1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen. (CBCT, AA, CSC, SIEE) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero. (CBCT, CSC, CEC) 3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas. (CBCT, AA, CD) 3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica. (CBCT, AA) 4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire. (CBCT, AA, CSC, SIEE) 4.2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico. (CM, CBCT, AA)C 	<p>Relaciona los riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan</p> <p>Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.</p> <p>Asocia los contaminantes con su origen y reconoce las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.</p> <p>Describe todas las medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.</p> <p>Relaciona el grado de contaminación con las condiciones meteorológicas y/o topográficas que pueden intervenir en estos aspectos.</p> <p>Explica todos los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.</p> <p>Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.</p> <p>Conoce, describe y distingue el origen y los efectos del ozono troposférico y estratosférico</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 4. Contaminación de las aguas.		TRIMESTRE: 2ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Contaminantes del agua y sus efectos. Eutrofización. Sistemas de tratamiento del agua: potabilización y depuración Control y protección de la calidad del agua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen. 2. Conocer los indicadores de calidad del agua. 3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. 4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. (CBCT, AA, CSC) 1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos. (CBCT, AA) 2.1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua. (CM, CBCT, AA) 3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo. (CBCT, AA) 3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua. (CBCT, AA, CSC) 4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR (CBCT, AA) 	<p>Conoce qué es la contaminación del agua y sabe diferenciar y describir qué son alteraciones físicas y químicas del agua.</p> <p>Describe el proceso de eutrofización de las aguas, así como las consecuencias del mismo. Describe y clasifica los principales tipos de contaminantes del agua.</p> <p>Conoce y describe el origen y los efectos de las causas más usuales de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.</p> <p>Conoce y propone el conjunto de actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales usuales hoy en día que minimizan las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.</p> <p>Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR y las describe detalladamente</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 5. Geosfera y riesgos geológicos		TRIMESTRE: 2ª y 3ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Geodinámica interna: gradiente y flujo térmico.</p> <p>Riesgos volcánico y sísmico, predicción y prevención. Energía geotérmica como recurso.</p> <p>Geodinámica externa: sistemas de ladera y fluviales. Riesgos asociados, prevención y predicción.</p> <p>El relieve como resultado de la interacción de la geodinámica interna y externa. Riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.</p> <p>Recursos de la geosfera y sus reservas. Recursos minerales, combustibles fósiles, impactos derivados.</p> <p>Uranio, fisión nuclear: riesgos e impactos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos. 2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos. 3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. 4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa. 5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. 6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso 7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos. (CBCT, AA) 2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.(CBCT, AA) 3.1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.(CBCT, AA) 3.2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.(CBCT, CSC) 4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta. (CBCT, AA) 5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen. (CBCT, AA) 5.2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos. (CBCT, CSC) 5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.(CBCT, AA, SIEE, CEE, CD) 6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados. (CBCT, AA, CEE) 7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.(CBCT, AA, CSC, SIEE) 7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.(CBCT, AA, CSC) 	<p>Establece la relación con el origen de la Tierra y el gradiente geotérmico.</p> <p>Identifica correctamente las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y las relaciona con los riesgos geológicos.</p> <p>Explica correctamente el origen y los factores de los riesgos sísmicos y volcánicos</p> <p>Realiza una interpretación correcta de la tectónica de placas con los riesgos sísmicos y volcánicos.</p> <p>Demuestra conocer los métodos de predicción y prevención</p> <p>Conoce la relación entre riesgos y daños. Describe cómo actúan los agentes de meteorización.</p> <p>Describe cómo actúan los agentes de erosión y los relaciona con sus riesgos.</p> <p>Describe los fenómenos de ladera y los relaciona con sus riesgos.</p> <p>Demuestra conocer que la ordenación territorial puede ser un método de prevención de riesgos</p> <p>Identifica y describe las características de los tipos de modelado superficial</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 6. Circulación de la materia y energía		TRIMESTRE: 1ª y 3ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Ecosistema: componentes e interacciones. Flujo de energía. Relaciones tróficas. Ciclos biogeoquímicos. Sucesión, autorregulación y regresión. Biodiversidad, la biosfera como recurso frágil y limitado</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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. 2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos. 3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. 4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. 5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado. 6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso. 7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo. 8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. 9. Comprender las características del sistema litoral. 10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros. 11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad. (CBCT, AA) 1.2 Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema. (CBCT, AA) 1.3 Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas. (CL, CM, CBCT, AA) 1.4 Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes. (CBCT, AA, CSC) 2.1 Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio. (CL, CBCT, AA) 3.1 Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos. (CBCT, AA, CD) 3.2 Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas. (CBCT, AA) 3.3 Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. (CBCT, AA, SCS, SIEE) 4.1 Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema. (CBCT, AA, CSC) 4.2 Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución. (CL, CBCT, AA, CSC) 4.3 Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema. (CBCT, CSC) 5.1 Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina. (CBCT, AA) 6.1 Valora el suelo como recurso frágil y escaso. (CBCT, AA, CEC) 7.1 Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración. (CM, CBCT, AA, CD) 8.1 Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería. (CBCT, 	<p>Identifica los factores limitantes y aquellos que aumentan su rentabilidad. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema de forma precisa. Interpreta los gráficos. Explica las causas de la producción y la productividad. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos de forma precisa y rigurosa. Identifica los cambios e interpreta la variación de los parámetros tróficos. Conoce los mecanismos de autorregulación y los expresa de forma correcta. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>

		<p>AA)</p> <p>9.1. Conoce las características del sistema litoral. (CBCT, AA)</p> <p>10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad. (CBCT, AA, CSC, CEE)</p> <p>10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales. (CBCT, AA, CEE)</p> <p>11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales. (CBCT, AA, CSC)</p>	
--	--	---	--

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM			
MATERIA: CTMA Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible		TRIMESTRE: 3ª Evaluación	
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS CLAVE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN / CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>Principales problemas ambientales. Indicadores del estado del planeta. Modelo conservacionista y sostenibilidad.</p> <p>Evaluación de impacto ambiental. Gestión ambiental (agua, paisaje, residuos). Ordenación del territorio, mapas de riesgo.</p> <p>Organismos nacionales e internacionales, coordinación y cooperación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible. 2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental. 3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos. 4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio. 5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental. 6. Valorar la protección de los espacios naturales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Distingue diferentes modelos del uso de los recursos, diseñando otros sostenibles.(CBCT, AA, CSC, SIEE, CD) 1.2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible. (CL, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras. (CM, CBCT, AA, CD) 3.1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida. (CBCT, AA, CSC) 3.2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.(CBCT, AA, CSC) 3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.(CL, CBCT, AA, CSC) 3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.(CL, CBCT, AA) 4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales. (CL, CBCT, AA) 4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio. (CM, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental. (CBCT, AA, CSC) 5.2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables. (CBCT, AA, CC) 6.1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias. (CL, CBCT, AA, CSC) 	<p>Evalúa de forma precisa y rigurosa la fragilidad del paisaje.</p> <p>Relaciona los recursos con los problemas ambientales y riesgos asociados.</p> <p>Valora el uso eficiente de los recursos y la energía.</p> <p>Comprende plenamente el concepto de suelo y explica con ejemplos reales la estrecha relación que existe entre este y los cuatro subsistemas.</p> <p>Comprende plenamente la estructura del suelo y la relación existente entre sus partes. Conoce y diferencia claramente los horizontes.</p> <p>Comprende totalmente el proceso de formación del suelo.</p> <p>Conoce y puede clasificar todos los tipos de suelos zonales y azonales.</p> <p>Comprende la importancia del suelo como recurso humano. Conoce y comprende todos los recursos edáficos.</p> <p>Conoce y comprende todos los procesos humanos que degradan el suelo.</p> <p>Conoce y entiende bien los métodos de conservación y recuperación de suelos degradados.</p> <p>Comprende plenamente el concepto de litoral y explica con ejemplos reales la estrecha relación que tiene con los subsistemas.</p> <p>Comprende plenamente los mecanismos de la dinámica litoral y su acción sobre las costas.</p> <p>Conoce los recursos humanos procedentes de las costas y comprende la importancia de dichos recursos para la humanidad desde un punto de vista cultural, social, económico y ecológico.</p> <p>Conoce los impactos ambientales en el litoral y los puede explicar de forma razonada, incluyendo posibles medidas correctoras y preventivas.</p>

		<p>Describe con detalle un paisaje a través de sus componentes estructurales y según su naturaleza.</p> <p>Describe con detalle un paisaje a través de sus componentes estructurales y según su naturaleza.</p> <p>Sabe reconocer y describe con detalles la diferencia entre impacto paisajístico e impacto ambiental.</p> <p>Es capaz de establecer la fragilidad visual de un paisaje y proponer acciones preventivas y de corrección.</p> <p>Argumenta con lógica y razones de peso la necesidad de protección de los espacios naturales y describe con detalle sus consecuencias.</p> <p>Analiza la información de matrices sencillas y complejas, valora el uso del territorio y describe los posibles usos.</p> <p>Distingue todos los usos de los recursos y reconoce los que se consideran sostenibles.</p> <p>Reconoce el origen de los residuos y menciona los modos de gestión existentes de los mismos.</p> <p>Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental y es capaz de concluir impactos y medidas correctoras.</p> <p>Conoce las principales normas de la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención más importantes.</p> <p>Expone las principales políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.</p> <p>Instrumento evaluación: pruebas escritas y rúbrica</p>
--	--	--

2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos e instrumentos de evaluación se indican en el cuadro del apartado 1.

3. Criterios de calificación

CURSO: 2º de Bachillerato		
MATERIA: Ciencias de la Tierra y Medioambientales.		
INSTRUMENTO	%	OBSERVACIONES
Pruebas escritas	40%	Dos como máximo, esta materia se pretende que sea muy práctica. También podrán ser sustituidos por determinados trabajos individuales o en pequeño grupo.
Trabajos prácticos y de investigación	20%	Se valorará el esfuerzo y la originalidad de forma objetiva mediante la rúbrica correspondiente.
Textos científicos	10%	Dos textos por evaluación según rúbrica facilitada a los alumnos/as al principio de curso.
Presentaciones, debates, puestas en común.	10%	Se valorará el rigor científico, el conocimiento del tema y la capacidad de defensa o debate.
Trabajo fin de curso	10%	Este trabajo se realizará a lo largo del curso y se irá completando en las diferentes evaluaciones. Podrá estar relacionado con el Proyecto de Escuelas Sostenibles.
Actividades de clase, participación, colaboración con los compañeros.	10%	Se valorará el trabajo diario.
<p>Para considerarse aprobada la materia el alumno/a deberá haber obtenido una nota igual o superior al 20% en las pruebas escritas y un 30% en las prácticas.</p> <p>La asignatura se considerará aprobada cuando la media aritmética de las tres evaluaciones sea 5 o más.</p>		

4. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico

En el caso de no obtener una nota superior a 5 en la evaluación la recuperación de esta:

- Si la nota de los exámenes es inferior al 20% el alumno/a deberá recuperar esta parte.
- Si la nota en la parte práctica es inferior al 30% el alumno/a deberá entregar aquellos trabajos no presentados y con calificación negativa.

Si aun así la asignatura no resulta aprobada a final de curso, se convocará un examen final de similares características a los realizados en las recuperaciones.

5. Sistema de recuperación de materias pendientes

Este caso solo se puede presentar en el alumnado de nocturno en diurno o la habrán aprobado o la estarán cursando.

Para estos alumnos/as:

Se realizarán dos pruebas escritas: la primera, en enero, sobre la primera mitad del temario y la segunda, en abril, con la otra mitad. La nota final será la media aritmética de ambas.

Se facilitará al alumnado un conjunto de preguntas que deberá realizar y entregar el día del examen. La ponderación será: 10% actividades y 90% examen.

En el caso de no presentar las actividades, la nota final será la del examen.

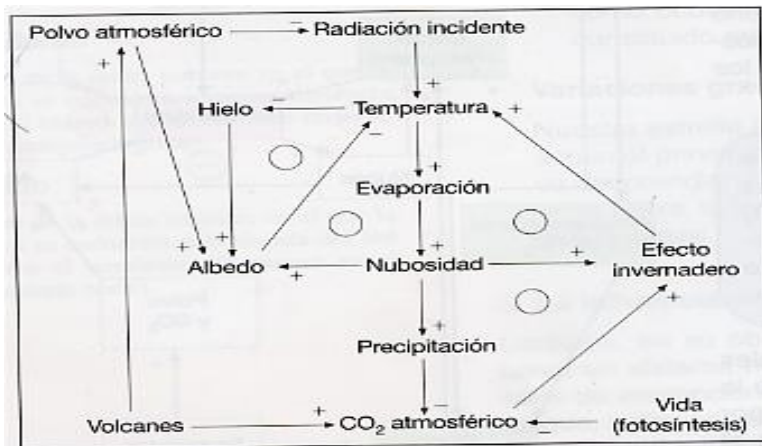
Igualmente, el aprobado se consigue con una calificación mínima de 5.

El departamento fijará las fechas en las que tendrán lugar estos exámenes y se harán públicas en el primer mes del curso. Asimismo, se harán públicas los temas que entrarán en cada uno de los ejercicios

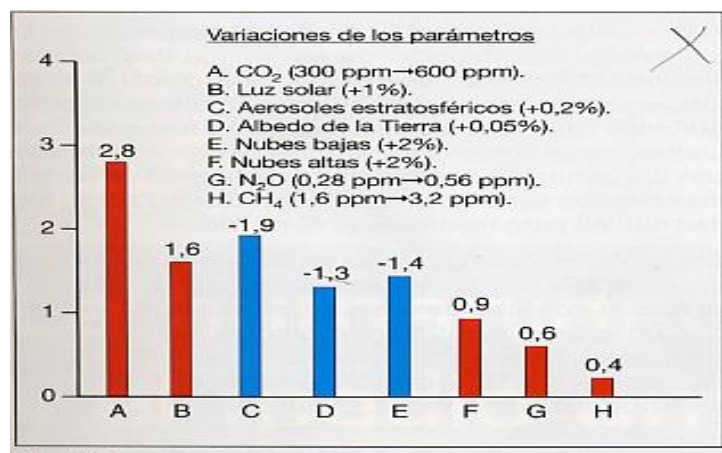
CUESTIONES PRIMER EXAMEN

TEMA 1. CONCEPTO DE MEDIOAMBIENTE Y DINÁMICA DE SISTEMAS

1. ¿En qué se diferencian los sistemas de caja negra y caja blanca? ¿Qué tipos de sistema de caja negra podemos encontrar?
2. Explica en qué consiste el efecto invernadero. Indica cómo se ve afectado por las siguientes variables: albedo, nubes, polvo atmosférico, volcanes, variación solar incidente y biosfera.

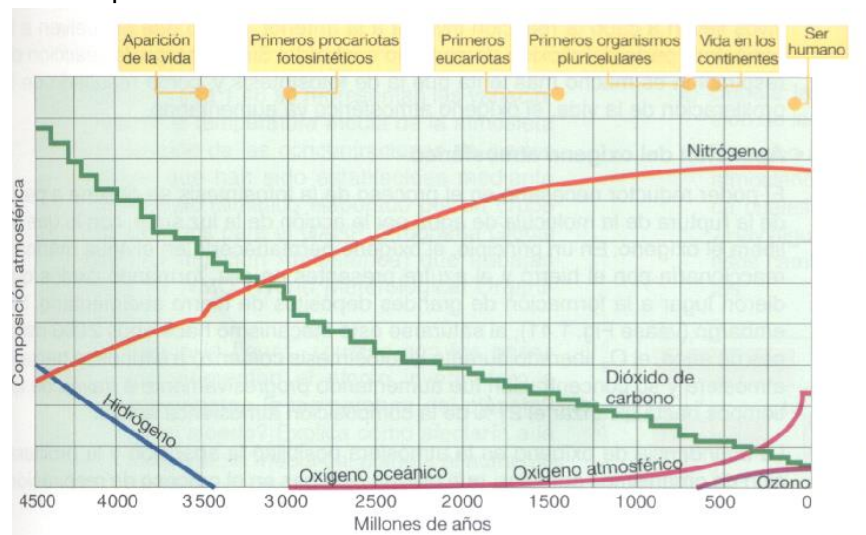


3. En base al modelo intenta da respuesta a las siguientes preguntas:
- Clasifica las variables en función del subsistema terrestre al que pertenecen
 - Supón un escenario de simulación en el que la radiación incidente aumenta. ¿Qué hará el sistema Tierra para mantener constante su temperatura? ¿Por qué?
 - Supón otro escenario en el que baja la radiación incidente y haz el mismo razonamiento. ¿Qué ocurriría tras el impacto de un meteorito?
 - Introduce ahora en el modelo las dos variables antrópicas que más modifican el clima: la contaminación y la deforestación. ¿Cuál de las dos actúa de manera parecida a los volcanes? ¿Por qué? ¿Qué bucles se ven reforzados con la introducción de ambas variables? ¿Qué consecuencias climáticas conlleva?



4. En la figura anterior, se representan las variaciones de la temperatura media de la atmósfera en función de las concentraciones de ciertos gases que han sido establecidas mediante un modelo climático elaborado por un grupo de expertos para el GARP (Programa Global de Investigación Atmosférica) que trabajan para la WMO (World Meteorological Organization)
- Según la figura:
 - ¿Cuáles son los gases que aumentan el efecto invernadero e incrementan la temperatura del planeta?
 - ¿Y el albedo?

- Explica cómo afectaría a la temperatura media del planeta el aumento de cada uno de ellos indicado en la leyenda, teniendo presente que la temperatura media es de unos 15 °C en la actualidad.
- b) ¿Qué efectos diferentes producen las nubes? ¿Cuál es el resultado de la suma de ambos efectos para el clima terrestre?

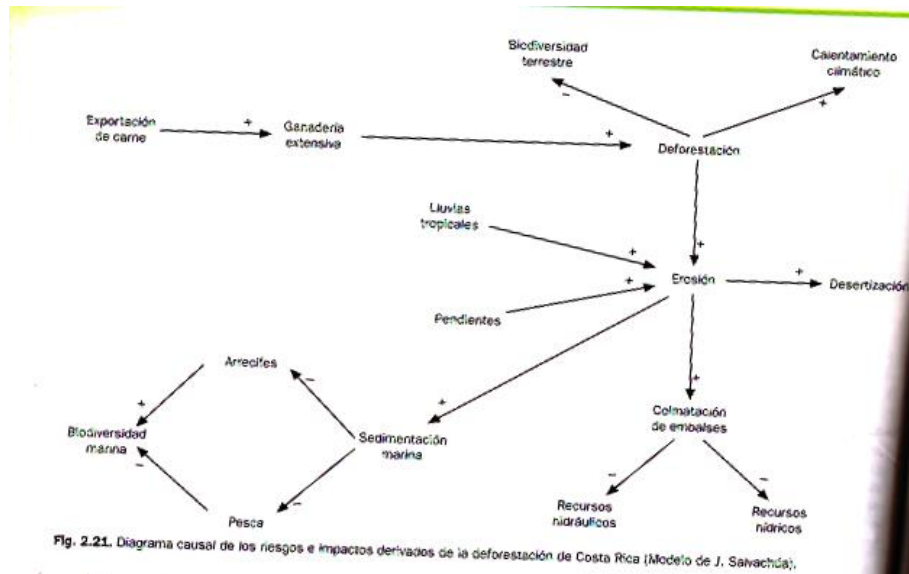


5. Se cree que la atmósfera primitiva carecía de oxígeno y que contenía mucho más CO₂ que hoy. La aparición de la vida sobre la Tierra marcó una diferencia fundamental frente al resto de los planetas. Su evolución fue paralela a las condiciones terrestres, y a su vez las modificó. En esto se basa la Hipótesis Gaia que considera al planeta en su conjunto como un sistema homeostático. En función de la figura, contesta las siguientes preguntas:
- a) Señala las diferencias entre la composición de la atmósfera inicial y la actual
 - b) Describe la evolución de los componentes atmosféricos desde que surge la vida. Indica cuáles aumentan y cuales disminuyen ¿Hay alguno nuevo?
 - c) Señala el momento exacto en el que se producen cambios más significativos. Explica sus causas y efectos.

TEMA 2. LA HUMANIDAD Y EL MEDIOAMBIENTE

1. Define el término recurso natural, indica y explica en qué consiste su clasificación poniendo ejemplos.
2. Ante la crisis ambiental resultante del proceso de industrialización se han adoptado tres tipos de posturas políticas o modelos de desarrollo: la explotación incontrolada, el conservacionismo a ultranza y el desarrollo sostenible. Explica en que se basa cada una de ellas. Explica también los principios para alcanzar el desarrollo sostenible.
3. ¿Qué es un indicador ambiental? Tipos de indicadores
4. ¿Qué es la huella ecológica?
5. Indica y define los factores que hay que tener en cuenta a la hora de estudiar un riesgo.
6. Investiga en Internet y responde a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué problemas ambientales originó la caza masiva del elefante africano?
¿Y su total prohibición?
 - b) ¿Qué opinas del hecho de que se permita su captura para limitar su número y fomentar la utilización de su carne, su piel y sus “colmillos”?
 - c) ¿Con qué modelos de desarrollo se pueden comparar cada una de estas tres opciones?
7. El huracán Mitch arrasó en 1998 Nicaragua y Honduras, provocando más de 9.000 muertes e incalculables pérdidas económicas. Sin embargo, en la localidad de San Pedro Sula (Honduras) no hubo ningún muerto. En esta ciudad, basándose en experiencias anteriores, las autoridades habían prohibido construir en zonas inundables, repoblaron las laderas, limpiaron el cauce de los ríos, reforzaron los puentes y diseñaron un plan de emergencia que permitió la evacuación de los 60.000 habitantes, que fueron albergados en 250 refugios construidos con esa finalidad.
- a) Explica una por una todas las medidas de planificación de riesgos que se aplicaron en la localidad de San Pedro Sula, señalando de qué tipo son.
 - b) ¿Cómo pueden contribuir estas medidas a la reducción del riesgo? ¿Qué factores reduce cada una de las mismas?
8. “Buena parte de los bosques de Costa Rica fueron talados para desarrollar la ganadería extensiva destinada a la exportación de carne. Muchas de las nuevas zonas de tierras de pastoreo se erosionaron y fueron abandonadas. En las empinadas laderas de las colinas, durante la época de fuertes lluvias se registraban movimientos de tierras que destruían pueblos y carreteras. La capa superficial de las tierras erosionadas llenó las reservas de agua detrás de las presas hidroeléctricas o se precipitó hacia el océano, donde enterró y mató a los arrecifes de coral y a la población ictícola. La tierra conservará las cicatrices de la corta era de producción intensiva de carne durante mucho tiempo. “D. Meadows, et ál. Más allá de los límites del crecimiento, Madrid, Aguilar 1993. Tras leer el texto, mira el diagrama causal de la Figura 2.21 y responde a las preguntas:
- a) Indica todos los recursos que aparecen arriba, señalando de qué tipo son. ¿Cómo se ven afectados por el cambio de uso del suelo llevado a cabo en Costa Rica? ¿Cuáles decayeron como consecuencia de la sobreexplotación de uno de ellos?
 - b) ¿Qué impactos ambientales aparecen reflejados? Explica cada uno de ellos e indica si es de carácter local o global.
 - c) ¿Qué indicadores de presión, estado y respuesta se ven reflejados en esta noticia? ¿Con qué modelo de desarrollo se corresponden?
 - d) ¿Qué riesgos se derivan de esta acción? ¿Cuáles serán sus consecuencias para la población?
 - e) ¿Qué principios se tendrían que haber seguido para que la explotación fuera sostenible desde el punto de vista económico, ecológico y social?
 - f) Busca el significado del término ecoturismo y, en el caso de Costa Rica, ¿cómo repercute en la sostenibilidad la realización de esta actividad en la actualidad?



TEMA 3. HACIA UN DESARROLLO SOSTENIBLE

1. Describe brevemente las principales medidas adoptadas por la Unión Europea en relación con la gestión ambiental.
2. Explica en qué consiste la evaluación del impacto ambiental, cuáles son sus aspectos básicos sus funciones.
3. ¿En qué consiste la teledetección? Indica al menos 5 aplicaciones ambientales de la misma.
4. Se pretende instalar un camping cerca de un pueblo turístico, en la llanura aluvial del río principal de la comarca. Durante las fases de construcción y funcionamiento se prevén, entre otras, las siguientes acciones susceptibles de generar impactos:
 - a) Alteración de la cubierta terrestre y vegetal
 - b) Alteración de la hidrología y el drenaje
 - c) Construcción de edificios, equipamientos y vías de acceso
 - d) Jardines y repoblación forestal
 - e) Aumento del tráfico rodado
 - f) Vertidos de aguas residuales

	A	B	C	D	E	F
Tierra y suelo						
Atmósfera						
Aguas superficiales						
Aguas subterráneas						
Flora						
Fauna						
Paisaje						

En relación con estas actuaciones, contesta a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Qué es una matriz EIA? Identifica y explica todos los componentes de esta tabla ¿De qué tipo de matriz EIA se trata?
 - b) Copia la tabla en tu cuaderno y marca con una X qué componentes ambientales del medio físico se verán afectados por cada una de estas acciones
 - c) Describe, brevemente, los impactos que el camping generará en este territorio
 - d) ¿Cómo se podrían corregir o minimizar los impactos generados?
5. El ciclo de vida de unos pantalones vaqueros comienza con el cultivo del algodón, para lo que se emplean semillas seleccionadas, pesticidas, fertilizantes químicos, agua para el riego y grandes cantidades de combustibles fósiles para mover la maquinaria agrícola. Para la confección se consume electricidad, agua y colorantes químicos para el teñido, plásticos para los hilos, etc. Luego hay que transportarlos hasta los lugares de venta. Tras su adquisición, hemos de quitare envoltorios, alfileres y etiquetas y, para su mantenimiento, los lavamos y planchamos. Y cuando ya están muy deteriorados, los tiramos a la basura.
- a) Enumera los impactos ambientales generados en cada una de las fases del ciclo de vida.
 - b) Copia en tu cuaderno la matriz de valoración del ciclo de vida y valora en cada casilla el grado de impacto de los tejados, con las siguientes letras: L =leve, M= moderado, C=considerable y G= grave.

Aspectos	Ciclo de vida del producto				
	Fase de obtención de materias primas	Producción	Distribución (incluido el embalaje)	Utilización	Eliminación
Importancia de los residuos					
Contaminación y degradación del suelo					
Contaminación del agua					
Contaminación atmosférica					
Ruido					
Consumo de energía					

Consumo de recursos naturales					
Repercusiones en los ecosistemas					

TEMA 4. SISTEMA BIOSFERA

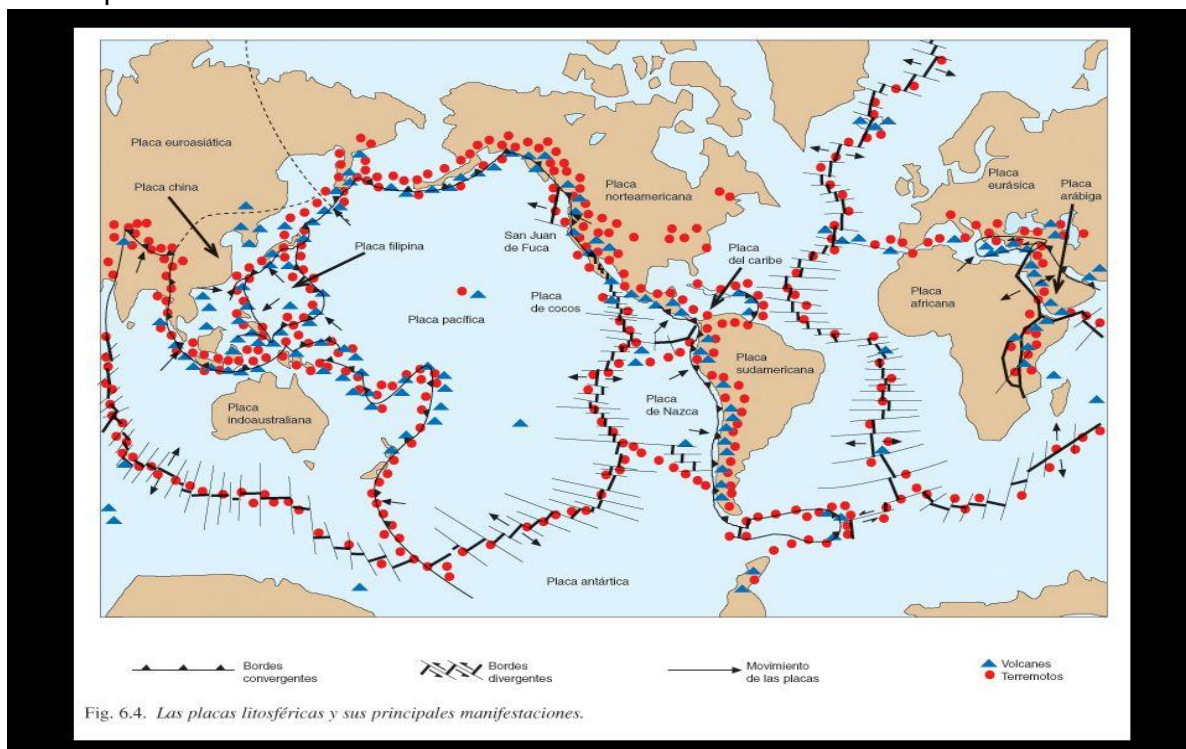
1. ¿Qué se representa a través de las relaciones tróficas? Explica qué organismos forman parte de cada uno de los diferentes niveles tróficos que aparecen.
2. Enumera los factores limitantes de la producción primaria
3. Describe el ciclo del carbono
4. Define nicho ecológico y sus tipos
5. ¿Qué tres conceptos engloba el término biodiversidad? ¿Cuáles son las causas de la pérdida de dicha biodiversidad?
6. ¿Cómo afecta al ciclo del nitrógeno las siguientes actividades humanas: por un lado, el exceso de abonos químicos y, por otro, ¿el abuso del transporte privado?
7. Lee detenidamente el siguiente texto y contesta las preguntas:

<< El lago Victoria (Kenia), el segundo más grande del mundo, se muere debido a la introducción de especies foráneas. Este lago, que era rico en especies autóctonas, está en serio peligro de convertirse en un lago muerto. Todo comenzó en 1954 con la introducción de la perca del Nilo, un depredador de 200 kg que consume grandes cantidades de peces pequeños, de los que se alimenta tradicionalmente la población nativa. Por estos motivos, ya han desaparecido 200 de esas especies y 150 más se encuentran seriamente amenazadas. La pesca de las percas se hace con explosivos y venenos, que contaminan el agua y hacen peligrosa una alimentación a partir de estos pescados. En 1989 se agravó el problema con la aparición del Jacinto de agua, planta acuática originaria de Ecuador, que crece exponencialmente a causa del exceso de nitratos usados como abonos y de los vertidos de aguas residuales. Su inusitado crecimiento impide la entrada de luz y oxígeno a las aguas y el transporte en barcos. Además, favorece el desarrollo del mosquito anófeles, que transmite la enfermedad de la malaria. >>

- a) ¿Cuál es la causa de la pérdida de biodiversidad que se analiza en el texto? ¿Es muy significativa?
- b) ¿Qué dos relaciones tróficas hacen que la perca del Nilo domine estas aguas?
- c) ¿Qué dos estilos de pesca se analizan en el texto? ¿Cuál de ellos es el más sostenible? ¿Por qué?
- d) ¿Por qué crece tanto el Jacinto de agua en el lago Victoria? ¿Qué factores limitantes aparecen como consecuencia de su proliferación? ¿Cómo afectan a los seres vivos autóctonos? ¿Y a los seres humanos?
- e) Enumera las consecuencias que tienen para las personas los problemas del lago Victoria.

TEMA 5. GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS

1. Define riesgo geológico.
2. Realiza un esquema que indique los tipos de riesgo geológicos que hay.
3. El movimiento de las placas litosféricas se manifiesta en forma de actividad geológica (fenómenos volcánicos, formación de montañas) a lo largo de estos bordes. Observa la figura y contesta:
 - a) ¿Cuál es la energía motriz del movimiento de las placas litosféricas?
 - b) ¿Explica qué es una dorsal, una zona de subducción y una falla de transformación?
 - c) Indica las principales diferencias entre los distintos tipos de bordes: constructivos, destructivos y pasivos
 - d) Busca en la figura algún ejemplo de cada tipo de borde
 - e) Cita los riesgos naturales que están asociados a los límites de las placas, explica sus causas y agrúpalas según el tipo de borde en el que se producen
 - f) ¿Se observa algún riesgo natural que no esté situado en el límite de las placas?



4. ¿Qué tipos de parámetros de medida de sismos se utilizan? Define y explícalos. ¿Qué medidas podemos tomar para hacer frente a dichos sismos?
5. Describe los tipos de movimientos de ladera que hay.
6. ¿Por qué las zonas de karst de calizas y yesos junto con las zonas de suelos expansivos se consideran zonas de riesgos geológicos potenciales?
7. En febrero de 2009, las lluvias llegaron a los 100 litros por metro cuadrado y, junto al deshielo, provocaron un espectacular aumento de los ríos de Navarra.

En ríos como el Arga, el caudal ascendió a unos 300 m³/s en Pamplona y a 800 m³/s en Echauri. Las aportaciones de este río, junto con las de otros afluentes, provocaron un caudal punta del Ebro de unos 1.500 a 2.000 m³/s a su paso por Zaragoza. Varias carreteras quedaron cortadas y los bomberos tuvieron que rescatar a gente atrapada por la riada. Ante esta situación, los Gobiernos de Navarra y de Aragón activaron el plan de emergencia y de Protección Civil: se recomendó retirar enseres, vehículos y animales de granja de las zonas susceptibles de inundación; alejarse de las granjas de las zonas de las riberas del río y de los barrancos y no permanecer en los puentes.

- Define los términos: caudal, caudal punta, tiempo de respuesta, cauce fluvial, cauce torrencial o barranco.
- Explica cómo influyen sobre la peligrosidad de las inundaciones, sobre el caudal punta y sobre el tiempo de respuesta: a) intensidad de las precipitaciones; b) el asfaltado de los suelos; c) la deforestación; d) el tipo de curso fluvial/torrencial
- Además de la peligrosidad, ¿qué otros factores hay que considerar en un riesgo? Defínelos y pon un ejemplo aplicado al caso de las inundaciones.
- Enumera y explica las medidas más adecuadas para hacer frente a las inundaciones.

6. Prueba extraordinaria.

Si la materia no fue superada a lo largo del curso a su finalización tendrá lugar otra prueba teoría y/o práctica, según cada caso, siguiendo los mismos criterios de las evaluaciones.

Se proponen unas actividades de recuperación para aquellos alumnos que no superaron la evaluación ordinaria y otros para los que sí lo hicieron:

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA			
MATERIA: CIENCIAS DE LA TIERRA			
NIVEL: 2º de BACHILLERATO			
PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE REFUERZO	PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN
1º	Repaso de los contenidos incluidos en los temas 1 y 2 Resolución de dudas.	1º	Trabajo en grupos. Investigación sobre las compañías energéticas presentes en nuestro país. Precio de la luz, agua y combustibles fósiles de sus hogares. Tipos de contratos y tarifas actuales. Mecanismos de ahorro.
2º	Repaso de los contenidos incluidos en los temas 3 y 4 Resolución de dudas.	2º	Sesión de trabajo en el aula de informática.

3º	Repaso de los contenidos incluidos en los temas 5 y 6 Resolución de dudas.	3º	Sesión de trabajo en el aula de informática.
4º	Repaso de los contenidos incluidos en el tema 7 Resolución de dudas.	4º	Puestas en común de los resultados