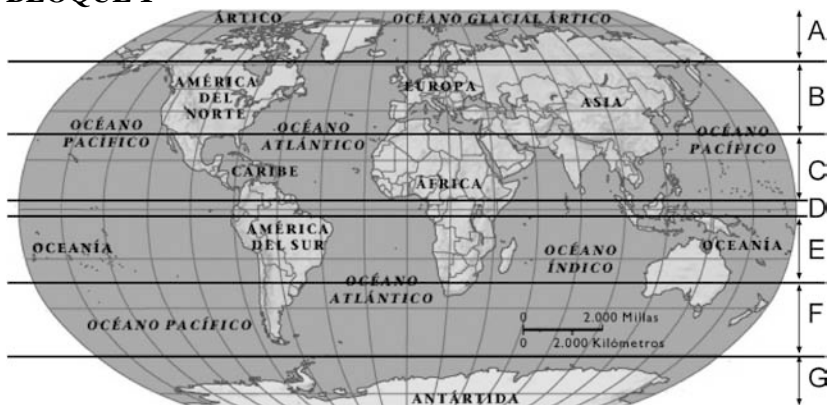




## CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

Cada cuestión puntúa 0,75 máximo. El punto restante se utilizará para valorar la presentación, redacción, ortografía, utilización de esquemas, etc.

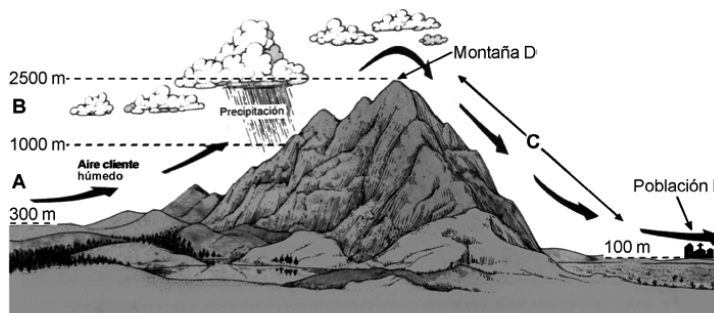
### OPCIÓN A BLOQUE 1



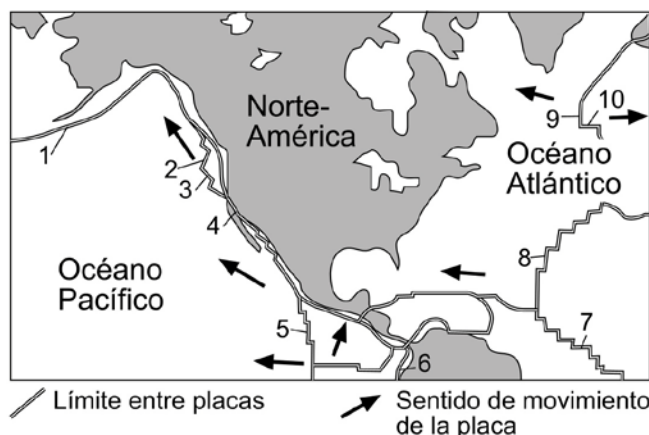
a) Utilizando el esquema adjunto de la Tierra, señale y explique brevemente las principales zonas climáticas.

b) En el esquema adjunto se presenta una zona sometida a una situación meteorológica particular. Con los datos de la figura diga: 1) ¿qué efecto se representa en la figura?, 2) calcular la temperatura en la cumbre de la montaña (D) y en la población (E).

c) La atmósfera como filtro protector.



A: Aire caliente y húmedo a 21°C, a 300 m. Ascensión adiabática = 1° / 100m.  
B: Ascensión adiabática = 0,5°C / 100 m.  
C: Aire seco. Compresión adiabática = 1°C / 100 m.



### BLOQUE 2

a) Explique qué son y dónde se encuentran las fallas transformantes.

b) ¿Qué tipo de riesgo se asocia a las fallas transformantes?

c) En el mapa de Norteamérica adjunto se indican los límites entre placas tectónicas y el sentido de movimiento de las mismas. Con esta información y utilizando los apartados numéricos, indique los segmentos correspondientes a fallas transformantes.

### BLOQUE 3

a) Ayudándose de esquemas, explique las características de los horizontes del suelo, su origen y formación.

b) Explique los principales factores que condicionan la formación del suelo.

c) Explique los principales agentes contaminantes de un suelo.

### BLOQUE 4

a) Concepto de recursos energéticos. Renovables y no renovables. Cite al menos tres ejemplos.

b) Energía Solar: ventajas e inconvenientes.

c) Explique las ventajas e inconvenientes de la energía hidráulica.



## OPCIÓN B

### BLOQUE 1

En numerosas viviendas de una ciudad situada en un valle cerrado se utiliza carbón para las cocinas y las calefacciones. Además, en un lugar próximo existe una central térmica en la que se quema el carbón. En las laderas próximas, se puede observar que las hojas de los árboles aparecen decoloradas y algunos árboles están muertos. El análisis del agua del río que recorre el valle suele presentar un pH más ácido del esperado.

a) Nombre algunos de los contaminantes atmosféricos primarios y secundarios que se pueden encontrar en el aire de la zona y explique cómo influyen los anticiclones y las borrascas en la dispersión de esos contaminantes.

b) Explique la causa más probable por la que aparecen hojas y árboles muertos en las laderas próximas y una variación del pH del agua del río.

c) En invierno, frecuentemente, se produce un aumento de la concentración de contaminantes en las partes bajas de la troposfera y una distribución anómala de la temperatura con la altura. Diga cómo se denomina este fenómeno y explique las causas que lo producen.

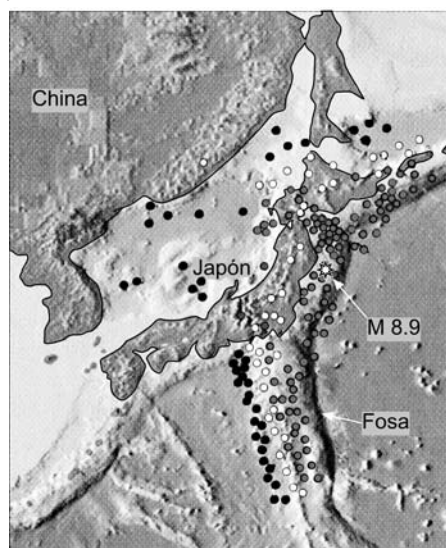
### BLOQUE 2

En la figura adjunta se muestra un mapa de la zona de Japón, donde el 11 de marzo de 2011 se produjo un terremoto de magnitud 8,9. Asimismo, en el mapa se observa la situación del epicentro de este sismo así como de los sismos más importantes de la zona, separados por la profundidad del foco.

a) Explique la distribución en profundidad de la sismicidad en esa región.

b) ¿Qué placas litosféricas son las responsables de la sismicidad en esa región del planeta?

c) ¿Era lógico suponer que en esta región ocurriría un terremoto de tal magnitud? ¿Es posible que en un futuro haya terremotos de grandes magnitudes que afecten a Japón? Razone las respuestas.



EPICENTROS DE LOS SISMOS MAS IMPORTANTES DE LA ZONA CON INDICACION DE LA PROFUNDIDAD

- De 0 a 100 km
- De 100 a 25 km
- Por debajo de 25 km
- ★ Sismo de magnitud 8.9 (11 de marzo de 2011)

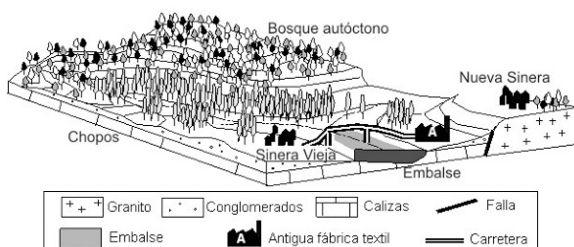
### BLOQUE 3

a) Concepto de ecosistema, biocenosis y biotopo.

b) Indique la importancia de la biodiversidad para la vida humana.

c) Ayudándose de un esquema, explique el ciclo biogeoquímico del carbono.

### BLOQUE 4



La fábrica textil de Nueva Sinera ha decidido cerrar, dejando en el paro a la mayoría de la población. El pueblo tiene 3 ofertas por los terrenos para la creación de otras actividades que darían trabajo a mucha gente: (i) Una empresa de explotación forestal quiere instalar una planta de biomasa; (ii) una empresa papelera quiere instalarse en el edificio cerrado para aprovechar la abundancia de chopos y

otros árboles de la zona; (iii) el Consejo Comarcal del Sinerès quiere construir una planta de selección y tratamiento de residuos sólidos urbanos. Atendiendo a la figura, antiguamente la población de Sinera Vieja estaba situada en el valle y se trasladó a Nueva Sinera debido a que las casas tenían cada vez más grietas y en una calle se abrió un gran socavón. Por otro lado, en fechas recientes, el embalse ha sufrido pérdidas de agua.

a) Diga una ventaja y un inconveniente, desde un punto de vista medioambiental, de cada una de las ofertas.

b) Explique la causa más probable de la aparición de grietas en las casas de Vieja Sinera, del socavón en la calle y de las pérdidas de agua en el embalse.

c) Explique qué pasaría si no se cumplen los compromisos de las empresas y se produjera una tala masiva de la zona boscosa del entorno de Sinera Vieja. Indicar si habría algún riesgo inducido.



## CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

### Criterios específicos de corrección

#### OPCIÓN A

#### BLOQUE 1

a) Utilizando el esquema adjunto de la Tierra, señale y explique brevemente las principales zonas climáticas.

-D. Zona climática ecuatorial con aire cálido y húmedo que forma borrascas frecuentes, se llama ZCIT (zona de convergencia intertropical) y se extiende en una franja cercana al ecuador.

- C, E. Zona climática subtropical. Desde la zona anterior hasta los 40° de latitud aparece un clima con anticiclones permanentes, situados en los trópicos. En esta zona predominan los vientos alisios que se mueven hacia el ecuador para sustituir el aire ascendente de la zona ecuatorial. Es zona de escasas precipitaciones y de grandes extensiones desérticas en los continentes, tanto en el hemisferio norte como en el sur.

- B, F. Zona climática templada. Por encima de los trópicos aparece la zona climática caracterizada por las borrascas subárticas situadas aproximadamente hasta los 60° de latitud, donde se encuentran los vientos del Oeste que inciden con los vientos de Levante fríos, procedentes de los polos.

- A, G. Zona climática polar. En ella la situación es casi siempre anticiclónica porque las masas de aire descienden desde las alturas y se desplazan hacia el sur (hacia el norte en el hemisferio sur). En esta zona las temperaturas son bajas y llueve poco, dándose desiertos fríos.

b) En el esquema adjunto se presenta una zona sometida a una situación meteorológica particular. Con los datos de la figura diga: 1) ¿qué efecto se representa en la figura?, 2) calcular la temperatura en la cumbre de la montaña (D) y en la población (E).

1) Una masa de aire se desplaza de forma adiabática, es decir, sin intercambio de calor con la masa de aire exterior, y en su camino se encuentra con una montaña por lo que se ve forzada a ascender (barlovento), con lo que se produce un enfriamiento interno, adiabático, de 1°C por cada 100 m: Gradiente Adiabático Seco (GAS). Al superar el "nivel de saturación" el vapor de agua se condensa, se producen nubes y precipitaciones. El Gradiente adiabático es sólo de 0,5°C por cada 100m (GAH). Al descender por la otra ladera (sotavento) se produce un calentamiento adiabático según el GAS (1° por cada 100 m). Como el aire es seco no hay precipitaciones (sombra de lluvia). Como puede observarse se da un contraste en cuanto a las precipitaciones y la temperatura a uno y otro lado de la montaña (barlovento y sotavento).

2) En la zona de barlovento, a 1000 m de altura la temperatura será de 14°C, por lo que en la cima de la montaña "D" la temperatura será de 6,5°C. En la parte de sotavento, cuando el aire llega a la población "E" la temperatura será de 30,5°C.

c) La atmósfera como filtro protector.

La atmósfera absorbe de forma selectiva las radiaciones con distinta longitud de onda que nos llegan del Sol. Así en la ionosfera se absorben las radiaciones de onda corta y alta energía (rayos X y rayos gamma). Si dichas radiaciones llegaran a la Tierra no permitirían la vida sobre ella. En la estratosfera, el ozono (O<sub>3</sub>) forma una capa, la ozonósfera, que absorbe gran parte de la radiación ultravioleta, especialmente la de mayor energía y de efectos más letales para la vida. Sin esta protección la vida no podría existir en la Tierra o en las aguas superficiales del océano.

#### BLOQUE 2

a) Explique qué son y dónde se encuentran las fallas transformantes.

Las fallas transformantes se generan en los límites entre placas, con la misma dirección de movimiento de expansión o convergencia de las placas. Son un tipo particular de fallas de desgarre, es decir, tienen una componente de movimiento horizontal y acomodan el movimiento de las placas tectónicas. Son las estructuras que configuran los bordes pasivos, donde ni se crea ni se destruye corteza oceánica.

b) ¿Qué tipo de riesgo se asocia a las fallas transformantes?



El riesgo asociado a estas estructuras es el sísmico. Un buen ejemplo de falla transformante con intensa actividad sísmica, es la Falla de San Andrés, en California (USA).

c) **En el mapa de Norteamérica adjunto se indican los límites entre placas tectónicas y el sentido de movimiento de las mismas. Con esta información y utilizando los apartados numéricos, indique los segmentos correspondientes a fallas transformantes.**

Son fallas transformantes los apartados numéricos 3, que separa las placas de Juan de Fuca y del Pacífico; 4, que corresponde a la Falla de San Andrés; 7 y 10 que se asocian a la dorsal Atlántica.

### BLOQUE 3

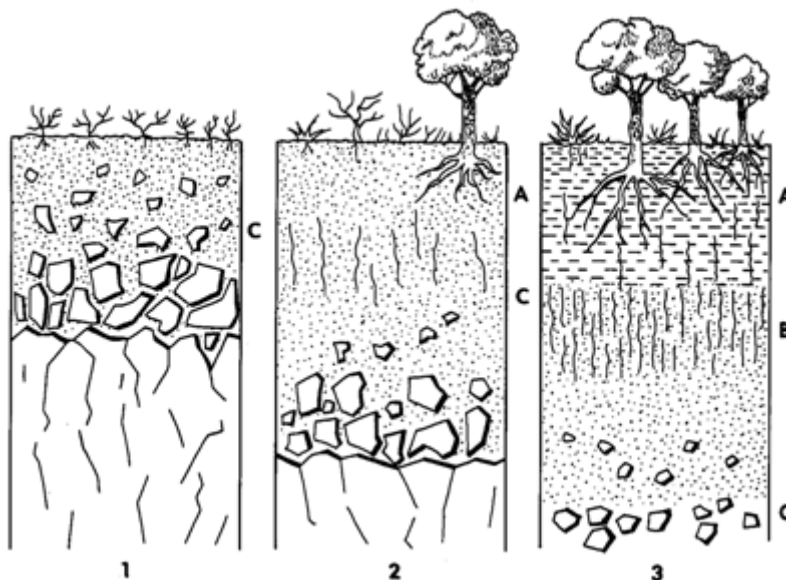
a) **Ayudándose de esquemas, explique las características de los horizontes del suelo, su origen y formación.**

Cuando aflora la roca madre en superficie se genera una cubierta de meteorización (horizonte C), sobre la que se implanta la cobertura vegetal (horizonte A). De la interacción de estos dos horizontes se forman el horizonte B, en el que se acumulan las sales lixiviadas en el horizonte A y la materia insoluble del horizonte C. De todo este proceso resulta un suelo con tres horizontes:

1) El horizonte A, es la parte más superficial y de tonalidad más oscura porque contiene el humus, materia orgánica en vía de mineralización. En este horizonte se observan las raíces de las plantas y está constituido por partículas muy finas de arena, limo y arcilla. En él se produce un lavado importante (lixiviación), siendo eliminadas por la acción del agua las sustancias solubles que emigran a niveles inferiores.

2) El horizonte B, está por debajo del A, y es de espesor variable (desde varios centímetros hasta metros). Como carece de humus su color es más claro. En este horizonte precipitan las sustancias lavadas en el horizonte A.

3) El horizonte C, es el más profundo y constituye el tránsito con la roca madre. Está formado por cantos en una matriz arcillosa y arenosa, que van siendo más numerosos y de mayor tamaño en la zona profunda, en la que se pasa insensiblemente a la roca madre.



b) **Explique los principales factores que condicionan la formación del suelo.**

Los factores que intervienen en la formación de los suelos son de diversos tipos. Unos son físicos: roca madre, tiempo, topografía y clima, y otros biológicos.

Factores Físicos:

- El clima es el factor que más contribuye a la formación de los suelos. El factor clima es tan condicionante que distintas rocas pueden originar el mismo tipo de suelo e inversamente, la misma roca puede dar lugar a suelos diferentes bajo climas distintos.
- La topografía. En las laderas habrá una mayor o menor erosión según el ángulo de pendiente y como resultado de la misma el desarrollo del suelo será menor o mayor.
- La roca madre puede mostrar mayor o menor resistencia hacia la meteorización, y por tanto influir en la formación de los suelos.



- El tiempo necesario para la formación de los suelos. Se habla de suelos maduros cuando los procesos edafogénicos han podido actuar el tiempo necesario como para conseguir que el suelo esté en equilibrio con las condiciones ambientales. Por el contrario, los suelos jóvenes o inmaduros, son aquellos que están lejos de alcanzar el equilibrio con las condiciones medioambientales

Factores biológicos:

- Microflora: constituida principalmente por bacterias y hongos. Ambos intervienen en la formación del humus y cierran el ciclo de la materia alimentaria.
- Macroflora. Los árboles y arbustos intervienen en la formación del suelo así como lo protegen de la erosión.
- Animales: Desarrollan su acción vital cerca del suelo o en el interior del mismo, ejerciendo una acción significativa, aunque mucho más reducida que las plantas.

**c) Explique los principales agentes contaminantes de un suelo.**

Los fertilizantes inorgánicos como son nitratos, fosfatos y sales de potasio; los plaguicidas como los insecticidas, herbicidas y funguicidas; los residuos, la lluvia ácida y los metales pesados, pueden ser considerados como los principales contaminantes del suelo. Muchos de ellos están asociados a las actividades agropecuarias.

**BLOQUE 4**

**a) Concepto de recursos energéticos. Renovables y no renovables. Cite al menos tres ejemplos.**

Los recursos energéticos son un bien natural, necesario, escaso y valioso, que utilizamos como fuente de energía.

Atendiendo a la tasa de renovación los recursos energéticos pueden ser clasificados en dos grandes grupos: renovables y no renovables.

Las Energías Renovables, como el agua, el viento, el sol, la biomasa, etc., están sometidas a un proceso de regeneración natural; por ello se consideran inagotables, siempre y cuando el consumo no supere la capacidad de regeneración.

Las Energías No Renovables, como el carbón, petróleo, gas natural y material radioactivo, al haber sido generadas en procesos geológicos muy lentos a lo largo de millones de años, no pueden regenerarse a la velocidad con que son consumidos, por ello se consideran no renovables.

**b) Energía Solar: ventajas e inconvenientes.**

Ventajas: Energía limpia e inagotable, bajos costes de instalación y contribuye a reducir el consumo de energías no renovables y al desarrollo sostenible.

Inconvenientes: No constituye una fuente de energía constante y es difícil de almacenar.

**c) Explique las ventajas e inconvenientes de la energía hidráulica.**

Una central hidroeléctrica consta de un embalse regulador que almacena el agua desde donde se canaliza a través de un túnel o tubería, hasta el edificio de la central, donde se encuentran las turbinas que contienen el generador que produce corriente eléctrica.

Ventajas de la energía hidráulica:

- 1) Es una energía renovable, limpia y autóctona.
- 2) Bajo coste de explotación.
- 3) Constituye un sistema de almacén de energía cuando hay excedentes.
- 4) Regula el cauce fluvial paliando los efectos de las grandes crecidas o avenidas.
- 5) Reduce el consumo de energías no renovables y contribuye al desarrollo sostenible.

Inconvenientes de la energía hidráulica:

- 1) La construcción de un gran embalse implica la inundación de extensas áreas.
- 2) Los embalses actúan como trampas para el sedimento, ocasionando la disminución de aportes fluviales en la desembocadura.
- 3) Tienen un tiempo de explotación limitado, ya que el depósito de los sedimentos transportados por el río terminan colmatando los embalses e inutilizándolos.
- 4) Presentan posibles riesgos debidos a la rotura de presas por grandes avenidas o terremotos.



## OPCIÓN B BLOQUE 1

**En numerosas viviendas de una ciudad situada en un valle cerrado se utiliza carbón para las cocinas y las calefacciones. Además, en un lugar próximo existe una central térmica en la que se quema el carbón. En las laderas próximas, se puede observar que las hojas de los árboles aparecen decoloradas y algunos árboles están muertos. El análisis del agua del río que recorre el valle suele presentar un pH más ácido del esperado.**

**a) Nombre algunos de los contaminantes atmosféricos primarios y secundarios que se pueden encontrar en el aire de la zona y explique cómo influyen los anticiclones y las borrascas en la dispersión de esos contaminantes.**

Contaminantes primarios:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ , y otros hidrocarburos,  $\text{NH}_3$ , etc.  
Contaminantes secundarios:  $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_3$ , ácido sulfúrico, ácido nítrico, aldehídos, PAN (peroxiacetilnitrato).

Los anticiclones son situaciones atmosféricas en las que hay un descenso de las masas de aire hacia el suelo, lo que favorece la acumulación de contaminantes, además no se producen lluvias, que favorecerían la limpieza de la atmósfera. Por otro lado, las borrascas son situaciones de inestabilidad atmosférica en las que se produce una elevación de las masas de aire, que favorecen la dispersión de los contaminantes y pueden producirse lluvias que limpian la atmósfera.

**b) Explique la causa más probable por la que aparecen hojas y árboles muertos en las laderas próximas y una variación del pH del agua del río.**

La causa más probable es la lluvia ácida, debida a las emisiones de  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_2$ , que al reaccionar con el vapor de agua de la atmósfera, forman respectivamente ácido sulfúrico y ácido nítrico, que se depositan sobre la vegetación con la lluvia (también puede producirse deposición seca). Esta lluvia ácida también puede acidificar el agua del río y los suelos de la zona.

**c) En invierno, frecuentemente, se produce un aumento de la concentración de contaminantes en las partes bajas de la troposfera y una distribución anómala de la temperatura con la altura. Diga cómo se denomina este fenómeno y explique las causas que lo producen.**

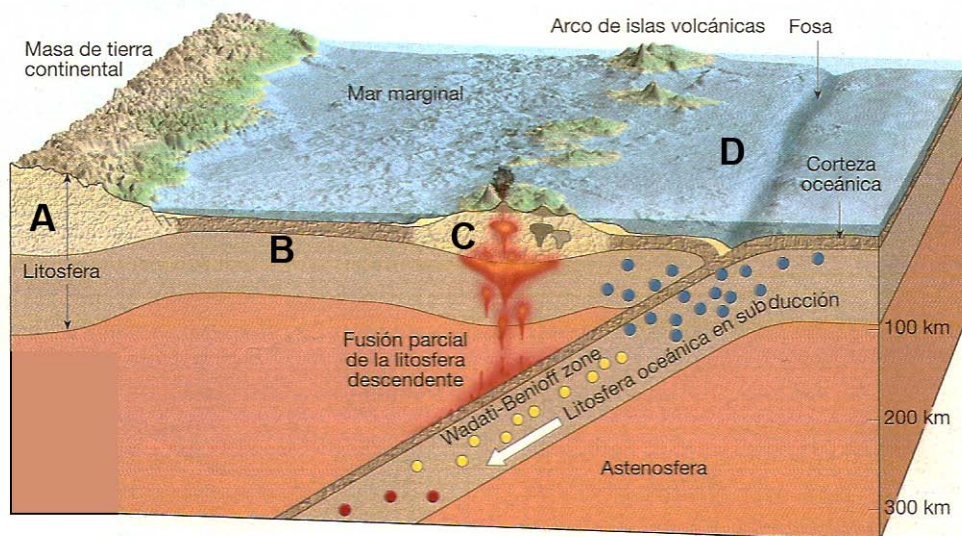
Se trata de la inversión térmica. Lo normal es que la temperatura descienda con la altura, pero sobre todo en invierno, con situaciones anticiclónicas, suelen formarse nieblas bajas que se mezclan con la contaminación atmosférica. Por la mañana, el sol calienta la atmósfera por encima de esa capa de niebla, generando una zona de mayor temperatura en las zonas que a cerca del suelo.

## BLOQUE 2

**En la figura adjunta se muestra un mapa de la zona de Japón, donde el 11 de marzo de 2011 se produjo un terremoto de magnitud 8,9. Asimismo, en el mapa se observa la situación del epicentro de este sismo así como de los sismos más importantes de la zona, separados por la profundidad del foco.**

**a) Explique la distribución en profundidad de la sismicidad en esa región.**

La distribución de los sismos es la siguiente: los más superficiales hacia el lado de la trinchera (fosa) y los más profundos hacia las zonas interiores de la placa que obduce. Esta distribución es debida a que todos los sismos están ligados a la profundidad que se encuentra la placa que subduce. Estará más superficial cerca de la fosa y más profunda a medida que vamos hacia el oeste.



**b) ¿Qué placas litosféricas son las responsables de la sismicidad en esa región del planeta?**

La placas litosféricas implicadas en el sismo del 11 de marzo de 2011 son la Norteamericana al Oeste (si el alumno indica que se trata de la Euroasiática debe darse por buena la respuesta) y la Pacífica al Este.

**c) ¿Era lógico suponer que en esta región ocurriría un terremoto de tal magnitud? ¿Es posible que en un futuro haya terremotos de grandes magnitudes que afecten a Japón? Razone las respuestas.**

Esta es una de las regiones con mayor sismicidad de la Tierra, por lo que es de esperar terremotos de gran magnitud, a lo largo de periodos de tiempo relativamente cortos (decenas de años). La convergencia entre las placas implicadas es de varios centímetros al año, por lo que la acumulación de tensiones en el contacto entre las placas liberará energía elástica que se libera mediante ondas sísmicas.

**BLOQUE 3**

**a) Concepto de ecosistema, biocenosis y biotopo.**

Ecosistema: es la asociación entre un medio físico-químico específico (biotopo) y una comunidad de organismos vivos (biocenosis). El ecosistema es más que la suma de sus partes (biocenosis + biotopo) pues entre ellas se forma un todo global interrelacionado.

Biocenosis: todas las poblaciones de organismos que habitan en un ambiente común e interaccionan entre sí y con el medio.

Biotopo: soporte físico-químico (agua, suelo, aire) y todo un conjunto de factores (temperatura, humedad, iluminación, etc.) sobre el cual se asienta la biocenosis.

Desde el punto de vista estructural, la unión de biotopo y biocenosis constituye el ecosistema que funciona como un todo interrelacionado (los seres vivos entre sí y con el medio, y el medio con los seres vivos).

**b) Indique la importancia de la biodiversidad para la vida humana.**

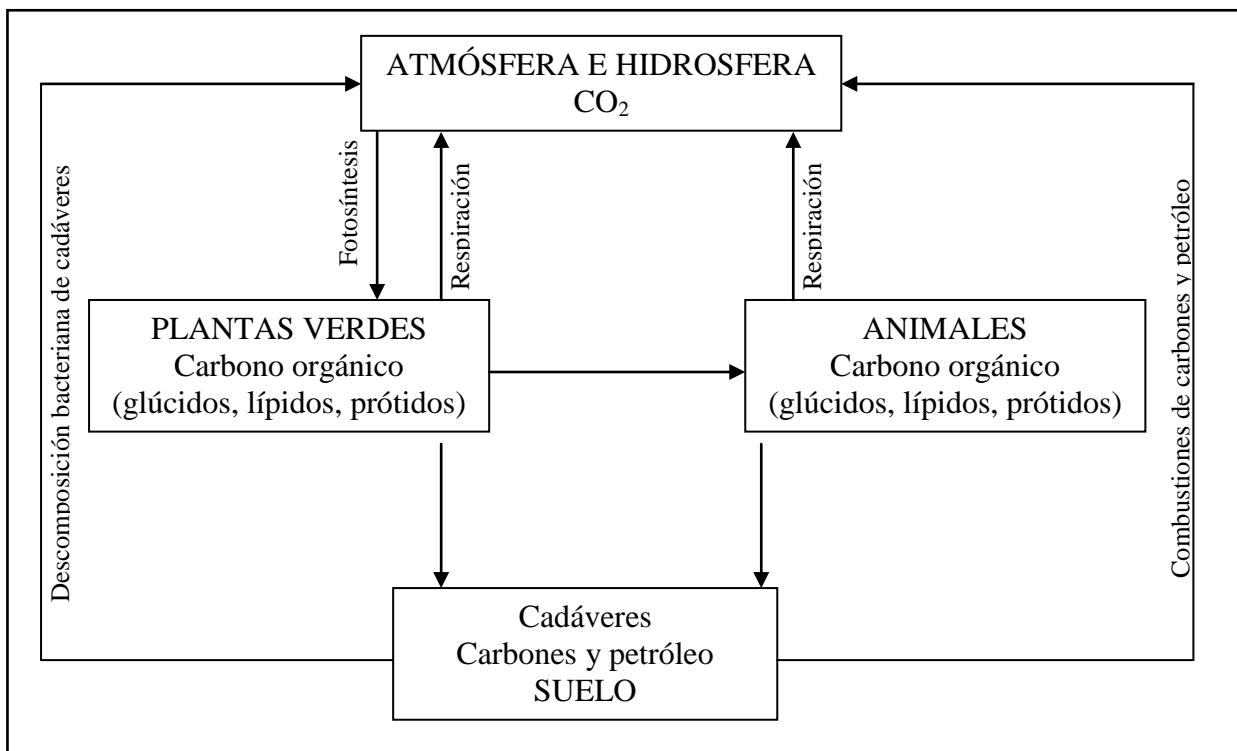
La biodiversidad es esencial para la supervivencia de la Humanidad. La pérdida de determinados ecosistemas, especies o la falta de variabilidad genética en ellas pueden llevar a graves alteraciones del equilibrio ecológico. De la biodiversidad depende:

- 1) la alimentación humana;
- 2) la obtención de productos farmacéuticos y medicinales;
- 3) y, desde un punto de vista más ambiental, destacaríamos:
  - la fotosíntesis (síntesis de materia orgánica, producción de oxígeno y asimilación de dióxido de carbono);
  - las relaciones tróficas entre los distintos elementos del ecosistema;
  - los ciclos biogeoquímicos;
  - la formación y mantenimiento de los suelos; etc.

**c) Ayudándose de un esquema, explique el ciclo biogeoquímico del carbono.**



La única fuente de carbono que puede ser incorporada al ciclo bioquímico de este elemento, es la representada por el  $\text{CO}_2$  de la atmósfera o de la hidrosfera. Los productores primarios (plantas verdes) son los únicos organismos capaces de captar el  $\text{CO}_2$  del aire o del agua y mediante la fotosíntesis producir materia orgánica. De los vegetales, la materia orgánica (glúcidos, lípidos o proteínas) pasa a los animales herbívoros y de éstos a los carnívoros. En cada uno de estos eslabones (plantas, herbívoros y carnívoros) parte del carbono es cedido al aire o al agua en forma de  $\text{CO}_2$  por el proceso respiratorio, lo que también ocurre cuando tales seres vivos mueren, por la descomposición bacteriana de sus cadáveres. Una importante cantidad de carbono forma parte de los esqueletos, caparazones, etc., de muchos animales, bajo forma de carbonatos. Cuando estos animales mueren, este carbono (como el que también constituye parte de las rocas) no puede ser transformado en  $\text{CO}_2$ , por lo que queda separado del ciclo. Sin embargo, muchos restos orgánicos dan lugar a la formación de carbones y petróleo, cuya combustión libera  $\text{CO}_2$ .



#### BLOQUE 4

La fábrica textil de Nueva Sinera ha decidido cerrar, dejando en el paro a la mayoría de la población. El pueblo tiene 3 ofertas por los terrenos para la creación de otras actividades que darían trabajo a mucha gente: (i) Una empresa de explotación forestal quiere instalar una planta de biomasa; (ii) una empresa papelera quiere instalarse en el edificio cerrado para aprovechar la abundancia de chopos y otros árboles de la zona; (iii) el Consejo Comarcal del Sinerès quiere construir una planta de selección y tratamiento de residuos sólidos urbanos. Atendiendo a la figura, antiguamente la población de Sinera Vieja estaba situada en el valle y se trasladó a Nueva Sinera debido a que las casas tenían cada vez más grietas y en una calle se abrió un gran socavón. Por otro lado, en fechas recientes, el embalse ha sufrido pérdidas de agua.

a) Diga una ventaja y un inconveniente, desde un punto de vista medioambiental, de cada una de las ofertas.

(i) Planta de biomasa.

Ventajas: Energía renovable, Energía barata, Energía limpia.

Inconvenientes: Emite  $\text{CO}_2$ , se tala vegetación.

(ii) Industria papelera.

Ventajas: Genera puestos de trabajo; aprovecha restos de madera de parques, jardines, limpieza de bosques.

Inconvenientes: Contaminación atmosférica, se tala vegetación.

(iii) Planta de selección y tratamiento de residuos.

Ventajas: Reciclaje de basuras, se genera energía, se ahorra energía, menor contaminación





Inconvenientes: Malos olores, filtración de lixiviados, contaminación del entorno, impacto visual.

**b) Explique la causa más probable de la aparición de grietas en las casas de Vieja Sinera, del socavón en la calle y de las pérdidas de agua en el embalse.**

El pueblo está situado sobre conglomerados, pero debajo hay calizas, que se pudieron karstificar y por tanto, producirse una subsidencia kárstica. El agua disuelve poco a poco las rocas calizas, creando oquedades (cuevas, galerías, etc)., que cuando son muy grandes, pueden hundirse. La pérdida de agua del embalse también puede deberse a fugas de agua a través de las calizas karstificadas.

**c) Explique qué pasaría si no se cumplen los compromisos de las empresas y se produjera una tala masiva de la zona boscosa del entorno de Sinera Vieja. Indicar si habría algún riesgo inducido.**

La pérdida de vegetación incrementaría la erosión y la escorrentía superficial, que aportaría más sedimentos al río, modificando su dinámica. Además, facilitaría las inundaciones, en el caso de lluvias torrenciales.