



UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID
PRUEBAS DE ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS (LOGSE)

MODELO

Modelo de Examen para el Curso 2005-2006

MATERIA: CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

Tiempo: Una hora y treinta minutos.

Instrucciones: La prueba se compone de dos opciones ("A" y "B"), cada una de las cuales consta de tres preguntas, que contienen una serie de cuestiones. Sólo se contestará una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido.

Puntuación: La primera pregunta consta de cuatro cuestiones, que se calificarán con 1 punto, como máximo, cada una. Las otras dos tienen tres cuestiones cada una, con un valor máximo de 1 punto igualmente. Si se contesta correctamente a las tres preguntas, la calificación total será de 10 puntos.

OPCIÓN A

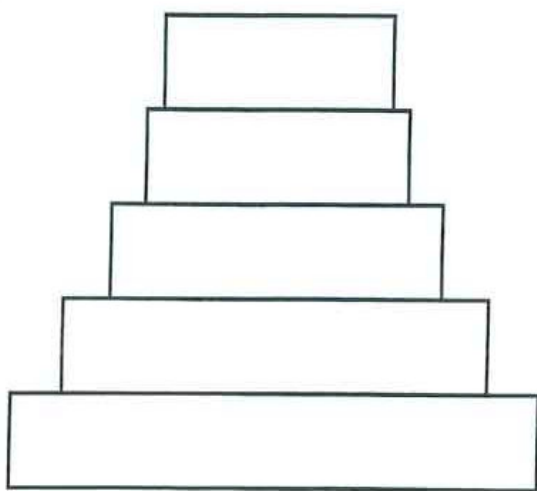
Pregunta nº 1.

El mapa de la lámina adjunta muestra la distribución espacial en España peninsular y en las Islas Baleares del porcentaje de la precipitación acumulada desde el día 1 de septiembre de 2004 hasta el 31 de marzo de 2005 sobre la precipitación media registrada en esos meses a lo largo de una amplia serie de años.

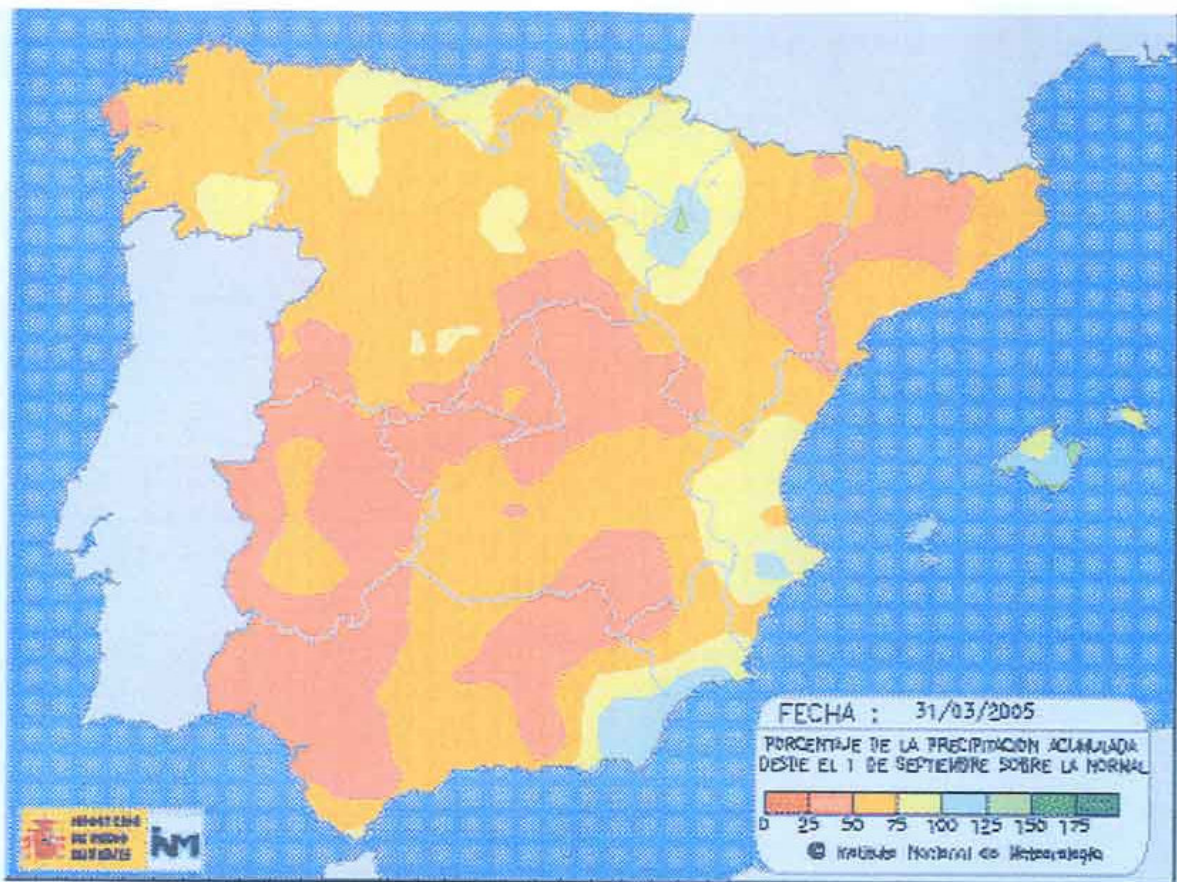
- Interprete el significado del mapa a partir del análisis de la variación de ese indicador de las precipitaciones registradas en el periodo citado para las distintas áreas representadas.
- Explique dos de los tres fenómenos naturales o circunstancias que dan lugar a la existencia de precipitaciones atmosféricas: precipitaciones ciclónicas, convectivas y orográficas.
- Señale cuatro consecuencias negativas (sobre el medio físico, la vegetación y/o la fauna, el suelo, el medio socioeconómico, etc.) de las sequías.
- Proponga cuatro medidas diferentes de política hidráulica o gestión ambiental para paliar el déficit hídrico en algunas zonas de España.

Pregunta nº 2.

Los métodos para la gestión de residuos sólidos urbanos son: depósito en vertedero, reducción, reciclado, valorización energética y reutilización.



- Coloque en la pirámide de los residuos los diferentes métodos de tratamiento en función de su prioridad. Proponga dos acciones concretas realizables por el ciudadano.
- Una de las alternativas para eliminar los residuos sólidos urbanos es el almacenamiento en vertederos controlados. Indique y explique cuatro factores que se debe tener en cuenta en su instalación y explotación con el objeto de minimizar el impacto en el medio ambiente.
- La gestión de residuos plásticos es uno de los grandes problemas ambientales de España, como denota el hecho de que cada año se convierten en residuo 3,1 millones de toneladas. Describa el sistema de "Punto Verde" para la gestión de envases plásticos y el papel del ciudadano en este sistema.



(Fuente: www.inm.es)

Opción A – Pregunta nº 1



Fuente: NASA)

Opción A – Pregunta nº 3

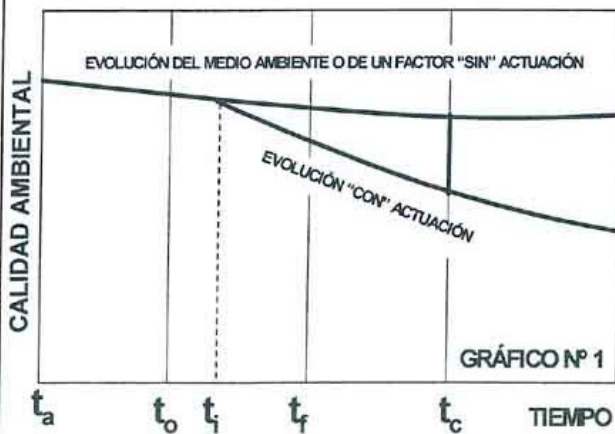
Pregunta nº 3.

La imagen inferior, en color verdadero, de la lámina adjunta fue obtenida por el espectrorradiómetro del satélite Terra de la NASA frente a la costa portuguesa y gallega a finales de abril del año 2002.

- ¿Qué es la teledetección? Explique las diferencias existentes entre los dos tipos principales de imágenes utilizadas en teledetección y señale de qué tipo es la imagen de la pregunta.
- La imagen muestra unos largos remolinos de color verdoso frente a la costa noroccidental de la Península. Indique qué son estas manchas y cuál puede ser la causa de su proliferación.
- En la zona noroeste peninsular se han señalado en rojo los distintos incendios detectados por el satélite durante ese mismo día. Cite otros dos impactos y dos riesgos que puedan ser evaluados más eficazmente con la ayuda de las imágenes obtenidas por los satélites.

OPCIÓN B

Pregunta nº 1.



t_a : Momento actual

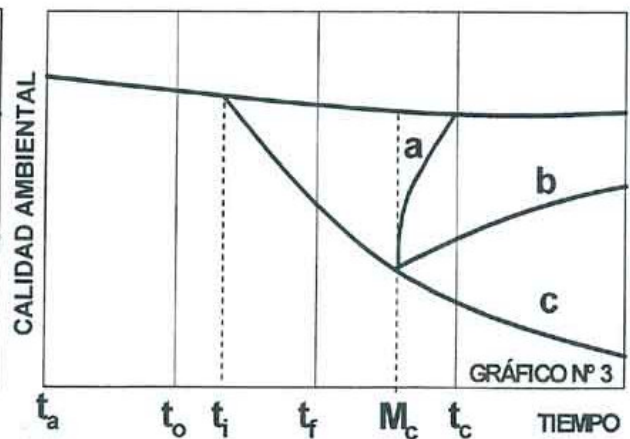
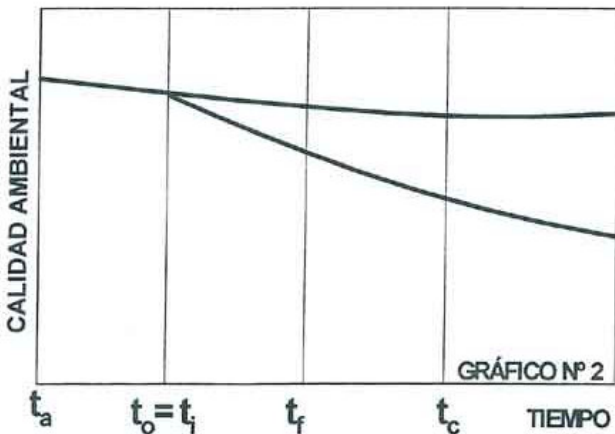
t_o : Momento de inicio de la acción

t_i : Momento de inicio del impacto

t_f : Momento de finalización de la acción

t_c : Momento de interés considerado

M_c : Medidas correctoras



(Fuente: V. Conesa, 1995)

- a) Basándose en el gráfico nº 1 de la página anterior, defina lo que es un impacto ambiental de un proyecto, su inicio, su evolución en el tiempo y la forma gráfica de medirlo o cuantificarlo.
- b) Compare el gráfico nº 1 con el gráfico nº 2 e indique las diferencias entre los dos tipos de impactos ambientales que se representan. Ponga un nombre al tipo de impacto al que corresponde el segundo.
- c) Observe el gráfico nº 3 y señale las posibles evoluciones que puede seguir un determinado impacto ambiental cuando se introducen medidas correctoras. Ponga un nombre o calificativo al tipo de impacto que haya seguido la evolución del nº 1, al que haya seguido la evolución del nº 2 y al que haya seguido la evolución del nº 3.
- d) Describa los tipos de impacto de los siguientes ejemplos:
- A. Los desmontes realizados para la construcción de una carretera se recubren de vegetación pionera en unos años sin intervención correctora.
 - B. El ruido producido por las máquinas en una obra.
 - C. Las obras de cemento y hormigón o grandes infraestructuras.
 - D. La contaminación de aguas subterráneas por vertido prolongado de residuos sólidos.

Pregunta nº 2.

Ya existen problemas de polinización en Norteamérica y también en Europa. Se observa que hay campos que productivamente rinden poco. Las plantas están bien lucidas con flores, pero no hay frutos. La causa es que hay pocos insectos que vayan de flor en flor llevando el polen. Para paliar el problema se están importando abejas, incluso se necesitan personas que ayuden a polinizar. No dejan de ser remiendos. Lo que quiere decir que determinadas cosas con las que no habíamos contado deben empezar a ser valoradas. Hay animales que ni siquiera sabemos que existen y juegan un papel crucial para nosotros. En este sentido circula un cálculo, un poco burdo, sobre el valor económico de los servicios ecosistémicos y es de dos veces y media el producto global bruto. Es decir que, sin pagar nada, estamos ahorrando dos o tres veces el dinero que se mueve en todo el mundo.

Miguel Delibes de Castro. Revista RACE, octubre 2003

- a) Según el texto, deduzca qué quiere decir el autor con la expresión "servicios ecosistémicos" e indique cuál es la decisión que deben tomar los países para poder seguir disfrutando de ellos.
- b) El concepto actual de diversidad biológica, que se definió en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, contempla tres niveles de complejidad: diversidad genética, de especies y de ecosistemas. ¿Cómo se origina mayor diversidad genética: mediante la reproducción asexual o la sexual? Explique por qué.
- c) Cite dos causas que provocan la disminución de la biodiversidad en el mundo y dos medidas que puedan seguir los ciudadanos para mitigar el problema.

Pregunta nº 3.

Maremoto en el Golfo de Bengala

“... Se podrían haber salvado muchas vidas si hubiera existido una red de alerta contra los maremotos como la que existe en el océano Pacífico... La ola gigante tardó dos horas en llegar a Sri Lanka, tiempo suficiente para actuar... Los países ribereños del Pacífico se han dotado de un sistema de boyas que avisa del paso de los maremotos, de paneles informativos en la costa, de educación ciudadana y de una red de alerta...

...Los sectores ecologistas afirman que la tala de los manglares para criar langostinos y gambas ha aumentado los efectos del maremoto... junto con la degradación de los arrecifes de coral por el cambio climático...”

“La niña inglesa de diez años Tilly Smith supo reconocer en la retirada del agua mar adentro el precursor del tsunami y convenció a sus padres para dar la voz de alarma...”

Tomado de "EL MUNDO" (28 de diciembre de 2004) y *Notiweb* (17 de enero de 2005)

Las noticias del periódico y de la página web se refieren a la tragedia acaecida en el Golfo de Bengala en diciembre de 2004, donde murieron decenas de miles de personas.

- a) El origen de esta catástrofe se debe a la interacción de dos placas litosféricas. Defina qué es una *placa litosférica* y distinga los tipos de borde o límite de las placas.
- b) Identifique en el texto dos medidas preventivas frente a los efectos de los maremotos. Explique dos medidas predictivas del fenómeno sísmico.
- c) En la nota de prensa aparece el término *manglar*. ¿Qué es un manglar? Explique por qué los manglares pueden atenuar los efectos de los maremotos, tal como recoge la noticia.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

Para la elaboración de la prueba se han tenido en cuenta los objetivos, los bloques de contenidos y los criterios de evaluación de la materia presentes en el Anexo del Decreto 47/2002, de 21 de marzo, por el que se establece el currículo de Bachillerato para la Comunidad de Madrid, y también presentes en el Real Decreto 1179 de 2 de octubre de 1992 relativo al currículo de Bachillerato.

Todas las cuestiones (a, b, c y, en su caso, d) de que constan las tres preguntas de ambas opciones de la prueba serán calificadas en múltiplos de 0,25 puntos, con un valor máximo de 1 punto cada una de ellas.

Si en la cuestión sólo se pide una explicación, ésta deberá ser valorada sobre 1 punto, debiendo calificarse en múltiplos de 0,25 puntos, en función de la adecuación de la respuesta a los requerimientos de la pregunta, conforme a las pautas de corrección que figuran a continuación.

En la mayoría de los casos, cada cuestión plantea dos o cuatro aspectos (por ejemplo, "dos medidas a proponer", "dos conceptos a explicar", "cuatro factores a considerar", "cuatro indicadores", etc.), debiendo ser puntuados de forma proporcional (es decir, a razón de 0,25 puntos cada una de las cuatro posibilidades, o de 0,5 puntos en el caso de que sean dos las contestaciones requeridas).

En las ocasiones en que se demanden tres aspectos, se valorará con 0,5 puntos el que se plantee individualmente, y con 0,25 puntos los que se pidan de forma conjunta (así, la "explicación de un concepto" -0,5 puntos- y la "propuesta de dos ejemplos" -0,25 puntos cada uno-).

En todo caso, deberá valorarse también positivamente cualquier respuesta que, aun no estando prevista en los guiones de corrección, denote dominio de la materia preguntada, razonamiento lógico y madurez por parte del alumno.

OPCIÓN A

Pregunta nº 1.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 5, 10 y 16, de los objetivos nº 1, 4, 5 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 5 (*"Función reguladora y protectora de la atmósfera. Recursos hídricos. Usos, explotación e impactos"*), nº 6 (*"El balance hídrico y el ciclo del agua. Clima y tiempo atmosférico. El cambio climático"*), nº 7 (*"Los ecosistemas como recursos"*) y nº 10 (*"Modelo conservacionista y desarrollo sostenible"*).

Esta pregunta se calificará con cuatro puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- Interprete el mapa señalando que en conjunto se aprecia una notable reducción de las precipitaciones registradas en ese periodo respecto de otros años (para la mayor parte del territorio sólo se alcanza entre el 50% y el 75% del valor medio o "normal"), y destaque que en amplias zonas del oeste y centro peninsular y también del nordeste (en concreto en Extremadura, en el suroeste de Galicia, oeste de Andalucía, la mayor parte de las comunidades de Madrid y de Castilla-La Mancha, así como en parte de Aragón y de Cataluña) las precipitaciones apenas alcanzan el 50% del valor medio normal para estas fechas, mientras que en las demás regiones se observan también en general precipitaciones por debajo de lo normal, aunque el déficit no es tan acusado como en las zonas anteriormente citadas; la única excepción clara a esta situación de escasas lluvias se da en algunas zonas del extremo sureste peninsular (Almería, sur de Murcia y parte de la Comunidad Valenciana), Baleares y áreas dispersas del norte peninsular (sobre todo en parte del valle del Ebro), donde las lluvias oscilan en torno al valor medio o lo superan muy ligeramente.
- Explique dos cualesquiera de los tres fenómenos naturales o circunstancias que dan lugar a las precipitaciones. La explicación al menos deberá señalar, en su caso, que las precipitaciones ciclónicas son las provocadas por los frentes asociados a una borrasca o ciclón, las convectivas son las derivadas del ascenso súbito de bolsas de aire recalentado en su contacto con el suelo (las típicas tormentas de verano), y las orográficas se producen cuando masas de aire húmedo se ven obligadas a ascender para superar una barrera montañosa.
- Señale cuatro consecuencias negativas de las sequías, tales como las siguientes: reducción de la recarga de los acuíferos y de la escorrentía superficial, incremento de los efectos de la erosión eólica, aumento de la incidencia de algunas plagas y enfermedades, disminución de los recursos maderables, aumento de la morbilidad y mortalidad del ganado, disminución de la producción de alimentos y mayores precios de adquisición, incremento del riesgo de incendios forestales, reducción de la producción de energía hidroeléctrica, sobreexplotación de acuíferos, migración de mano de obra, conflictos entre usuarios del agua, ...

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

- d) Proponga cuatro medidas o estrategias de política hidráulica y/o gestión ambiental, tendentes preferentemente a la reducción de la demanda, tales como reutilización del agua, campañas de ahorro y sensibilización ambiental en materia de agua, mejora de la eficiencia de los sistemas de regadío y de los procesos industriales que requieran el uso del agua, reparación e impermeabilización de las conducciones de agua, establecimiento de contadores para la limitación de las extracciones de agua, etc.; otras medidas pueden ir destinadas al incremento de los recursos disponibles, como instalación de sistemas de desalación del agua del mar o de aguas salobres del interior, recarga artificial de acuíferos, construcción de presas, canales y trasvases, etc. También se considerarán positivamente otras alternativas, como medidas legislativas de protección ambiental, prohibición de vertidos, compensaciones económicas por cambios en el tipo de cultivos, ordenación territorial, u otras del estilo.

Pregunta nº 2.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 14 y 16, de los objetivos nº 3, 5 y 8, y de los contenidos relativos a los temas nº 2 ("Residuos y contaminación"), nº 7 ("Residuos sólidos urbanos e industriales. El reciclado. La basura como recurso energético") y nº 10 ("Educación y conciencia ambiental").

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:



- a) Coloque los diferentes tratamientos en el orden que se muestra en la pirámide adjunta. Indique que el ciudadano puede actuar en la reducción, reutilización y reciclado de residuos sólidos urbanos y proponga dos acciones concretas del tipo: sustitución las bolsas de plásticos de los supermercados por bolsas de tela; usar tarros de mermelada para guardar botones o clavos; utilizar el papel por las dos caras; rasgar sábanas viejas para trapos de limpieza; separación selectiva en el hogar de los desperdicios orgánicos del resto, después clasificar estos últimos según su naturaleza: papel y cartón al contenedor azul; los tarros y las botellas de vidrio al contenedor verde; y los envases de plástico o metal, así como los brick, al contenedor amarillo.

b) Indique que en la instalación y explotación de un vertedero deben tenerse en cuenta los siguientes factores: condiciones geológicas y geomorfológicas del terreno (terrenos impermeables para evitar la contaminación de aguas subterráneas por lixiviados); condiciones climatológicas (zonas con tasas de precipitación bajas y elevada evapotranspiración para reducir la producción de lixiviados); instalación de salidas de gases producidos en la descomposición de residuos con el objeto de evitar la acumulación de metano en la atmósfera que es un gas responsable del efecto invernadero y su aprovechamiento como fuente de energía evitando el uso de combustibles fósiles adicionales; recubrimiento con capas de tierra donde sea posible para el crecimiento de vegetación autóctona que ayude a disminuir el impacto paisajístico; accesos adecuados y protección al acceso de personas ajenas y animales.

- c) Indique que el sistema de Punto Verde es un sistema integral de gestión de envases en el que los fabricantes gravan sus productos con la cantidad que supone el coste del reciclado de cada envase. Este gravamen financia los gastos ocasionados por la recogida, transporte hasta la planta de separación y clasificación y el envío a los gestores autorizados para su tratamiento. Indique que el papel del consumidor es doble: por un lado asume el coste adicional del punto verde en los productos que adquiere (lo que supone internalizar estos costes) y por otro lado es muy importante su concienciación para separar los residuos en el hogar y depositarlos en contenedores específicos para su posterior recogida.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

Pregunta n° 3.

Deriva de los criterios de evaluación n° 3, 4, 7 y 17, de los objetivos n° 1 y 7, y de los contenidos relativos a los temas n° 2 (*"Riesgos naturales y riesgos de origen humano. Los impactos ambientales"*) y n° 3 (*"Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medioambiental"*).

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Describa este concepto como el conjunto de técnicas utilizadas en la adquisición a distancia de datos de la superficie de la Tierra, utilizando sensores instalados en aviones y satélites artificiales, incluyendo el posterior tratamiento e interpretación de esa información. En cuanto a las imágenes, debe diferenciar entre las analógicas o visuales, procedentes de cámaras fotográficas especiales de alta resolución que funcionan con películas convencionales (imágenes estereoscópicas, panorámicas), y las digitales obtenidas con sensores y cámaras de barrido que registran diversas radiaciones electromagnéticas y almacenan la información en pequeños recuadros o píxeles equivalentes a su resolución. Finalmente, debe identificar la imagen aportada como una imagen digital en la que se registra el espectro visible de la luz.
- b) Explique cómo estas manchas, por su coloración verdosa, pueden corresponder a afloramientos de grandes masas fotosintéticas de fitoplancton que proliferan cerca de la superficie del océano. Su desarrollo puede verse potenciado por los aportes de materia orgánica procedente de la costa (depósito de sedimentos fluviales, desechos agrícolas, domésticos o industriales arrastrados por los ríos o vertidos en la franja litoral) y, de forma natural, por los nutrientes del fondo oceánico que son removidos y dispersados hacia la superficie por las corrientes marinas y el oleaje.
- c) Señale dos problemas ambientales distintos, como el agujero de ozono, el cambio climático, la contaminación atmosférica, los vertidos de petróleo, la deforestación o la pérdida de suelos, entre otros; y dos riesgos asociados a la tectónica de placas (volcanismo, terremotos) o a la dinámica de las capas externas (inundaciones, huracanes y otros riesgos asociados a fenómenos climáticos), en cuya detección y evaluación se utilicen este tipo de imágenes.

OPCIÓN B

Pregunta n° 1.

Deriva del criterio de evaluación n° 14, del objetivo n° 4, y de los contenidos relativos a los temas n° 2 (*"Los impactos ambientales. Tipos de impactos"*) y n° 10 (*"Evaluación del impacto ambiental"*).

Esta pregunta se calificará con cuatro puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- a) Explique que un impacto ambiental es una alteración que se produce en la evolución de un determinado factor o factores del medio ambiente debido a la aparición en un momento dado de una acción o actividad. Reconozca que en el gráfico el impacto se inicia después de un tiempo de la aparición de la acción y la consecuencia es un cambio en la evolución natural del medio ambiente que puede afectar a uno o varios de sus factores. Por último debe cuantificar el impacto del proyecto en el medio ambiente como la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin que hubiese ocurrido la acción. Gráficamente equivale a la distancia en ordenadas de ambas curvas.
- b) Sepa identificar que la diferencia entre los dos tipos de impactos es que el primero empieza a manifestarse al cabo de un tiempo de realizada la acción, es decir t_0 y t_1 son tiempos distintos. En el segundo gráfico empieza a manifestarse inmediatamente a continuación de producirse la acción. En este caso t_0 es igual a t_1 . Se le puede llamar inmediato.
- c) Explique que si el impacto ha seguido la evolución que muestra la curva *a* se trata de un tipo de impacto recuperable por la acción correctora y es, por lo tanto, temporal. Si sigue la evolución de *b*, es un impacto atenuado, en el que parece que las medidas correctoras han disminuido o mitigado su intensidad. Si sigue la evolución de la curva *c*, se trata de un impacto irreversible o irrecuperable con las medidas correctoras aplicadas.
- d) Describa los impactos señalados con arreglo a las pautas siguientes: el **A** es un impacto temporal, que desaparece en función del tiempo, sin medidas correctoras; el **B** es un tipo de impacto inmediato y temporal, y a veces puntual, que desaparece al cesar la acción que lo motiva; el **C** es un impacto irrecuperable; el **D** es un impacto que se manifiesta después de cierto tiempo por acumulación de las acciones, puede decirse que es un impacto que está latente y que puede manifestarse a corto, medio o largo plazo.

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

CRITERIOS ESPECÍFICOS Y ORIENTACIONES PARA LA CORRECCIÓN

Pregunta nº 2.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 8 y 10, de los objetivos nº 1, 4, 6, y 8, y de los contenidos relativos al tema nº 7 (*"Los ecosistemas como recursos: servicios que prestan y su falta de reconocimiento. Interrelaciones entre los componentes de un ecosistema. Diversidad. Pérdida de diversidad"*).

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- Deduzca por el contexto que la expresión "servicios ecosistémicos" significa el conjunto de prestaciones que de manera gratuita nos suministra la naturaleza, simplemente dejándola funcionar. Humildes plantas y animales que apenas se valoran son capaces de aportarnos riqueza que se estima en grandes sumas de dinero y su falta puede ocasionar pérdidas económicas cuantiosas. Y advierta la importancia que deben dar los países al mantenimiento de sus ecosistemas, invirtiendo en la conservación de la biodiversidad a fin de mantener este inmenso patrimonio que poseemos de forma gratuita y que tan buenos rendimientos económicos aporta.
- Indique que el aumento de la diversidad se produce mediante la reproducción sexual, ya que el nuevo individuo se origina con la aportación doble de carga genética, la mitad de los cromosomas del padre y la otra mitad de los de la madre, aumentándose las posibilidades de intercambio y de recombinación genética que facilitan la variación y, por consiguiente, la mayor diversidad.
- Cite dos causas de la disminución de la biodiversidad, como son la sobreexplotación y la contaminación de los ecosistemas, la deforestación, el aumento de áreas urbanizadas, la caza incontrolada, la introducción de especies extrañas, el coleccionismo, etc. A la vez debe proponer dos medidas para disminuir el problema, como las siguientes: sensibilización de la población mediante la educación ambiental, protección de los ecosistemas (sobre todo los que están en peligro de desaparición), creación de espacios protegidos, sanciones administrativas en casos de contaminación o sobreexplotación, y creación de bancos de genes que garanticen la supervivencia de especies animales y vegetales en peligro de extinción.

Pregunta nº 3.

Deriva de los criterios de evaluación nº 3, 4 y 16, de los objetivos nº 1 y 2, y de los contenidos relativos a los temas nº 4 (*"Liberación paroxísmica de la energía. Riesgos asociados: erupciones volcánicas y terremotos"*) y nº 8 (*"Las zonas litorales. Riesgos costeros. Arrecifes y manglares: su explotación abusiva"*).

Esta pregunta se calificará con tres puntos (un punto cada cuestión), siempre que el alumno:

- Defina el concepto de placa litosférica, entendida como una de las porciones en que se halla fragmentada la litosfera terrestre, y que abarca la corteza y una parte superficial del manto; se trata de piezas gigantescas de miles de km² de extensión y espesores de decenas de km, que están en continuo movimiento (con velocidades de cm/año). Y distinga los tipos de borde o límite de placa: dorsal o límite divergente, donde las placas se separan, lo que produce la ascensión de material del manto para crear nuevo suelo oceánico; límite convergente o subducción, donde las placas se aproximan, lo que conlleva la subducción de la litosfera oceánica en el manto (como en este caso, en que la zona está recorrida por la fosa oceánica de Indonesia -fosa de Java- como consecuencia de la subducción de la placa Indoaustraliana por debajo de la placa China; este proceso va acompañado de sismos, volcanismo y maremotos); y límites de falla transformante, donde las placas se deslizan una con respecto a la otra sin producción ni destrucción de litosfera.
- Identifique en el texto, como medidas preventivas de los maremotos, la existencia de paneles explicativos, la dotación de un sistema de boyas o, en general, el establecimiento de una red de alerta; y también destaque la educación ciudadana simbolizada en los conocimientos y el coraje de la niña Tilly Smith.
Y señale como medidas predictivas del riesgo sísmico dos de las siguientes: disminución de la velocidad de las ondas P, disminución de la resistividad de las rocas, cambios geodésicos, análisis de gases en aguas subterráneas (radón), comportamiento de animales en cautividad, etc.
- Explique adecuadamente el concepto de manglar, como bosque en zonas de balance de marea en latitudes tropicales; están compuestos por mangle y se ubican preferentemente en las zonas de desembocadura de ríos y otros lugares pantanosos costeros. Y se refiera a que la conservación de estos ecosistemas frena la fuerza e ímpetu de las olas en su recorrido hacia el continente, disipando parte de su energía, precisamente porque los manglares se ubican en la zona de balance de mareas en el litoral.