

Bloque 2. Tema 6

La acción humana sobre el medio

ÍNDICE

1. El aprovechamiento humano del medio
2. Problemas medioambientales
 - 2.1 Destrucción de la biodiversidad
 - 2.2. Las aguas
 - 2.3. La atmósfera
3. El coste ecológico del desarrollo
4. Respuestas de los ejercicios

El medio ambiente ha sufrido un importante deterioro en el transcurrir del tiempo, una situación que es más acusada a partir de finales del siglo XVIII. El principal agente es el hombre, aunque también los riesgos naturales tienen su influencia. Los problemas medioambientales aumentan debido a la destrucción medioambiental, la contaminación de las aguas y la de la atmósfera. Las consecuencias producen la degradación de los ecosistemas. Todas estas cosas son las que queremos enseñarte en este tema

1. El aprovechamiento humano del medio

El medio ambiente es el medio en el que se desarrolla la vida y las relaciones de sus elementos. Es un ecosistema a escala planetaria, del cual forma parte el hombre y sobre él actúa y lo modifica. La primera gran transformación se produjo en el Neolítico pero su impacto fue inapreciable. A lo largo de las Edades Antigua, Media y Moderna, ese impacto aumentó pero tuvo una repercusión local: talas, roturaciones y otras acciones, sobre todo agrarias (más del 80% de la población se dedicaba a este sector) eran generalizadas pero localizadas. Sin embargo, a partir de la Revolución Industrial, que comenzó a mediados del siglo XVIII, las transformaciones del medio, su destrucción, aumentaron en progresión geométrica hasta desembocar en la crisis ecológica.

Los distintos grupos humanos han transformado su forma de relacionarse con el

medio, de aprovecharse de él para su sustento. Así, seguiremos la distribución de dominios climáticos vista en el tema 3 de este mismo bloque para ver estas transformaciones.



Distintas formas de aprovechamiento de los recursos: pesca tradicional y agricultura tecnificada. Fuente: pnumanuevas.

En las zonas cálidas, los aprovechamientos tradicionales han provocado un escaso impacto en el medio. Han consistido en:

- ✓ la agricultura itinerante de rozas en el dominio ecuatorial,
- ✓ la agricultura sedentaria de secano y la agricultura irrigada tradicional en el dominio tropical
- ✓ el pastoreo nómada en los climas desérticos y esteparios.

Todas ellas eran actividades agrarias de subsistencia que han sufrido cambios sustanciales en la actualidad.

- En el dominio ecuatorial se da una explotación incontrolada de los bosques. También es su mayor amenaza, hasta tal punto que en los últimos 40 años se ha perdido más del 40% de esta masa forestal.
- En los dominios tropicales se observa una fuerte deforestación y un pastoreo abusivo, junto con la agricultura de plantación. Al igual que ocurre con los terrenos ecuatoriales, el suelo de estas zonas es incapaz de soportar un rendimiento de pocos años, por lo que están abocadas a la erosión y a la pérdida de biodiversidad.
- En los paisajes desérticos y áridos en general, su aprovechamiento ha pasado a ser extractivo, pues suelen ser productores de petróleo y

otros minerales y, en zonas más restringidas, la nueva agricultura intensiva de regadío ha transformado profundamente estos paisajes.

La acción antrópica en los dominios templados ha sido muy antigua y es enorme la degradación de estos ecosistemas. ¿Qué está ocurriendo?

- En las zonas de clima mediterráneo se ha pasado de una agricultura extensiva basada en la llamada “trilogía mediterránea” y en el aprovechamiento conjunto de cultivos y pastos (Dry Farming) a una modernización de los sistemas y técnicas agrarias que ha transformado radicalmente el paisaje. Otras transformaciones son los nuevos tipos de turismo y la instalación de nuevas fuentes de energía, que han cambiado el aprovechamiento que el hombre ha hecho tradicionalmente de estas zonas.
- En los dominios climáticos oceánico ocurre igual y son sustituidas la explotación ganadera, la agricultura y ganadería extensiva y la explotación forestal.



La tradicional ganadería extensiva permite aprovechar cultivos y explotación ganadera de una forma muy respetuosa con el medio ambiente. Fuente: <http://bancoimagenes.cnice.mec.es/>

- Las zonas de climas fríos en las que se han desarrollado hasta épocas recientes actividades de caza y pesca, como los esquimales, o de pastoreo nómada, como los lapones, son objeto ahora de explotaciones extractivas debido, sobre todo, a sus reservas petrolíferas.

- Las zonas montañosas se ven ahora inundadas por complejos turísticos donde antes se practicaba la ganadería y la explotación forestal.

No todas estas transformaciones han sido negativas, porque el aprovechamiento del medio ha evolucionado, pero la mayoría sí que han sido destructivas. Ello nos aboca de forma irreversible a una economía sostenible, a un ecodesarrollo que racionalice el crecimiento económico. Un indicador reciente para calcular el impacto humano sobre el medio ambiente es la “huella ecológica” que mide la superficie necesaria para producir los recursos necesarios para un ser humano así como absorber los recursos que este genera. Actualmente, la huella ecológica media de cada persona del planeta es de 2’85 Ha, esto quiere decir que estamos consumiendo el 120% de lo que produce la Tierra. De hecho, superamos la capacidad de generación de los recursos del planeta en los años 80. Y no hay que decir que la huella ecológica de cualquier persona del mundo desarrollado es muchísimo mayor que la de un habitante del Tercer Mundo.

Hay que concienciarse...

¿Quieres saber cuál es tu huella ecológica? Pues entra en esta página y sigue las instrucciones. El proceso es un poco largo, pero los resultados son sorprendentes y nos ayudarán a defender aún más el medio ambiente.

http://www.myfootprint.org/es/about_the_quiz/what_it_measures/



“Según un estudio publicado de Oxfam Internacional, **el número de desastres relacionados con el clima se han multiplicado por cuatro**, al pasar de 120 en promedio al año a unos 500.

El informe dice que la crisis climática es la principal causante del número de **inundaciones en 2007** en el sur de Asia, a lo ancho de África y en México, en las que se vieron afectadas más de 250 millones de personas.”

Fuente: <http://www.ecologiaverde.com/>

Por otra parte, esta acción humana sobre el medio se une a los riesgos naturales que siempre han existido. El hombre ha agravado, en muchas ocasiones, las consecuencias de incendios e inundaciones aumentando la frecuencia de los primeros y provocando la desertización de grandes zonas y acrecentando la capacidad destructiva de las segundas mediante obras, invasiones de cauces, obstrucción de los mismos, etc... Si bien los terremotos constituyen otro riesgo natural en el que el hombre no ha colaborado en su origen, está claro que ha logrado, mediante la tecnología, minimizar su impacto, pero sólo en los países ricos: el mismo terremoto en un país pobre causa miles de víctimas más que en uno desarrollado. Los huracanes tampoco están causados por el hombre pero parece claro que el cambio climático al que estamos sometiendo al planeta provoca alteraciones en el comportamiento de los mismos, aumentando su poder destructivo, como el de las temidas “gotas frías”, que también veíamos en el tema 3 del bloque. Hay que indicar que estos huracanes afectan, básicamente, a países pobres o en vías de desarrollo, multiplicando, una vez más, sus efectos devastadores sobre poblaciones que no poseen los recursos precisos para defenderse de estos desastres.

Ejercicio 1

Debemos recordar que el medio donde se desarrolla la vida y las relaciones de sus elementos se conoce como medio ambiente, un ecosistema transformado por el hombre para obtener la mayor rentabilidad. Al hilo de esa cuestión, queremos que respondas a lo siguiente:

1. ¿Cómo ha sido el impacto sobre el medio por los aprovechamientos en las zonas cálidas?
2. ¿Cómo han afectado al medio los aprovechamientos en las zonas frías?

Respuestas

2. Problemas medioambientales

2.1 Destrucción de la biodiversidad



Imagen aérea donde se observa la deforestación de una zona de la cuenca amazónica

Fuente: <http://www.bedoce.com/>

La biodiversidad es una riqueza enorme que estamos destruyendo sin, muchas veces, conocerla siquiera. Actualmente se calcula que conocemos sólo menos de la mitad de las especies vivientes en el planeta. De hecho sólo se han identificado 1'7 millones de especies y únicamente, de ellas, se han estudiado con detalle el 10%. La biodiversidad se concentra en las selvas tropicales húmedas. Allí se agrupan el 50% de las especies de todo el mundo en un hábitat que supone sólo el 6% de la superficie de la Tierra. Actualmente la presión sobre las selvas es enorme y se destruyen cada año más de 100000 km² de estos bosques. Su deforestación deja estos terrenos sin defensa contra la erosión pues sus suelos son extremadamente frágiles y no soportan una explotación agraria ni siquiera durante un plazo medio. Además, la eliminación de la selva húmeda afecta a la capacidad del planeta para regenerar la atmósfera y a la regulación de las masas de aire. Para frenar este proceso se ha creado la "cuenta atrás 2010", una alianza promovida por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) que se ha marcado esta fecha para empezar a conseguir objetivos inmediatos.

Ejercicio 2

¿Qué consecuencias provoca la deforestación?

[Respuestas](#)

2.2. Las aguas



Un ejemplo de vertido directo de contaminantes al océano

Fuente: www.taringa.net/

El agua es uno de los componentes básicos de cualquier ecosistema. El agua del planeta mantiene un volumen constante, siempre en movimiento mediante el ciclo hidrológico. Sin embargo, el agua es un recurso que está mal repartido: de toda el agua de la Tierra, sólo es agua dulce un 2'5%. De ella la mayor parte está congelada en los polos; las aguas subterráneas constituyen sólo el 30% del agua dulce y la de más fácil aprovechamiento, la proveniente de ríos y lagos, representa únicamente el 0'3% del total de agua dulce del planeta. Además, el consumo de agua aumenta continuamente, globalmente se calcula en unos 500 litros por persona y día. El aumento demográfico, el crecimiento industrial y la expansión del regadío han hecho que este consumo se haya multiplicado. Además, el daño causado a la calidad de las aguas es también preocupante.



Vertido de aguas sin depurar a un cauce fluvial

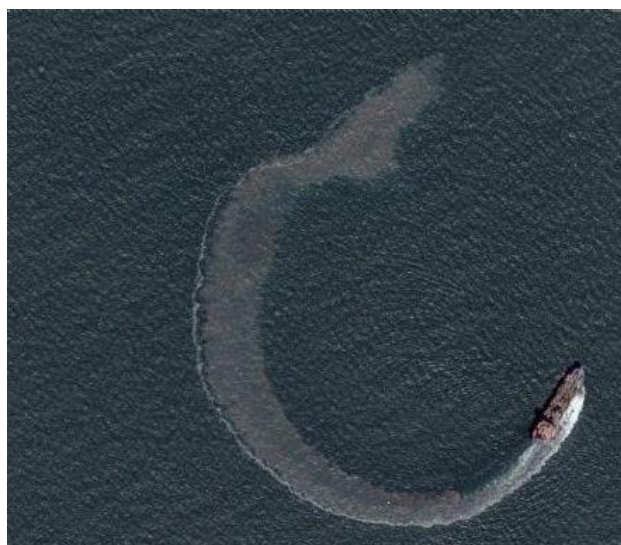
Fuente: www.taringa.net/

Las aguas continentales reciben agentes contaminantes de varios focos.

- Uno es la agricultura, la actividad humana que más agua consume. Los agrotóxicos pasan, a través de suelo, a las aguas subterráneas causando su eutrofización.
- Sin embargo es la contaminación industrial la más grave y extendida. Los principales contaminantes de este tipo son los productos químicos y los metales pesados.

En este sentido, todavía se recuerda en España la gravísima contaminación que supuso la rotura de una presa de las minas de Aznalcóllar, que amenazó muy seriamente al Parque Nacional de Doñana en la primavera de 1997.

- Las aguas de ríos y lagos también reciben contaminantes industriales mediante precipitación a través de la atmósfera.
- Las ciudades son un potente foco de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales debido a sus vertidos en los desagües y a los metales pesados de los residuos sólidos. La limpieza y canalización, por lo demás, de los cursos de agua reducen su capacidad de autodepuración lo que agrava aún más esta situación.



*Un barco limpia sus bodegas arrojando crudo al mar
Fuente: <http://www.bedoce.com/>*

Los focos contaminantes de las aguas marinas proceden de las costas y del vertido directo al mar por parte de los buques. Es cierto que el mar tiene un poder de autodepuración muy alto pero no lo es menos que este se ve reducido, sobre todo en mares cerrados. Se da la circunstancia de que buena parte de estos mares cerrados han sufrido una intensa acción antrópica desde antiguo. Es el caso del Mediterráneo, cuya situación actual es crítica. La contaminación es más fuerte en las costas, debido a los vertidos industriales y a su urbanización masiva. De los focos terrestres procede el 44% de la contaminación marina y de la atmósfera un 33%. Sin embargo, la más llamativa, y excepcionalmente grave, es la producida por buques por los petroleros que, bien por accidente, bien por limpieza de tanques, arrojan directamente al mar miles de toneladas de crudo. Estos desastres ecológicos han sido muy numerosos. Entre los más graves destaca el del Exxon Valdez, en las aguas de Alaska, en 1989. El último de magnitud en España es el del tristemente célebre Prestige que, a finales de 2002, contaminó más de 100 playas de España y Francia y ocasionó graves pérdidas económicas, además del impacto ambiental.



Voluntarios recogiendo el "chapapote" (los restos del crudo vertido) en las playas gallegas después de la catástrofe del "Prestige" Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Prestige>

Hay que tener en cuenta, además, que el agua es uno de los recursos más escasos y, como veíamos al principio de este apartado, más desigualmente repartido. Los recursos hídricos están, en la actualidad, claramente sobreexplotados, tanto del agua superficial como de la subterránea. En la 2ª mitad del siglo XX el consumo global de agua se cuadruplicó, yendo a la agricultura el 80% del mismo. El acceso al agua potable, por otra parte, es un derecho inalienable que no siempre se cumple: mientras que la totalidad de la población de América del Norte tiene acceso al agua potable, en África sólo el 62'6% lo tiene. De seguir las cosas como están, en el 2025 cerca de 500 millones de personas padecerán escasez de agua.

Ejercicio 3

¿Qué contaminantes reciben las aguas continentales?

Qué contaminantes reciben las aguas marinas?

Respuestas

2.3. La atmósfera

Entre los focos de emisión de contaminantes a la atmósfera vamos a ver, en primer lugar, la actividad urbana. Las ciudades contaminan la atmósfera debido a las emisiones de gases del transporte (la combustión de 1 litro de gasolina genera unos 400 gramos de partículas contaminantes) y a las provenientes de las calefacciones. Estos factores contaminantes llegan a alterar, junto con factores naturales, el microclima urbano produciendo graves perjuicios para la salud de las personas. Los

desastres ocurridos en Lieja, en 1930, y en Londres, en 1952, donde las víctimas se contaron por miles en pocos meses, han sido los más graves. En Ciudad de México, por ejemplo, es tanta la contaminación existente que los coches particulares sólo pueden circular los días pares o impares, dependiendo de su matrícula.



La actividad industrial es un foco emisor de contaminación atmosférica

Fuente: www.taringa.net/

Igualmente grave es la contaminación industrial. Sus focos están muy localizados y concentrados en las zonas industriales. Sin embargo, sus efectos son globales y, a veces, se producen a larga distancia del origen. En algunas zonas, las condiciones pueden llegar a ser críticas para todo el medio ambiente. Desastres de contaminación industrial tristemente célebres han sido el de Séveso (Italia), en 1976, y el de Bhopal (India), en 1984, con decenas de miles de afectados en ambos casos.

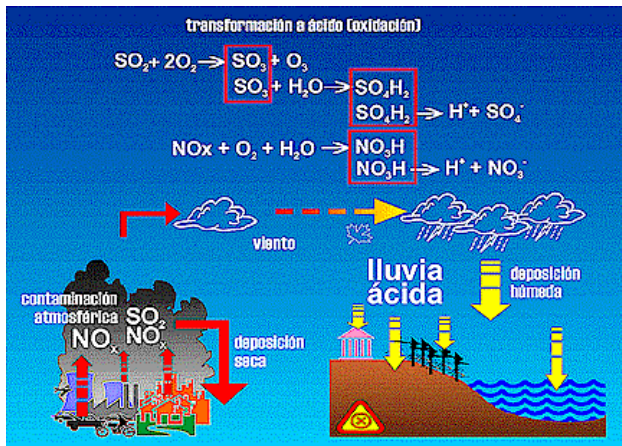


Medidas de protección tras la contaminación química en Séveso



Víctimas de la catástrofe de Bhopal

Especialmente relacionada con la contaminación industrial está la “lluvia ácida”, que consiste en la vuelta del dióxido de azufre y del óxido de nitrógeno emitidos a la atmósfera por fábricas, centrales térmicas y vehículos, en forma de ácidos sulfúrico y nítrico. Sus efectos son especialmente graves en la vegetación y los monumentos.



Esquema de la formación de la lluvia ácida.

Fuente: <http://cambioclimaticoyuscausas.iespana.es/>



Efecto de la lluvia ácida en un bosque de la República Checa.

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Lluvia_%C3%A1cida

Otros graves problemas medioambientales relacionados con la atmósfera son la destrucción de la capa de ozono y, especialmente, el cambio climático.

Con respecto al primer problema, desde 1975 se detectó un agujero en la capa de ozono que protege la tierra de los rayos ultravioletas situado en el hemisferio austral. Este agujero se debe a la emisión a la atmósfera de gases clorofluorocarbonados (CFC) que reaccionan con el ozono destruyéndolo. Hay que saber que el ozono permanece en las capas altas de la atmósfera con una baja densidad: si lo pusiéramos todo sobre la superficie terrestre, no tendría mayor grosor que el de una suela de zapato. Sin embargo, es totalmente necesario para la vida en el planeta.

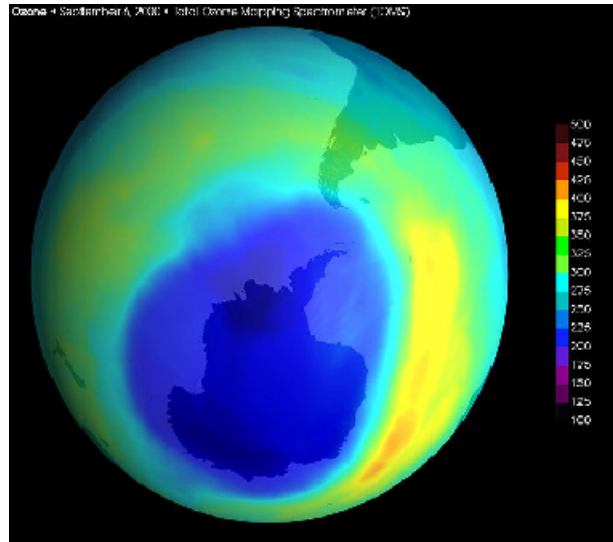
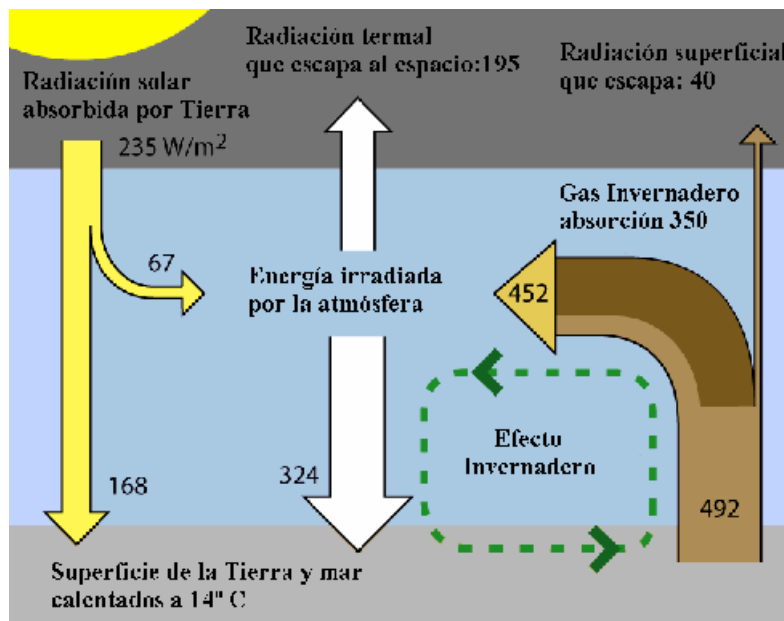


Imagen del agujero de ozono más grande en la Antártida registrada en septiembre de 2000

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Agujero_de_ozono

El segundo problema es muy famoso y objeto de numerosos debates. Ya nadie discute sobre si existe o no el cambio climático, probado por infinidad de evidencias, sino en la rapidez de sus consecuencias. Está relacionado con el llamado “efecto invernadero”. Este es un proceso natural por el que el 70% de la energía solar pasa a través de la atmósfera y es devuelta a ella, quedando retenida y creando un calentamiento de unos 33° en la superficie del globo.



Representación esquemática simplificada de los flujos de energía entre el espacio, la atmósfera de la Tierra y la superficie de la Tierra

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_invernadero

Es decir: es lo que ha permitido la vida en la Tierra. Sin embargo, como todo en la Naturaleza, está sometido a un frágil equilibrio, y el aumento de los gases que lo provocan rompe ese equilibrio, calentando en exceso la superficie terráquea y provocando, en definitiva, un cambio climático ya en marcha. El gas que provoca el efecto invernadero por excelencia es el CO₂, o dióxido de carbono, proveniente de la combustión de los combustibles fósiles. Además contribuyen a este efecto el metano, el óxido de nitrógeno y el vapor de agua. El aumento acelerado en la concentración de estos gases provoca el sobrecalentamiento de la Tierra y, en consecuencia, el cambio climático.



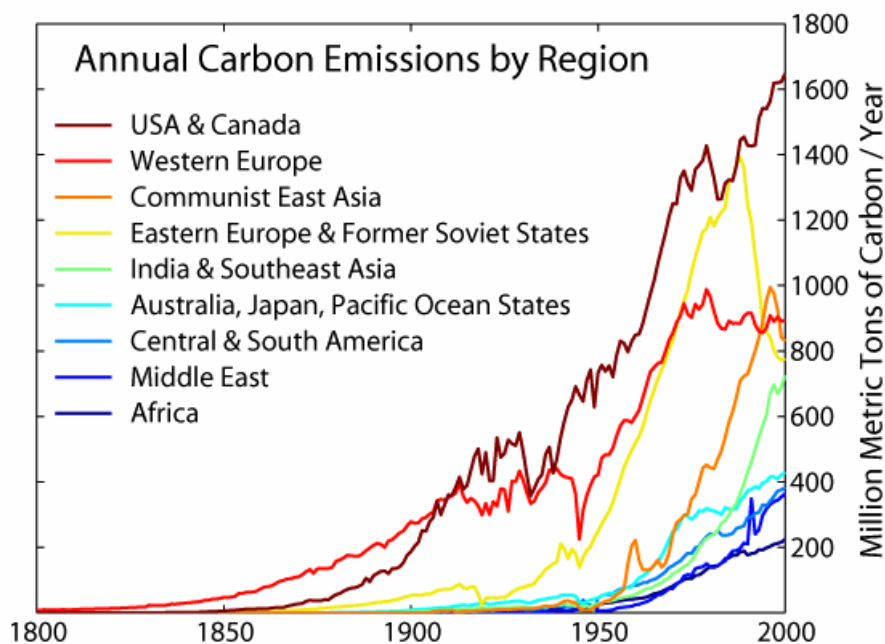
Una muestra de los efectos del cambio climático: el aumento del nivel del mar. Las infraestructuras de una isla de la república de Kiribati, en el océano Pacífico, están siendo anegadas por el mar. Fuente: <http://www.bedoce.com/>

Como hemos dicho antes las evidencias de que estamos entrando en una fase de cambio climático debido a la acción humana son evidentes. A lo largo de la historia de la Tierra ha habido numerosos cambios climáticos, pero nunca con tanta rapidez como éste. Las pruebas son abundantes: deshielo de glaciares en todo el globo, así como de los hielos del ártico y reducción de la capa de hielo de la Antártida; aumento del nivel del mar y proliferación de fenómenos meteorológicos catastróficos e impredecibles. Los efectos que estamos viendo ya son suficientemente preocupantes pero las consecuencias futuras lo son más. En estas los científicos no se ponen de acuerdo y unos pronostican daños moderados y otros auténticamente destructivos. Igual ocurre con el plazo: mientras unos científicos prolongan el lapsus

de tiempo en el que ocurrirá durante varias décadas, otros afirman que los cambios más catastróficos se verán en unos pocos lustros.

Las consecuencias que puede tener el cambio climático sobre la tierra son tanto ecológicas como económicas y sociales. El tiempo se volverá mucho más impredecible y aumentarán los fenómenos catastróficos (huracanes, gotas frías, “el Niño”, lluvias torrenciales, etc...). Algunas partes de la Tierra sufrirán la desertización, las más cercanas a los trópicos, y esto provocará cambios en la disponibilidad de recursos y en las prácticas agrícolas de buena parte de la Humanidad. Al mismo tiempo la biodiversidad se verá seriamente afectada. Como quiera que, obviamente, serán los pueblos más pobres de la Tierra los más afectados ante estos cambios por la imposibilidad de hacerles frente, el flujo de refugiados y migrantes aumentará espectacularmente. A esto contribuirá que las zonas costeras se verán amenazadas por el aumento del nivel marino debido a la fusión de los hielos (las previsiones más optimistas afirman que el nivel del mar subirá en este siglo unos 50 centímetros mientras que las más pesimistas llevan este aumento a más de 1 metro).

Las acciones para intentar evitar tan funestas consecuencias comenzaron a gestarse en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente de Río de Janeiro de 1992 y se plasmaron en el Protocolo de Kyoto, de 1997, que ha marcado las directrices para la reducción de gases de efecto invernadero en todos estos años. Desgraciadamente, no todos los países cumplen el protocolo e, incluso, los mayores emisores, como Estados Unidos, no lo han ratificado.



Evolución de las emisiones de dióxido de carbono, en millones de toneladas por año, discriminada por región
Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_invernadero

Ejercicio 4

Indica algunos de los contaminantes más agresivos de la atmósfera.

Respuestas

El suelo

El suelo es un elemento muy frágil en los biotopos. Es fácilmente contaminable por:

- la acumulación de metales pesados, provenientes, básicamente, de las industrias, y de agentes como pesticidas, insecticidas, etc., o los que proceden, de la agricultura.
- la erosión y su consecuencia principal: la destrucción de suelo. El principal agente que favorece la destrucción del suelo es la deforestación, bien sea por incendios o por talas abusivas, que provoca una desertización que va en aumento: en España, a finales del siglo XX se han llegado a medir pérdidas, en algunas zonas, de 400 toneladas por hectárea de suelo fértil. Es decir; es como si de un campo de fútbol sacamos 10 grandes camiones de tierra....
- la expansión urbana e industrial y la proliferación de obras públicas aceleran también la destrucción del suelo.



Un claro ejemplo de destrucción del suelo por obras públicas en Zaragoza

Fuente: www.lygeum.es/

- Contaminación acústica. Es una consecuencia poco estudiada. España, por ejemplo, es el país más ruidoso de Europa y, en algunas zonas, el ruido puede ocasionar serios problemas de salud. Sobre todo se concentra en ciertas áreas de las ciudades y los efectos sobre las personas, tanto físicos como psíquicos, son muy negativos, causando graves daños a la calidad de vida de quienes padecen la exposición al ruido. Según la Organización Mundial de la Salud, por encima de los 50 dB, el ruido es pernicioso.



El nivel de ruido en muchas actividades humanas sobrepasa los límites saludables. Al ver estas imágenes, ya nos imaginamos el ruido y nos sentimos molestos

Fuente: <http://www.ecologiaverde.com/>

- La contaminación visual se produce cuando se altera o perturba la visualización de algún sitio o la estética propia de un lugar o paisaje. Menos considerada que la anterior, puede también provocar enfermedades físicas y psicológicas dado que el cerebro humano tiene una determinada capacidad de absorción de datos que se ve rebasada por la cantidad de elementos que pueden perturbar el paisaje. Es especialmente evidente en las grandes ciudades, por ejemplo con los abusivos anuncios publicitarios.



Un ejemplo claro de contaminación visual

Fuente: <http://www.ecologiaverde.com/>

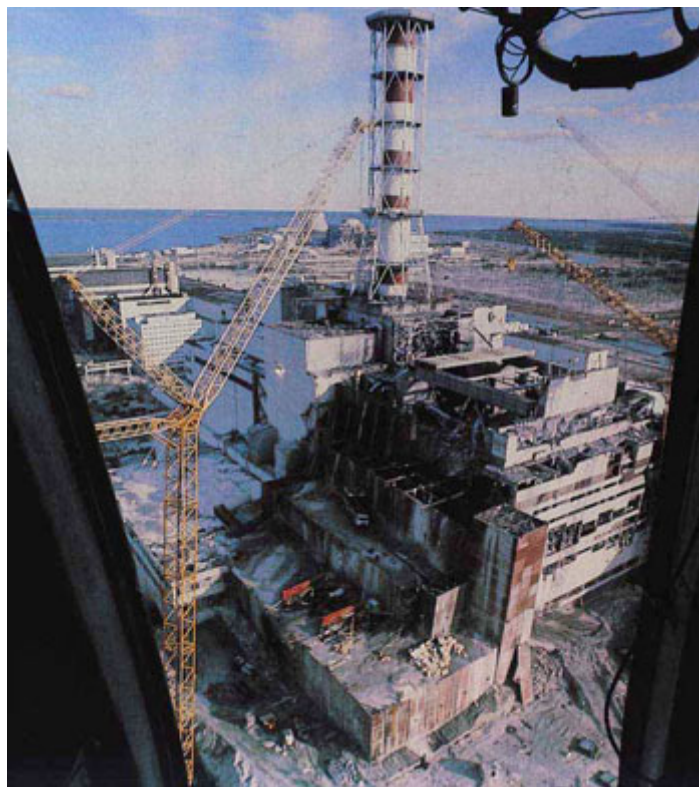
- Contaminación radioactiva. El hombre aumenta la radioactividad natural por el uso de la energía nuclear, tanto militar como pacífico. Las consecuencias ecológicas de la manipulación y almacenamiento de los materiales nucleares



Torres de evaporación de una central nuclear

Fuente: www.taringa.net/

son nefastas. Para el hombre, la exposición a la radioactividad, cuyo límite máximo es de 1000 mrem al año, es muy grave, pudiendo ser mortal. La contaminación nuclear afecta a personas, suelos, alimentos y agua potable. La exposición directa a la radiación es la contaminación más inmediata, conocida y temida. En la memoria de todos está el accidente nuclear de Chernobyl, el más grave, en 1986 y que afectó a buena parte de Europa, aunque ha habido otros, como el de la central norteamericana de Harrisburg, en 1979. Es también muy peligrosa la radiación indirecta, producida por materiales o alimentos contaminados que pueden permanecer así durante mucho tiempo. Los focos contaminantes son los residuos de centrales nucleares así como de hospitales e industrias que usen esta energía. En el campo militar, ha sido la explosión de bombas atómicas las que han provocado esta contaminación.



La central nuclear de Chernóbyl después de la explosión de su reactor

Fuente: www.redproteger.com.ar/

Ejercicio 5

La contaminación del suelo se produce por...

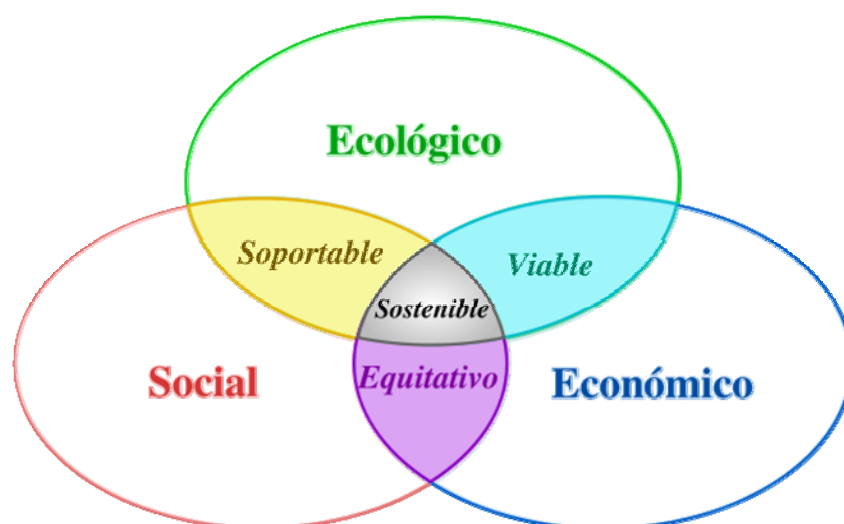
¿Crees que existe una contaminación radiactiva?

Respuestas

3. El coste ecológico del desarrollo

Nosotros vivimos en una sociedad desarrollada. Es evidente por todo lo dicho anteriormente que la mayor parte de los problemas medioambientales tienen su origen en estas sociedades; las sociedades del Tercer Mundo producen un impacto medioambiental, a escala global, muy reducido y, aún en el caso de que los sufran, como es el caso de la deforestación, se deben siempre a los intereses del mundo desarrollado.

El mundo desarrollado es el mayor consumidor de energía: sus industrias, sus ciudades, sus habitantes demandan continuamente energía y esta se obtiene, en la mayor parte de los casos, de recursos que se encuentran en el Tercer Mundo. De hecho, la mayor parte de la energía consumida proviene de combustibles fósiles y esto contribuye de manera decisiva al efecto invernadero y al cambio climático. Sin embargo nuestro nivel de vida y el desarrollo económico capitalista en el que nos encontramos exigen continuamente más energía. La obtención de energías limpias y alternativas debe ser una prioridad para todos los gobiernos del mundo pero es evidente que son los de los países desarrollados los que deben encabezar el movimiento pues son ellos los que disponen de las tecnologías necesarias para implantar estos nuevos recursos energéticos.



Esquema del desarrollo sostenible

Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible

Vivimos, igualmente, en sociedades urbanas. La ciudad consume una enorme cantidad de energía y produce una masa ingente de residuos, al mismo tiempo que requiere una gran diversidad de suelo e infraestructuras. La gestión de esos residuos es absolutamente necesaria para preservar lo que queda del entorno ambiental en los países desarrollados. Igualmente, no podemos seguir tratando a nuestro planeta como si fuera una fuente inagotable de recursos. No hemos, por supuesto de renunciar al desarrollo; sin embargo debemos transformar el desarrollo actual en un desarrollo sostenible. Porque es, sin duda alguna, no sólo el deseable, sino el único posible.

Ejercicio 6

¿Qué medidas se podía introducir para evitar el deterioro de los ecosistemas?

Respuestas

4. Respuestas de los ejercicios

4.1 Respuestas ejercicio 1

1. El impacto en el medio no ha sido muy grave. Esto se debe a que la agricultura es itinerante de rozas en el dominio ecuatorial y es sedentaria de secano y agricultura

irrigada tradicional en el dominio tropical. En los climas desérticos y esteparios se practica el pastoreo. Todas ellas son actividades agrarias de subsistencia.

2. El impacto en las zonas de climas fríos ha sido mínimo, debido a las actividades de caza y pesca, o de pastoreo nómada. Ahora afecta gravemente, al realiza explotaciones extractivas, ante lo valioso de sus reservas petrolíferas, y poner en marcha masivas visitas turísticas.

[Volver](#)

4.2 Respuestas ejercicio 2

La pérdida del bosque deja a los terrenos sin defensa contra la erosión, ya que los suelos son extremadamente frágiles y no soportan una explotación agraria. Hay más secuelas, como la provocada por la eliminación de la selva húmeda, que limita la capacidad del planeta para regenerar la atmósfera y para regular las masas de aire.

[Volver](#)

4.3 Respuestas ejercicio 3

- Principalmente de la agricultura, ya que agrotóxicos pasan, a través de suelo, a las aguas subterráneas causando su eutrofización. Otra vía de contaminación procede de la industria, que se deshace de los productos químicos y los metales pesados arrojándolos a los ríos.

- Los focos contaminantes de las aguas marinas proceden de las costas, además del vertido directamente al mar de los desechos de los buques, en especial los petroleros, así como de los residuos industriales y la urbanización masiva.

[Volver](#)

4.4 Respuestas ejercicio 4

La destrucción de la capa de ozono está provocando el cambio climático.

La “lluvia ácida”, provocada por la emisiones del dióxido de azufre y del óxido de nitrógeno. Sus efectos son muy graves en la vegetación y los monumentos.

El “efecto invernadero”, provocado por la retención de la energía solar que provoca un excesivo calentamiento.

[Volver](#)

4.5 Respuestas ejercicio 5

- La acumulación de metales pesados, provenientes, básicamente, de las industrias, y los pesticidas, insecticidas, etc., utilizados en la agricultura.
- Si, existe una contaminación radiactiva y se produce por la manipulación y almacenamiento de los materiales nucleares.

[Volver](#)

4.6 Respuestas ejercicio 6

Utilizar energías limpias y renovables para reducir el efecto invernadero. Reducir la contaminación para amortiguar el cambio climático.

[Volver](#)