

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Los recursos naturalespág. 4. | 3 |
| a) Recursos energéticos | |
| b) Recursos no energéticos | |
| c) Uso sostenible | |
| 2. Los impactos ambientalespág. 4. | 22 |
| a) Impactos sobre la atmósfera | |
| b) Impactos sobre la hidrosfera | |
| c) Impactos sobre el suelo | |
| d) Impactos de residuos sólidos | |
| e) Impactos sobre la biodiversidad | |
| 3. La actividad humana y los problemas ambientales ...pág. 4. | 39 |
| a) La superpoblación | |
| b) Agotamiento de recursos | |
| c) El efecto invernadero y el cambio climático | |
| Ejercicios para practicarpág. 4. | 51 |
| Resumenpág. 4. | 93 |
| Para saber máspág. 4. | 94 |
| Autoevaluaciónpág. 4. | 95 |

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Objetivos

En esta quincena aprenderás a:

- Conocer los diferentes recursos naturales que utiliza el ser humano y los principales efectos que ello conlleva.
- Comparar los recursos energéticos entre sí diferenciando sus características renovables y no renovables.
- Establecer los principales impactos sobre el entorno del ser humano: atmósfera, agua, suelo y biodiversidad.
- Identificar diversos grados de contaminación con prácticas sencillas de realizar.
- Comprender a través de la búsqueda de información, el uso de los recursos naturales dentro de un desarrollo sostenible de los mismos.

Imágenes representativas de esta quincena son:



1.- Los recursos naturales

Se denominan **recursos naturales** a aquellos elementos de la naturaleza que proporcionan al ser humano las materias primas y la energía necesarias para satisfacer sus necesidades.

Según la utilidad de los recursos naturales para obtener energía se clasifican en:

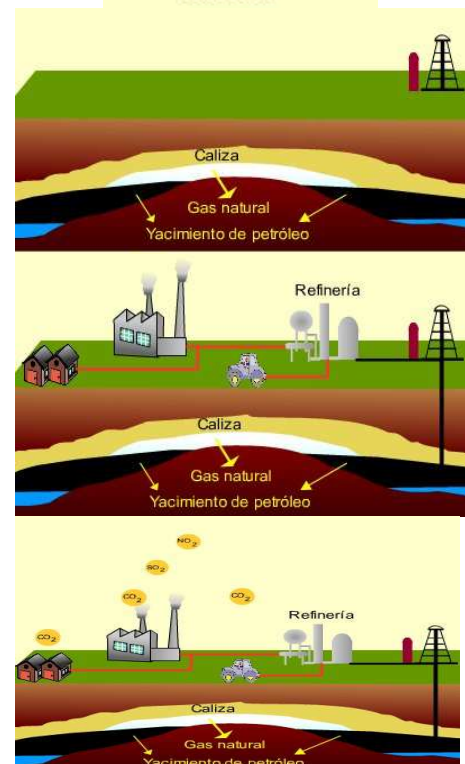
- Recursos energéticos
- Recursos no energéticos

1.a Recursos energéticos

Los recursos energéticos son:

Los combustibles fósiles

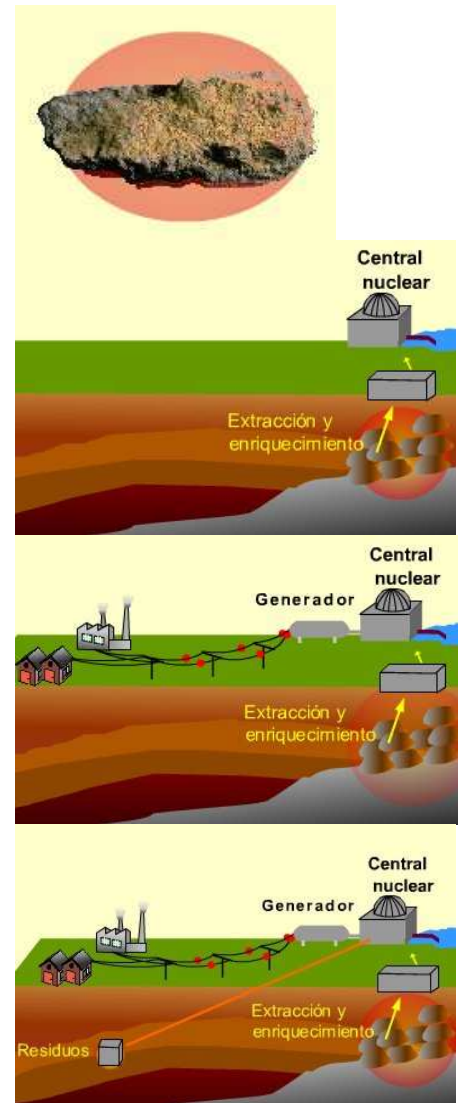
- Son el petróleo, el gas natural y el carbón.
- Se caracterizan por que su proceso de formación se ha realizado en millones de años a partir de restos orgánicos enterrados en el subsuelo.
- La combustión de estos combustibles libera energía que es utilizada fácilmente por el ser humano en el transporte, la calefacción, las industrias, etc.
- Las consecuencias de su utilización es la liberación a la atmósfera grandes cantidades de sustancias contaminantes como: CO_2 , CO , NO_2 , SO_2 , etc, con importantes efectos medioambientales.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

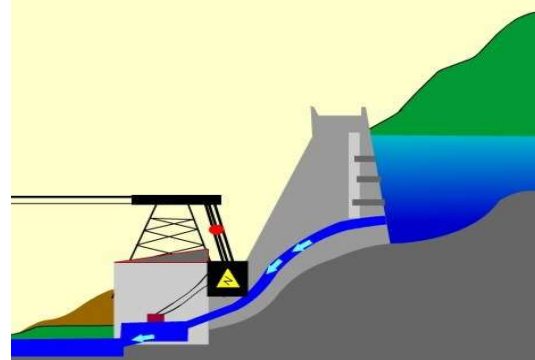
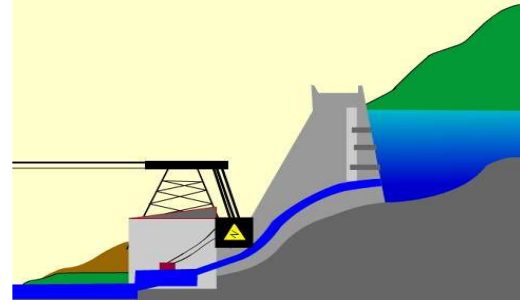
Los minerales radiactivos

- El principal mineral es el uranio.
- Se utiliza como fuente de energía en las centrales nucleares por procesos de fisión nuclear, de ahí que se denomine energía nuclear.
- La ventaja del uso de esta energía es que se produce en gran cantidad y no genera los gases contaminantes que se originan con el uso de los combustibles fósiles.
- En contra tiene que se originan residuos radiactivos que se deben almacenar durante miles de años y la peligrosidad de los efectos de un accidente nuclear.



La energía hidráulica

- Es la que se produce en los ríos aprovechando la caída del agua a favor de la gravedad.
- Desde antiguo esta energía se ha utilizado en molinos y norias. Actualmente se utiliza para generar electricidad en las centrales hidroeléctricas.
- Los efectos más importantes de una central hidroeléctrica se producen en su construcción, con desplazamiento de poblaciones humanas y la desaparición del ecosistema fluvial por inundación.
- Para evitar tales efectos la tendencia actual es la de reducción su tamaño y potencia, llamándose entonces minicentrales.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

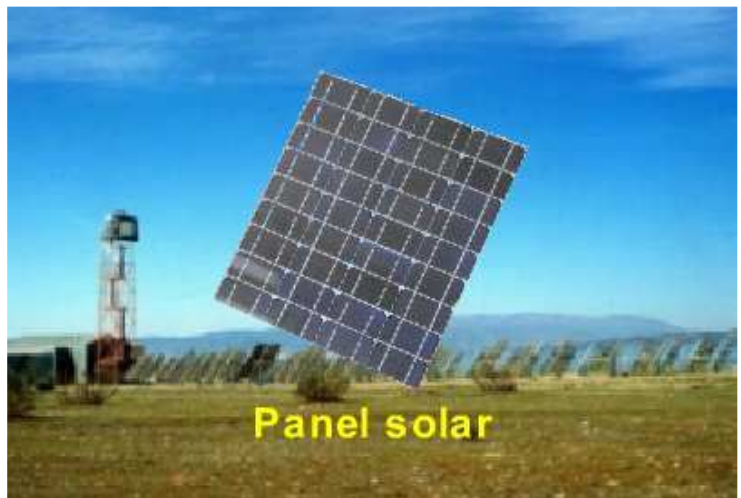
La energía eólica

- Es la procedente de la utilización de la energía del viento para producir energía eléctrica.
- Desde hace siglos se ha utilizado para las embarcaciones a vela y para los molinos de viento. Actualmente se aprovecha mediante los aerogeneradores, enormes molinos que se concentran en parques eólicos.
- Tiene como inconvenientes que el viento no siempre es continuo, el elevado coste de las estructuras, el impacto visual de los aerogeneradores, el ruido que se genera y el posible daño a las aves.
- España es un país puntero en esta energía, con modelos de mayor potencia, mejor aprovechamiento del viento y mantenimiento más sencillo y barato. Además se pueden instalar en el mar para aprovechar mejor los vientos costeros.



La energía solar

- Es la energía procedente del sol que es utilizada para su aprovechamiento térmico en las centrales térmicas o para su conversión en energía eléctrica en las centrales fotovoltaicas.
- Requiere grandes superficies de captación de los rayos solares, bien mediante paneles o con la utilización de espejos para concentrarlos.
- Tiene como inconvenientes el elevado coste de los paneles y su bajo rendimiento, no obstante está teniendo un importante desarrollo los llamados huertos solares, terrenos sin utilización en los que se instalan gran cantidad de paneles solares.
- La utilización de la energía solar es cada vez mayor en el ámbito doméstico, para la producción de agua caliente sanitaria y calefacción, siendo obligatoria su instalación en muchos lugares.



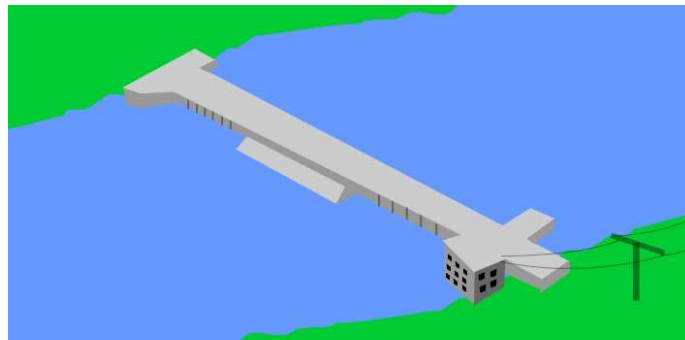
LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

La energía maremotriz

- Es la energía aprovechable de olas y de las mareas. La fuerza de las olas y la diferencia de altura del nivel del mar pueden ser usadas para generar energía eléctrica.



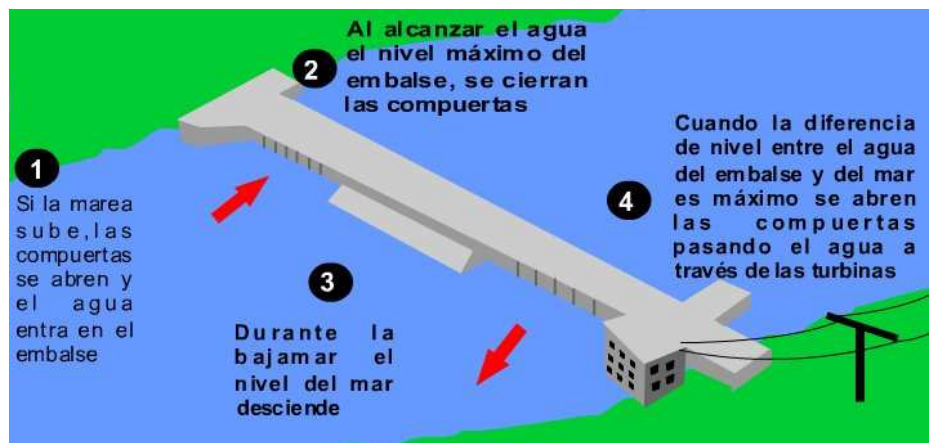
- El emplazamiento más adecuado para instalar una central maremotriz es una bahía o una ría que permita la construcción de un dique.



- Esta muy poco desarrollada aunque hay países que tienen diferentes métodos para obtener energía.

- El principal inconveniente es la propia fuerza del mar y encontrar lugares donde aprovechar dicha energía sin peligrosidad.

- En España se instalará la primera planta en el Mar Cantábrico.



La energía geotérmica

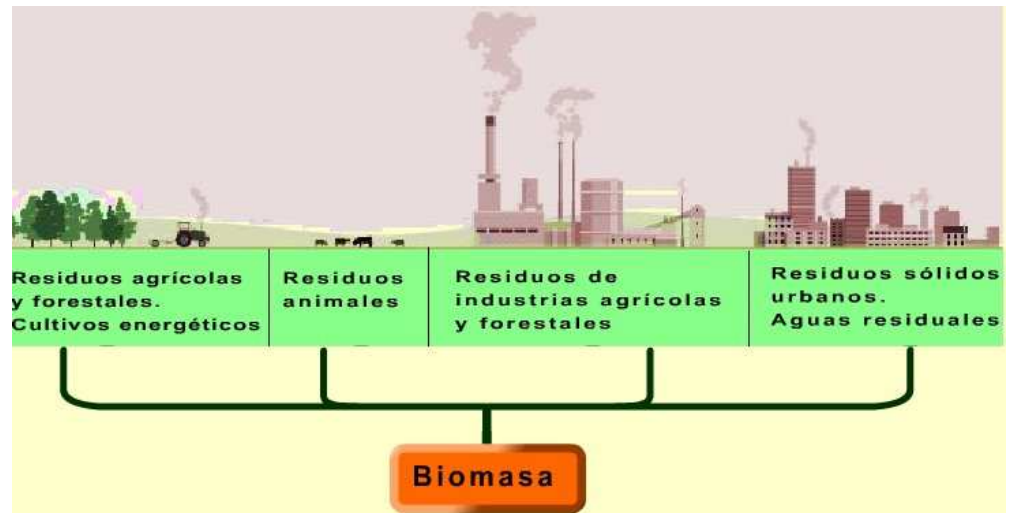
- Es la energía procedente del interior de la Tierra, aprovechando la diferencia de temperatura entre la superficie y el subsuelo.
- Esta energía calórica puede aprovecharse mediante la construcción de centrales que empleen el vapor para mover turbinas que **produzcan** electricidad.
- En países como Islandia se inyecta a las capas profundas, hasta 5000 m donde se calienta a 500 °C. El vapor extraído del interior se utiliza para obtener energía eléctrica.
- El calentamiento se debe a la proximidad de un magma caliente cercano a la superficie terrestre.
- En España hay instalaciones en Valencia, Castilla – La Mancha y Murcia.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

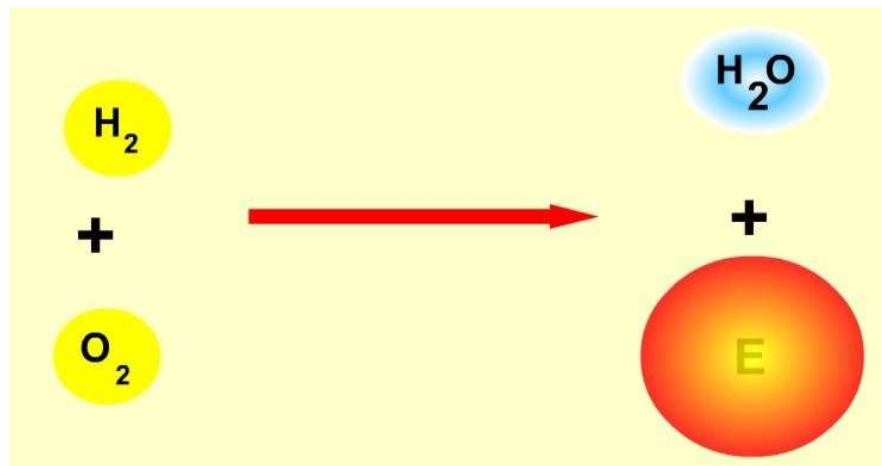
La biomasa

- Es la fuente de energía que se obtiene de productos orgánicos como restos vegetales (serrín, ramas, etc) o de plantaciones especiales (cardos, chumberas, girasol, soja, remolacha, etc).
- El ser humano ha utilizado en su historia la leña como principal fuente de energía, siendo sustituida en el último siglo por los combustibles fósiles.
- La biomasa es el origen de los biocombustibles: biogás, biodiesel y bioetanol, compuestos menos contaminantes que los combustibles fósiles.
- La tendencia del uso de estos biocombustibles es que sea cada vez mayor, ya que además es una forma de eliminación de determinados residuos como los aceites usados.



Energía del hidrógeno

- Es una fuente de energía que no se encuentre libre en la naturaleza pero que se puede producir a partir del agua. Utiliza la reacción del hidrógeno con el oxígeno para generar energía, formando como producto sobrante de nuevo el agua.
- Tiene a favor que se puede ser almacenada, que es una energía eficiente y limpia y puede ser utilizada en forma variable, de escasa a mucha potencia.
- Tiene en contra que la tecnología de su utilización es aún cara y tiene riesgos en la producción, en el almacenaje y en el transporte del hidrógeno.
- Se utiliza ya en determinado vehículos para transporte, como autobuses urbanos.



1.b Recursos no energéticos

Los recursos no energéticos proporcionan al ser humano los alimentos y los instrumentos necesarios para su existencia.

Desde su origen el ser humano ha ido utilizando cada vez un mayor número de recursos, tanto en su cantidad como en su complejidad, ya que actualmente cualquier producto, por ejemplo un aparato electrónico, requiere la utilización de centenares de elementos diferentes.

Los recursos no energéticos son:

Los minerales metálicos

- Son aquellos que nos aportan los metales necesarios para los instrumentos que utilizamos. Son la **bauxita** para obtener el aluminio, la **galena** para el plomo, la **pirita** para el hierro, etc.



BAUXITA



PIRITA



GALENA

Los minerales no metálicos

- Son aquellos que aportan sustancias no metálicas. Ej. la **fluorita** permite obtener ácido fluorhídrico, la **halita** para la sal, el **yeso** para la construcción, etc.



FLUORITA



HALITA

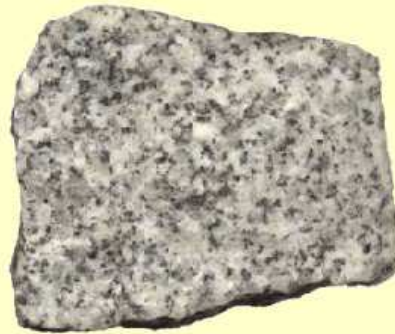


YESO

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Las rocas industriales

- Son aquellas rocas que tienen un uso casi directo por el ser humano. Ej. el **granito** en la construcción de edificios, las **pizarras** para hacer tejados, el **mármol** para la ornamentación, etc.



GRANITO



PIZARRAS



MÁRMOL

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Los recursos hídricos

El agua es necesaria para la vida del ser humano y se utiliza en diversas actividades:

- **Uso doméstico**, para las necesidades personales: beber, cocinar, higiene, limpieza, etc.
- **La agricultura y la ganadería**, para el riego de las especies vegetales y para la bebida del ganado y su limpieza.
- **La industria y la minería**, para su uso en los procesos de fabricación, refrigeración y limpieza.
- **El ocio del ser humano**, cada vez más se utiliza el agua en parques acuáticos, creación de nieve artificial, el golf, la navegación, etc.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Los recursos edáficos

El suelo es un elemento muy importante de los ecosistemas ya que es el soporte de la mayoría de los seres vivos posibilitando su desarrollo. Según la utilización del suelo se pueden distinguir:

- **Suelos forestales**, dedicados a los bosques (pino, chopos, etc).
- **Pastos**, dedicados principalmente al ganado (praderas).
- **Suelos agrícolas**, dedicados a la agricultura (tomates, patatas, etc).
- **Suelos improductivos**, dedicados a viviendas, industrias, vías de comunicación, etc.



Los recursos biológicos

Son todos los recursos que se extraen de las especies biológicas. Se pueden distinguir:

- **La agricultura.** Permite la obtención de especies vegetales escogidas tanto para el consumo humano directo como para los animales que nos sirven de alimento.
- **La ganadería.** Permite la obtención de especies animales seleccionadas que nos proporcionan carne, huevos, leche y derivados.
- **La pesca.** Es la captura de peces y otros animales marinos como moluscos y crustáceos.
- **La silvicultura.** Es el cultivo forestal de determinadas especies de árboles para la obtención de corcho, frutas, etc.
- **Los recursos paisajísticos.** El paisaje es el patrimonio cultural relacionado principalmente con el turismo. La percepción de la belleza de un paisaje por el ser humano influye en su bienestar y en su calidad de vida.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Los recursos paisajísticos

El paisaje es el patrimonio cultural relacionado principalmente con el turismo. La percepción de la belleza de un paisaje por el ser humano influye en su bienestar y en su calidad de vida.



4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

1.c Uso sostenible

Se denomina **tasa de regeneración** de un recurso natural a la capacidad de formarse a medida que se explota el recurso.

Como consecuencia existen dos tipos de recursos:

- Recursos no renovables
- Recursos renovables

Las necesidades de energía por el ser humano se han multiplicado por diez en el último siglo. Este creciente e imparable aumento se satisface con la explotación de los recursos naturales a un ritmo tan intenso y extensivo como nunca había ocurrido.

Los recursos no renovables

Tienen como característica que su consumo se realiza más rápidamente que su producción, por lo que se agotarán en un tiempo más o menos largo.

- El 80% de la energía usada en el mundo procede de los combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) y la energía nuclear.
- Los minerales y rocas son recursos no renovables pero su reciclaje puede alargar su vida útil durante mucho tiempo (cobre, aluminio, hierro, etc.).



Los recursos renovables

Son aquellos que están en continua producción por lo que no presenta problemas de agotamiento.

- Hay algunos recursos que su renovabilidad depende directamente del uso que les da el ser humano, por lo que se denominan potencialmente renovables. (ej. el agua, la pesca, etc.).
 - Las energías renovables están relacionados con las siguientes: hidráulica, solar, eólica, geotérmica, maremotriz, geotérmica, biomasa e hidrógeno.
-



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Gestión sostenible de los recursos naturales

En 1987, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo definió el **desarrollo sostenible** como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

Actualmente:

- Existe un predominio del uso de las fuentes de energía no renovables (80%) frente a las renovables (20%).
- Existen importantes impactos medioambientales que se derivan de la obtención y utilización de las energías no renovables (contaminación, efecto invernadero, etc).
- Existe un desequilibrio en el uso de la energía y recursos entre los países ricos (80%) y los países en vías de desarrollo (20%).



Actuaciones de desarrollo sostenible:

| Situación actual | ➔ | Desarrollo sostenible |
|---|---|---|
| 1. Utilización de productos de “usar y tirar”. | | Uso de productos reciclables y de larga vida útil. |
| 2. Tecnologías energéticas poco eficientes. | | Tecnologías eficientes de ahorro energético (electrodomésticos, bombillas, etc). |
| 3. Uso preferente de energías no renovables | | Producción de energías a partir de fuentes renovables. |
| 4. Deterioro de los ecosistemas naturales. | | Protección del entorno con figuras de protección (parques nacionales, etc). |
| 5. Alimentos baratos pero con alto impacto ambiental (fertilizantes, plaguicidas, etc). | | Obtención de alimentos sanos, con escaso gasto de agua y sin productos químicos. |
| 6. Excesiva alimentación con productos cárnicos y derivados (grasas, lácteos, etc). | | Alimentación basada mayoritariamente en los vegetales (legumbres, verduras, etc). |

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Situación actual



Desarrollo sostenible

7. Viviendas poco eficientes energéticamente y con escaso aislamiento.
8. Uso del transporte individual.
9. Educación basada en el consumismo e ignorancia medioambiental.

Viviendas bioclimáticas, eficientes y ecológicas (buen aislamiento, paneles solares, etc).

Utilización del transporte público.

Educación ambiental y participación activa en la conservación del medio ambiente.

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

2.- Los impactos ambientales

2.a Impactos sobre la atmósfera

La contaminación atmosférica es la modificación de las propiedades naturales del aire debido al aporte y a la permanencia de sustancias nocivas que son emitidas por el ser humano.

La contaminación atmosférica tiene una gran importancia debido a las grandes cantidades de contaminantes que se emiten a la atmósfera, la complejidad y larga vida de algunos de ellos, las reacciones que se pueden dar entre ellos y a que pueden afectar a lugares muy alejados del punto en que se emiten.

Los principales efectos de las actividades humanas afectan a la atmósfera en:

- Los contaminantes atmosféricos
- La lluvia ácida
- El smog
- La capa de ozono
- La contaminación acústica
- La contaminación lumínica

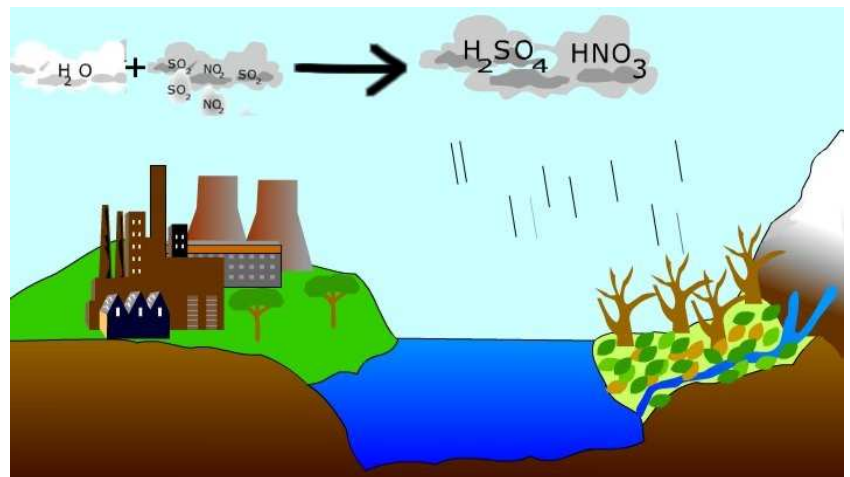
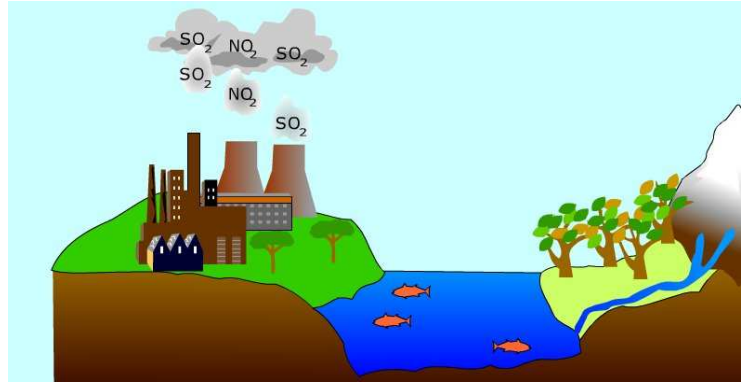
Los contaminantes atmosféricos

- Tienen su origen en la utilización de los combustibles fósiles como consecuencia de su uso en los medios de transporte, las calefacciones, las industrias y la incineración de residuos.
- Se emiten a la atmósfera partículas de polvo, humos, compuestos de azufre (SO_2 , H_2S), óxidos de nitrógeno (NO_2 , NO_3), óxidos de carbono (CO y CO_2), metales pesados (plomo, mercurio) y otros compuestos como las dioxinas o los CFCs. (clorofluorocarbonados).
- Sus efectos dan origen a problemas regionales como la lluvia ácida y el smog; y a problemas globales como la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.



La lluvia ácida

- Se produce como consecuencia de la aparición de compuestos como SO_2 y NO_2 en la atmósfera, procedentes de la quema de combustibles fósiles en el transporte, las calefacciones, las centrales térmicas, la agricultura, etc.
- Por reacción de oxidación con el agua se forman secundariamente compuestos como el ácido sulfúrico (H_2SO_4) y el ácido nítrico (HNO_3), que caen con la lluvia.
- Sus consecuencias son la acidificación de ríos, lagos y aguas subterráneas, la muerte de las hojas de los árboles y la destrucción de bosques, y el deterioro de monumentos por corrosión de metales y materiales de construcción (mal de la piedra).



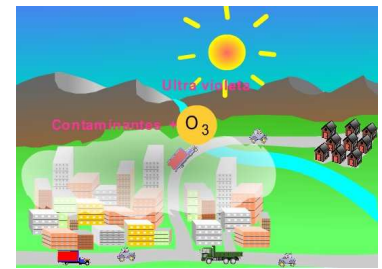
LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

El smog

- La palabra deriva de la contracción de smoke (humo) y fog (niebla) para definir una densa contaminación que se produce en las ciudades como consecuencia de ciertas condiciones climáticas.



- El smog fotoquímico se produce en días soleados debido a la acción de la luz solar con los óxidos de nitrógeno e hidrocarburos, que origina ozono y otros contaminantes. El smog ácido se produce en días húmedos por el dióxido de azufre originado en la combustión del carbón.

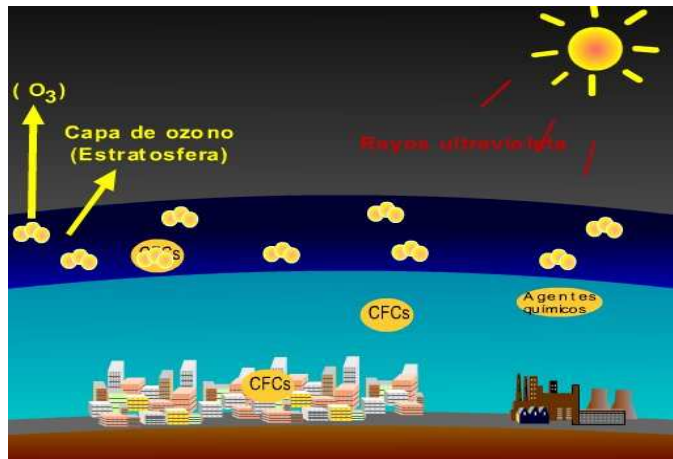
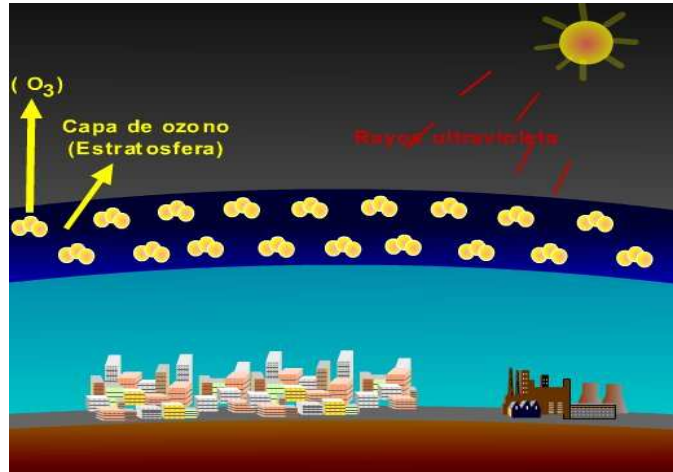


- Ambos producen irritación de ojos, mucosas y piel, dolor de cabeza, agravamiento de procesos asmáticos, problemas cardiovasculares, daños vegetales, etc.



La capa de ozono

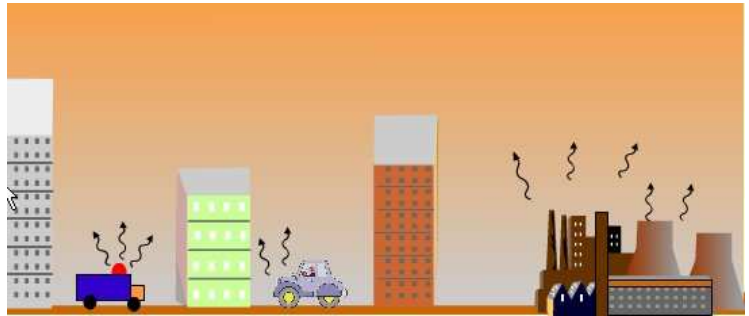
- La capa de ozono (O_3) se sitúa en la estratosfera y actúa de filtro de los rayos ultravioletas que impide que lleguen a la superficie terrestre y dañen el ADN de las células de los seres vivos.
- Esta capa empezó a disminuir a partir de los años setenta como consecuencia de la liberación masiva de los CFCs de sprays, refrigerantes, fertilizantes y disolventes que rompían las moléculas de ozono.
- Dicha disminución tuvo una gran importancia en la zona de la Antártida y se denominó agujero de ozono.
- La prohibición de la emisión de CFCs en los años 90 y su sustitución por otros gases sin dicho efecto sobre el ozono, ha hecho que dicha capa recupere ligeramente en la actualidad.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

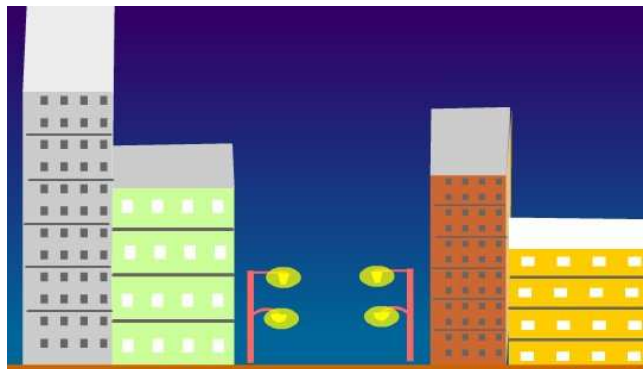
La contaminación acústica

- Es la aparición de sonidos molestos en nuestro entorno (ruido) que provoca efectos negativos en el ser humano.
- El ruido se produce por diversas actividades humanas como el transporte, las obras públicas, la industria y el ocio, por lo que se requieren medidas de reducción del ruido y de aislamiento e insonorización del entorno.
- Los efectos son perjudiciales para la salud ya que provocan la aceleración del ritmo cardiaco, náuseas, insomnio, irritabilidad, estrés, falta de concentración, etc.



La contaminación lumínica

- Es el resplandor que se produce en el aire como reflejo de la utilización de luz artificial que se pierde hacia el cielo.
- La luz proviene principalmente del alumbrado público ineficiente y el derroche de luces comerciales que forman un inmenso globo de luz alrededor de las ciudades, visible a grandes distancias.
- Entre otros efectos provoca insomnio, fatiga, nerviosismo, falta de concentración en el ser humano, alteración de los ciclos corporales y cambios migratorios en las aves e imposibilidad de ver y disfrutar el cielo nocturno.



2.b Impactos sobre la hidrosfera

El agua es imprescindible para el ser humano. Se requiere para nuestra alimentación, para nuestra higiene y para una gran actividades económicas que realizamos.

La disponibilidad de una buena calidad del agua va unida a una buena calidad de vida.

El incremento de las actividades humanas hace que se requiera una mayor cantidad de agua disponible, pero el agua es un bien escaso.

Los principales efectos que están relacionados con el agua son:

- Los contaminantes del agua
- La reducción de acuíferos
- La calidad del agua

Contaminantes del agua

Las aguas residuales:

las aguas domésticas cuando no son tratadas tienen grandes cantidades de materia orgánica y detergentes (fosfatos y nitratos). Estos compuestos provocan **la eutrofización** de las aguas: proliferación de microorganismos que conduce a una pérdida de transparencia, disminución de la cantidad de oxígeno disuelto, mal olor y muerte de peces y otros organismos.



La agricultura y la ganadería:

En la agricultura se utilizan gran cantidad de fertilizantes mientras que en la ganadería se producen gran cantidad de restos orgánicos como los **purines** (excrementos del ganado), ambos pueden dar lugar a procesos de eutrofización del agua. Además se utilizan grandes cantidades de pesticidas que contaminan las aguas y provoca que sus restos lleguen a todos los organismos a través de las cadenas tróficas, proceso llamado de **bioacumulación**.



Las industrias y la minería:

Contienen sustancias tóxicas y de difícil descomposición por lo que deben de almacenarse para ser tratadas. Las aguas pueden contener plomo, mercurio, ácidos, etc. Debido al transporte de productos químicos, puede ocurrir que se produzcan vertidos con consecuencias muy negativas para el medio ambiente, como ocurre con las mareas negras de petróleo.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Reducción de acuíferos

Los acuíferos son la gran reserva de agua dulce en los continentes. Esta agua procede de las precipitaciones que se filtran en el subsuelo (aguas subterráneas) quedando atrapada en la porosidad de las rocas que lo forman (arenas, calizas, etc). En algunos puntos estas aguas se hacen visibles en superficie como en los **humedales**.



Las actividades humanas y principalmente la agricultura, ha hecho que las necesidades de agua para el riego excedan a existente en las aguas superficiales (ríos y lagos), por lo que y especialmente en las épocas de sequía, se recurre a la extracción de las aguas subterráneas.



La disminución en la cantidad de aguas subterráneas afecta en gran manera a los ecosistemas naturales que dependen de dichas aguas, principalmente en **los humedales**, que pueden provocar su desaparición, con graves efectos en la flora y fauna.



Otra consecuencia es que, en zonas cercanas a la costa y debido principalmente al regadío y el turismo, la extracción del agua dulce del subsuelo se compensa con la entrada de agua procedente del mar, con cual el acuífero queda relleno de agua salada, afectando al suelo y a los cultivos, fenómeno conocido como **salinización**.



Calidad del agua

Definición

Es el estado que presenta el agua en función de sus características químicas, físicas y biológicas. Según su uso el agua puede tener:

- Una mejor calidad: para la alimentación, la higiene, natación, etc.
- Una peor media: para el riego, la navegación, etc.



Bioindicadores

El agua tiene la capacidad de autodepurarse debido a la acción de los microorganismos que habitan en ella y a la de especies vegetales asociadas a los ecosistemas acuáticos.

La aparición de ciertos organismos nos informa de la calidad del agua:

- Aguas limpias: la trucha, el cangrejo de río, la nutria, las efímeras o la perla de agua.
- Aguas contaminadas: sanguijuelas, larvas de mosquito o gusano de fango.



Potabilización del agua

Cuando el agua tiene como destino el uso doméstico debe ser tratada mediante un proceso llamado **potabilización** que da lugar al agua potable.

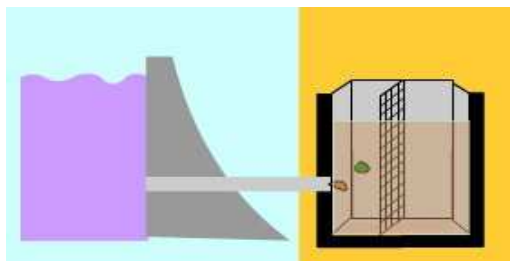


Se realiza en las plantas potabilizadoras y consta de los siguientes procesos:

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

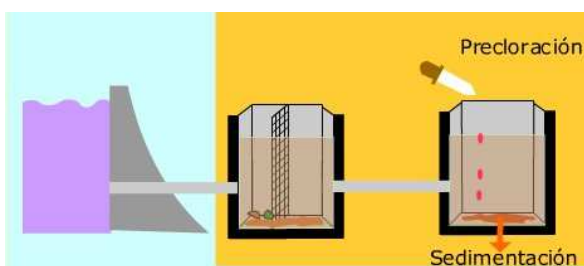
- **Desbaste y sedimentación de arenas:**

Se produce la eliminación de los elementos sólidos de distinto tamaño que transporta el agua.



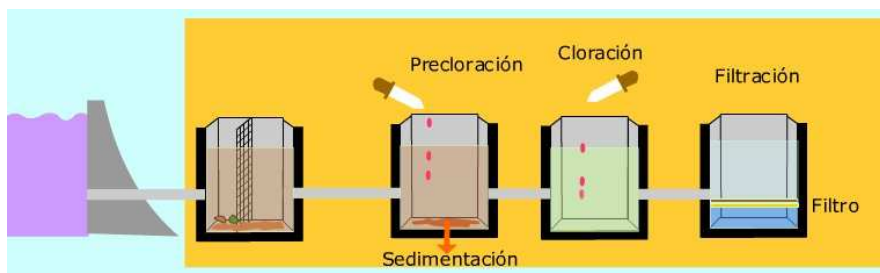
- **Precloración y decantación:**

Se añade cloro para destruir los organismos presentes en agua y se deja reposar para que los restos sedimenten y puedan ser eliminados.



- **Cloración del agua y filtración:**

Se añade cloro para una total desinfección y se filtra para una total eliminación de sabores y olores.



Depuración del agua

Las aguas residuales no pueden volver directamente a los ríos debido a los diversos contaminantes que contiene. Para su eliminación estas aguas deben ser tratadas mediante un proceso llamado **depuración** que da lugar al agua depurada.



Se realiza en las estaciones depuradoras y consta de los siguientes procesos:

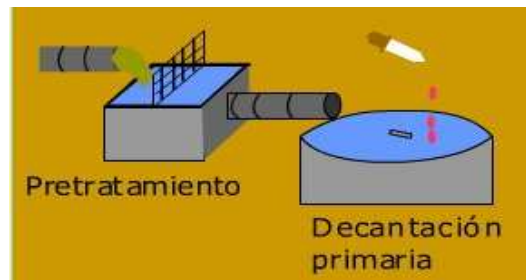
- **Pretratamiento:**

Se produce el desbaste y eliminación de arenas y grasas que lleva el agua.



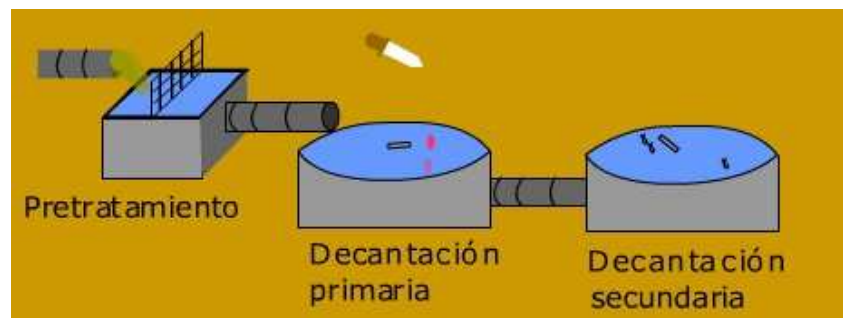
- **Tratamiento químico y decantación primaria:**

Se añaden compuestos químicos que agrupan a las sustancias en suspensión y se eliminan por sedimentación.



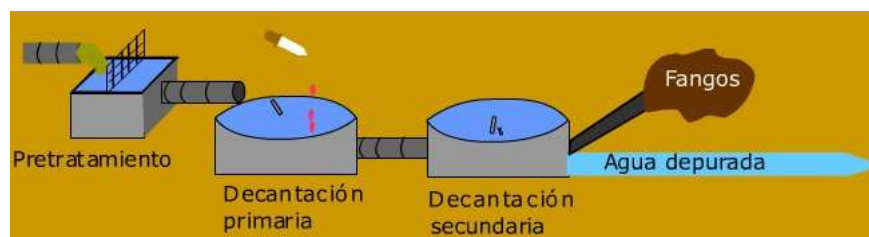
- **Tratamiento biológico y decantación secundaria:**

El agua es tratada con determinadas bacterias que eliminan la materia orgánica y los restos son eliminados por sedimentación. El agua resultante está ya depurada.



- **Tratamiento de fangos:**

Los restos sedimentados (lodos o fangos) son sometidos a una fermentación anaeróbica que conduce a la obtención de abonos (uso en jardinería) y metano (obtención de energía).



2.c Impactos sobre el suelo

El suelo es una estructura compleja que tarda centenares de años en formarse. Es importante porque en él se cierran los ciclos de la materia y se producen los procesos de descomposición de la materia orgánica por la acción de bacterias y hongos.

El suelo se ve afectado por diversos procesos antrópicos que conducen a su deterioro, perdiendo su estructura, su fertilidad y su estabilidad. Son:

- Los contaminantes el suelo
- La salinización del suelo
- La desertización

Los contaminantes del suelo

Las sustancias contaminantes del suelo pueden ser:

- Vertidos industriales: papeleras, azucareras, etc.
- Vertidos urbanos: aguas residuales, aceites, detergentes, etc.
- Vertidos agrícolas y ganaderas: fertilizantes, pesticidas, purines, etc.
- Deposición por la lluvia ácida: ácido sulfúrico y ácido nítrico, etc.

La salinización de los suelos

Son los suelos que tienen una alta concentración de sales, que afectan principalmente al crecimiento de los vegetales y a los cultivos agrícolas al interferir en la absorción de nutrientes por las raíces.

Puede deberse a:

- Riego con aguas procedentes de acuíferos salinizados.
- Riego con aguas de mala calidad, sin depurar y procedente de actividades agrícolas, ganaderas o industriales.
- Desviación del curso natural de las aguas dulces para otros fines.

La desertización

Es el proceso de pérdida del suelo fértil para convertirse en suelo desértico, sin capacidad de recuperación.

Puede deberse a:

- Procesos naturales relacionados con el clima en las zonas semiáridas y áridas de la tierra, con escasas lluvias sin vegetación.
- Procesos antrópicos que pueden deberse a:

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

1. La sobreexplotación de acuíferos y de aguas superficiales como consecuencia del desvío del agua para regadíos, ciudades, actividades de ocio, etc.
2. Sobrepastoreo por el ganado que deja al suelo desprotegido de vegetación.
3. Malas técnicas agrícolas y agricultura intensiva de especies no adecuadas que debilita y deseca los suelos.
4. El abandono de las tierras de cultivo y falta de atención a estructuras de protección (muros).
5. Deforestación que deja desprotegido al suelo frente a los agentes erosivos (agua y viento).
6. Incendios que eliminan la cubierta vegetal protectora del suelo.
7. Obras públicas de gran envergadura que provocan desvíos en los cursos de agua y remueven los suelos.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

2.d Impactos de residuos sólidos

Se entiende por residuo sólido cualquier material que procedente de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza, tiene como destino ser desechado.

El problema de los residuos sólidos se debe a que se producen en grandes cantidades, tienen difícil eliminación y muchos de ellos no se descomponen o tardan mucho tiempo en hacerlo.



Como consecuencia los residuos se acumulan en el medio ambiente y generan importantes impactos.

Tipos de residuos sólidos

1. Residuos sólidos urbanos.

Son los que se producen en las urbes o su entorno. Los residuos son muy heterogéneos: materia orgánica, papel, plásticos, vidrio, metal, envases, pilas, etc.



2. Residuos agrícolas, ganaderos y forestales.

Son los generados por esas actividades: restos orgánicos, abonos, purines, podas, maderas, serrín, etc.



3. Residuos sanitarios.

Son los relacionados con la salud procedentes de clínicas, hospitales, industrias farmacéuticas: restos biológicos, jeringuillas, radiografías, etc.



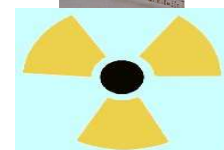
4. Residuos industriales.

Son muy variados, desde residuos inertes (escombros) hasta muy peligrosos (aceites, disolventes, ácidos, etc).



5. Residuos radiactivos.

Proceden principalmente de las centrales nucleares. Su peligrosidad implica su inmovilización, su protección y su almacenaje en lugares muy seguros.



Impactos de los residuos sólidos

Su mala gestión puede producir:

1. Contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.
2. Contaminación atmosférica en el caso de su incineración incontrolada.
3. Deterioro del paisaje
4. Malos olores



La gestión sostenible de los residuos sólidos

1. Los vertederos

Es el destino principal de la mayoría de los residuos. Se requiere que se sitúen en suelos impermeables para evitar la contaminación de las aguas y un sistema de enterramiento controlado.



2. Las incineradoras

Es una alternativa a los vertederos que pretende reducir la cantidad de residuos en los vertederos. Puede generar energía aprovechable pero destruye materiales potencialmente útiles.



3. La recogida selectiva

Es la acción principal realizable por los ciudadanos para la mayoría de los residuos urbanos. Su selección en contenedores diferentes permite el reciclaje de los mismos: papel, vidrio, plásticos, etc.



4. El compostaje

Es el destino de la materia orgánica. Se somete a procesos de fermentación para dar compost, material que puede ser utilizado como abono en agricultura y jardinería.



2.d Impactos sobre la biodiversidad

La biodiversidad es la abundancia de diferentes especies originadas por el proceso de evolución como consecuencia de su adaptación a los diferentes ecosistemas de la Tierra.

Es la mayor riqueza de nuestro planeta, ya que ha asegurado el mantenimiento de la vida en los diferentes procesos catastróficos que han acontecido en la Tierra a lo largo de su historia.

Las actividades del ser humano está poniendo en peligro la biodiversidad, provocando la extinción de numerosas especies principalmente en aquellos lugares donde más existe:

- Las selvas tropicales



- Los arrecifes de coral.



Los principales impactos que conducen a la extinción de las especies son:

1. **La deforestación**

La tala de los bosques es debido principalmente a la explotación maderera, la minería, la obtención de nuevas tierras de cultivo y la realización de infraestructuras y urbanizaciones.



2. **La contaminación**

Las diversas formas de contaminación del agua, del suelo y del aire provocan la alteración de los genes de los organismos pudiendo conducir a la muerte de numerosas especies.



3. **La actividades furtivas**

La caza, pesca y otras formas de captura ilegal provoca que desaparezcan numerosas especies por motivos comerciales (para obtener marfil, corales, pieles, etc.).



4. **La introducción de especies**

La importación de especies para la ganadería, la pesca, la caza o de animales exóticos para mascotas entran en competencias con las especies autóctonas que son desplazadas o eliminadas de su área natural.



5. **Los incendios**

Es uno de los impactos más importantes porque afectan al ecosistema en todos sus componentes: suelo, agua, atmósfera y biodiversidad. Tanto si ocurren de forma natural o son provocados, los incendios alteran gravemente el hábitat de las especies.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Efectos de la extinción de especies

1. Se pierde la riqueza natural y del patrimonio genético de las especies.
2. Se pierde la estabilidad de los ecosistemas y de las relaciones tróficas.
3. Se pierden nuevos recursos alimenticios.
4. Se pierden nuevos recursos forestales y otras materias primas.
5. Se pierde el origen de medicinas futuras.
6. Se pierde el valor de las especies como integrante de los paisajes naturales.



3.- La actividad humana y los problemas ambientales

3.a La superpoblación

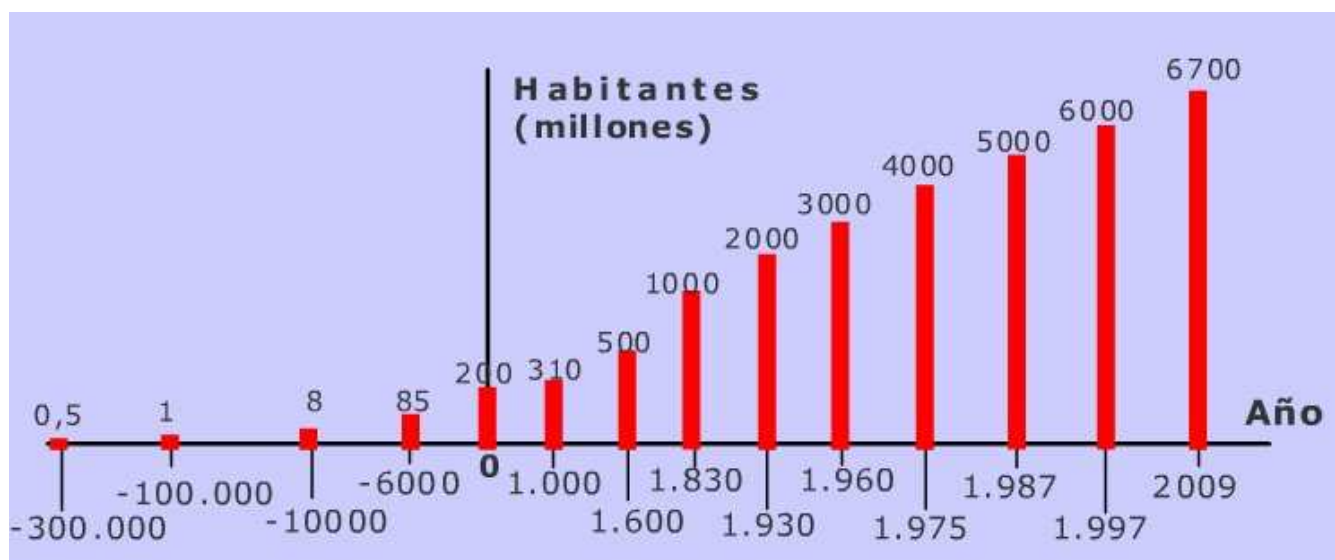
Desde el comienzo de la humanidad hasta los inicios del siglo XIX, la población humana aumentó lentamente, pero desde entonces se ha producido un crecimiento exponencial del número de seres humano, fenómeno conocido como **explosión demográfica**.

El crecimiento de la población ha sido y es muy desigual según los distintos países, siendo mucho mayor en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados. Las soluciones por tanto son también diferentes entre unos y otros.



Crecimiento de la población

Representación gráfica del aumento de la población humana:



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

El aumento de la población humana se debe a distintos factores principales:

1. Mejoras en la alimentación:

Mejora en la capacidad de producción de alimentos tanto en cantidad como en calidad



2. Mejoras en la higiene:

Uso del agua potable en las viviendas y productos para el aseo.

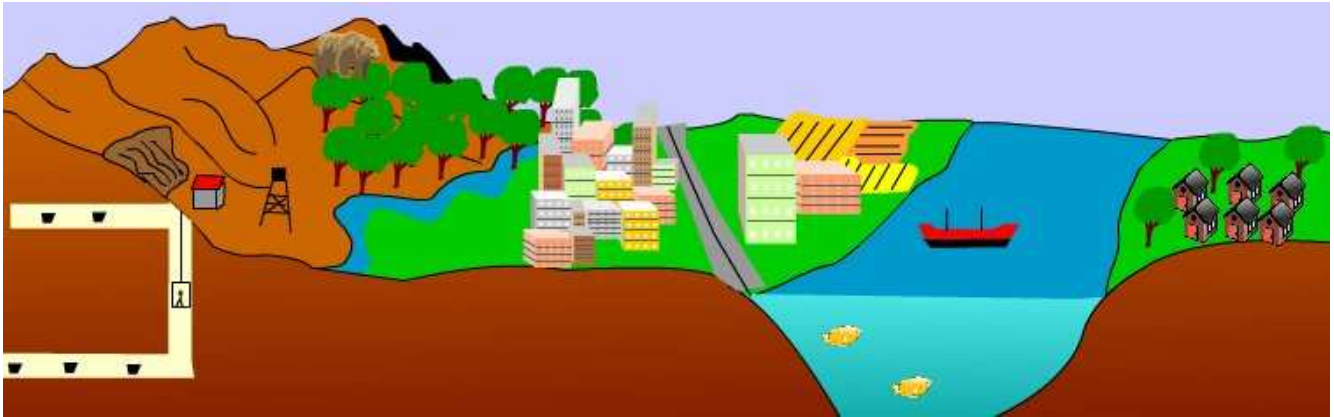


3. Mejoras en la medicina:

Obtención de medicamentos, antibióticos, etc.



El crecimiento demográfico puede provocar los siguientes efectos:



1. **La tala incontrolada de bosques y selvas** para crear zonas para campos de cultivo, ganadería y otras actividades como la obtención de madera y papel.
2. **El sobrepastoreo** con el empleo de un elevado número de cabezas de ganado que provoca el agotamiento de pastos y vegetación.
3. **La caza masiva y descontrolada de especies** para obtener alimentos, animales para zoológicos, mascotas, actividades deportivas, fabricación de adornos, calzados y vestidos.
4. **El agotamiento de los caladeros** por la pesca excesiva para la obtención de alimentos marinos.
5. **Uso masivo de recursos**, combustibles fósiles, minerales y rocas para obtener energía, materiales de construcción y otros productos.
6. **Construcción de edificaciones y vías de comunicación** en lugares inadecuados con la consiguiente pérdida de suelo cultivable y alteración de ecosistemas.
7. **Mayor facilidad de contagio de enfermedades** debido a la movilidad del ser humano por todo el mundo (viajes de trabajo, turismo, transporte de productos, ganado, etc).
8. **Flujos migratorios** desde los países con menos recursos a los más desarrollados (mejoras en el trabajo, la alimentación, etc).
9. **Crecimiento desmesurado de las urbes** por la despoblación de las zonas rurales, con la aparición de problemas de infraviviendas, violencia, deterioro cultural, etc.

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Soluciones:

1. Control de la población

Mediante la mejora en la información sobre la sexualidad humana y acceso fácil a los diferentes métodos anticonceptivos.



2. Mejora de la educación

Con mayor tiempo de escolarización, especialmente en la mujer para retardar la decisión de procrear.



3. Disminución del consumo

De recursos y energía en los países desarrollados.



4. Distribución equitativa y racional

De los recursos entre los países desarrollados y los no desarrollados.



5. Programas de ayuda

A los países en vías de desarrollo para la mejora de sus tecnologías en la obtención de recursos de forma sostenible.



6. Desarrollo de un comercio justo

Entre los distintos países, que respete el entorno ambiental y cultural.



3.b El agotamiento de los recursos

Los seres humanos están acabando con los recursos del planeta a una velocidad sin precedentes, a un ritmo no conocido con anterioridad.

De seguir el ritmo de consumo actual de recursos, en el año 2050 la humanidad consumirá el equivalente a dos planetas Tierra, según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).



Los seres humanos están acabando con los recursos del planeta a una velocidad sin precedentes, a un ritmo no conocido con anterioridad.

De seguir el ritmo de consumo actual de recursos, en el año 2050 la humanidad consumirá el equivalente a dos planetas Tierra, según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).

Algunos datos preocupantes:

1. El exceso de consumo en relación a la regeneración de recursos alcanzaba el 25% en el año 2003, contra el 21% en 2001.
2. El consumo de combustibles contaminantes (petróleo, gas y carbón), se ha multiplicado por nueve entre 1961 y 2003.
3. De la tierra firme del planeta, el 32% se dedica al uso agrícola de cultivo y pastos a costa de los grandes bosques tropicales.
4. Una cuarta parte de la población humana no tiene acceso al agua potable y será la causa principal de guerras entre regiones.
5. El 7% de los caladeros pesqueros están agotados y el 70% están sobreexplotados.
6. En el último siglo se han perdido las tres cuartas partes de la diversidad genética de los cultivos.
7. El Amazonas pierde 500 metros cuadrado de selva por minuto debido a los incendios para crear suelo para cultivos y ganado.

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Algunas alternativas actuales

A favor

El cultivo de especies vegetales seleccionadas en condiciones controladas de temperatura y humedad, con un alto rendimiento en la producción agrícola durante todo el año.

Mayor eficacia de los cultivos al utilizar especies resistentes a plagas, sequía, suelos salinizados, etc, evitando el uso de pesticidas y fertilizantes.

Respetar los cultivos tradicionales y se obtienen productos de mayor calidad, mejor sabor, etc.

La obtención de ganado para la obtención de carne mediante su alimentación con piensos y con alojamiento permanente en establos.

Los grandes buques factoría obtienen pescados en grandes cantidades, congelándose en el momento de la pesca.

La agricultura intensiva



Los cultivos transgénicos



La agricultura ecológica



La ganadería intensiva



La pesca industrial



En contra

Requiere un elevado gasto energético tanto en maquinaria, como en fertilizantes, pesticidas, selección genética y control del riego.

Los riesgos derivados de la manipulación genética de las especies, aparición de formas de resistencias, alergias y desaparición de las especies naturales.

Los cultivos son menos rentables y los productos son más caros y menos competitivos.

La pérdida de calidad de la carne, mayor posibilidad de contagio de enfermedades, problemas con la eliminación de los excrementos y con las emisiones de metano.

Utilizan técnicas de captura masiva que supera la capacidad reproductiva de las especies pescadas.

A favor

Es la alternativa a los métodos de pesca actuales y consiste en la cría controlada de especies comerciales (mejillones, doradas, lubinas, langostinos, etc).

Acuicultura

Creación de zonas de protección en aquellos espacios naturales con ecosistemas representativos y valores biológicos importantes.

Biodiversidad

Mayor concienciación ciudadana sobre los efectos negativos de los incendios y el desarrollo de medidas preventivas por parte de las administraciones.

Prevención de incendios

Fomento de las medidas de ahorro en el gasto del agua tanto en las ciudades como en el riego de cultivos, y construcción de infraestructuras (presas, canalizaciones, trasvases, etc).

Recursos hídricos

A mayor cantidad de suelo cultivable mayor producción de alimentos y menos hambre en muchos países del mundo.

Suelos de cultivo

Las medidas de protección del suelo, planes de reforestación y de organización del territorio (usos agrícolas, industriales, etc).

Desertización

La recuperación de materiales para nuevos usos y la disminución de la acumulación de residuos en los vertederos.

El reciclaje**En contra**

La destrucción de los hábitats costeros, como los manglares y la introducción de especies comerciales en detrimento de las autóctonas.

La protección va en contra de los intereses agrícolas, ganaderos, forestales, de la caza y otras actividades humanas.

La mayoría de los incendios son todavía provocados por intereses urbanísticos y madereros.

Requiere infraestructuras de potabilización y depuración de aguas, con un gasto económico y energético que muchos países aún no pueden tener.

Los cultivos se realizan a costa de los bosques tropicales, manglares y otros ecosistemas de gran importancia por su biodiversidad.

Las condiciones derivadas del cambio climático favorecen los procesos de erosión del suelo.

La participación ciudadana es aún escasa y muchos productos de alta tecnología son difícilmente reciclables.

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

3.c El efecto invernadero

El efecto invernadero es un proceso natural provocado por los gases atmosféricos (dióxido de carbono, vapor de agua y metano principalmente) que retienen parte del calor o radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre tras se iluminada por el Sol.

Este efecto ha permitido la aparición y el desarrollo de los seres vivos sobre la Tierra, al permitir una temperatura media de 15° y determinar que el agua este en estado líquido.

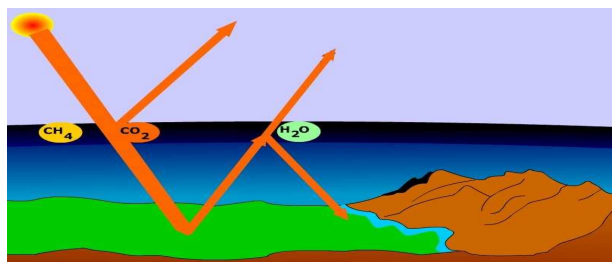
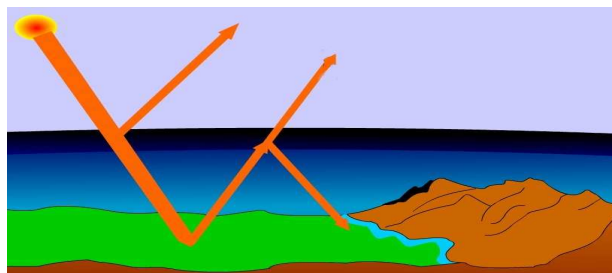
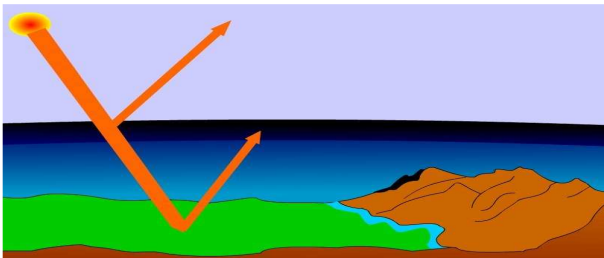
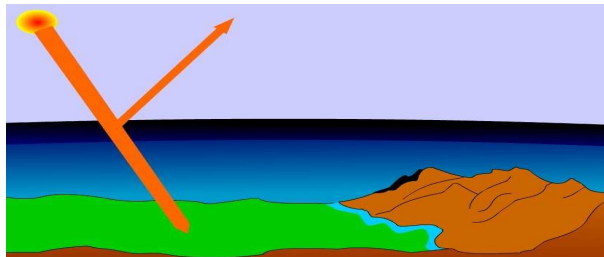
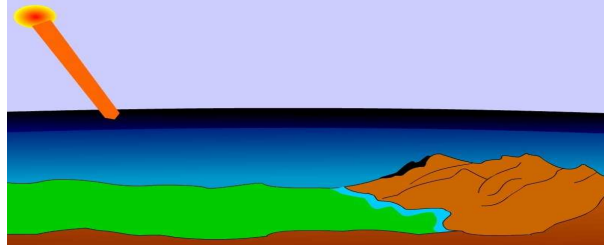
Algunos datos preocupantes



1. El contenido de dióxido de carbono en la atmósfera se incrementado más de un 30% desde 1750.
2. La década de los 90 fue la más calurosa registrada desde 1861, y 1998 el año más cálido. Los 10 años más cálidos se producido en los últimos 20 años.
3. Durante el siglo XX la temperatura media global ha aumentado 0,6° C, y la media europea alrededor de 0,95° C. En España este aumento ha sido mayor, de 1,5° C. Casi dos tercios de este incremento se han producido a partir de 1975.
4. En el año 2005 el Mar Ártico tenía un 12% menos de hielo que en 1979.
5. Los glaciares europeos han perdido el 25% de su extensión en los últimos 25 años.
6. El 17% de la población consume el 57% del petróleo producido y China ha incrementado su gasto en hidrocarburos un 35% en 10 años.

Acentuación del efecto invernadero

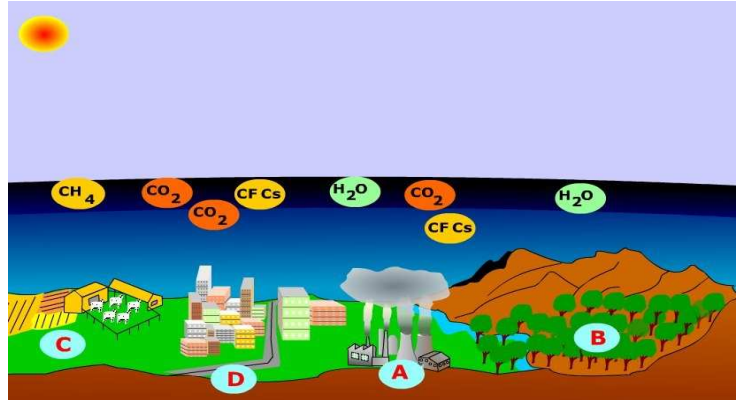
1. La energía solar llega en forma de radiación a la atmósfera.
2. La mayor parte de la energía solar atraviesa la atmósfera para calentar la superficie de la Tierra, y una pequeña parte es reflejada.
3. La superficie terrestre absorbe una parte de la radiación que ha penetrado y desprende el resto enviándola al espacio en forma de radiación infrarroja.
4. La atmósfera retiene gran parte de la energía infrarroja que es reflejada por la superficie terrestre, permitiendo unas condiciones óptimas para la vida.
5. El dióxido de carbono (CO_2), el vapor de agua (H_2O), el metano (CH_4), y otros gases, son los responsables de retener una parte de la energía infrarroja reflejada por la superficie terrestre.



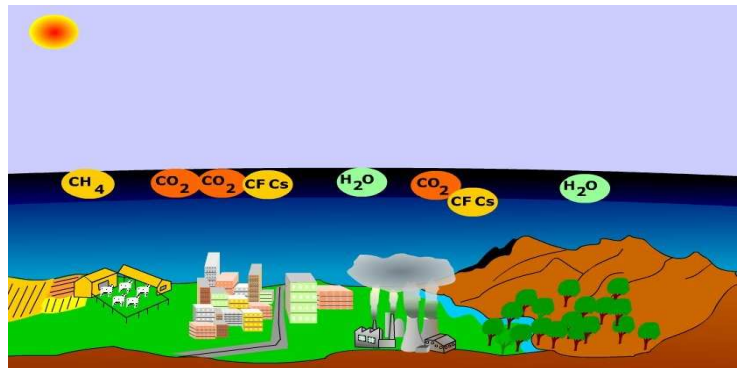
LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

6. El incremento de los gases del efecto invernadero es debido a:

- A) La quema masiva de combustibles fósiles para obtener energía hace que aumente la cantidad de CO_2 en la atmósfera.
- B) La deforestación general y principalmente en las selvas vírgenes, hace que disminuya la captación del CO_2 por la fotosíntesis.
- C) La ganadería excesiva y los arrozales hacen que aumenten los niveles de metano.
- D) Compuestos como los CFCs que han sido liberados en grandes cantidades a la atmósfera por la industria.



7. Esas causas originan una concentración de gases que incrementa el efecto invernadero de la atmósfera y por tanto una mayor retención de la radiación infrarroja, aumentando su temperatura media y por tanto provocando un calentamiento global del planeta que es el origen del cambio climático.



Efectos del cambio climático:

En la temperatura

La temperatura media de la Tierra aumentará entre 1,4 y 5,8 °C, con aparición cada vez más frecuente de olas de calor, que provocarán numerosas muertes debido a las altas temperaturas.

En el agua

El aumento en la evaporación del agua provocará condiciones de sequía extrema, escasez y aguas de peor calidad; y como consecuencia mayor competitividad por la misma y aumento del riesgo de fuegos forestales.

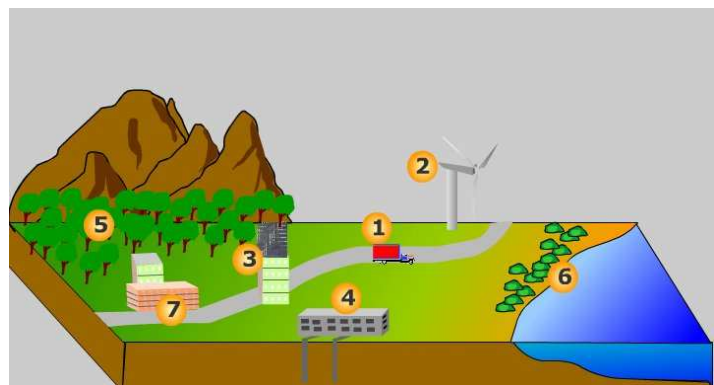
En el clima

La alteración del ciclo hidrológico dará origen a huracanes, tornados y otros desastres naturales, provocando que en ciertas zonas se produzcan lluvias torrenciales de gran intensidad e inundaciones.

| | |
|-----------------------------|---|
| En la salud | Los cambios en las condiciones climáticas más templadas aumentará la virulencia de muchas enfermedades y especialmente en las de origen tropical como el paludismo. |
| En la agricultura | El cambio climático provocará el descenso de la producción de los cultivos, mayores necesidades de riego y la aparición de plagas. |
| En las zonas heladas | El aumento en la temperatura global provocará la fusión de los glaciares y capas de hielo polares. |
| En las costas | La fusión de las zonas heladas subirá el nivel del mar, lo que provocará un mayor riesgo de inundaciones en las zonas costeras, erosión de las playas, suelo cultivable y pérdida de la línea costera actual. |
| En la biodiversidad | Se producirá la pérdida y extinción de numerosas especies por falta de adaptación a las nuevas condiciones climáticas en sus hábitats. |
| En los bosques | Disminución de la extensión de las zonas verdes y selvas del planeta al alterarse las condiciones óptimas que los mantienen en equilibrio actual. |

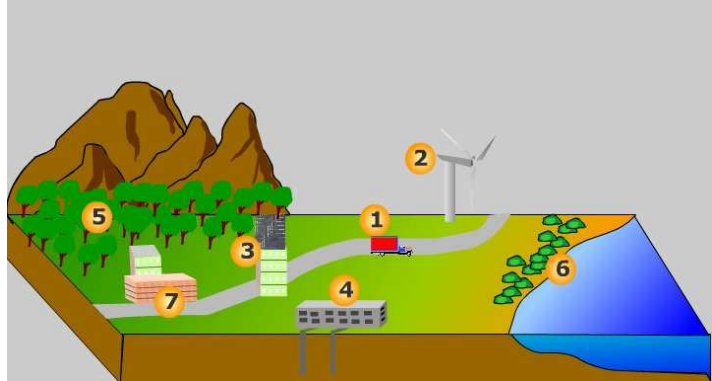
Soluciones al cambio climático:

1. Reducción del uso de combustibles fósiles en todas las actividades (transporte, calefacciones, industrias, etc).
2. Sustitución del actual modelo energético por la utilización de las energía renovables: solar, eólica, biomasa, maremotriz, geotérmica e hidrógeno.
3. Planes de ahorro energético y de eficacia en los vehículos, iluminación, calefacciones, refrigeración, aislamientos, edificios ecológicos, industrias, etc.
4. Desarrollo de técnicas de "secuestro" del carbono atmosférico para su enterramiento en yacimientos subterráneos.



LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

5. Desarrollo de planes de reforestación para la captación y reducción del CO₂ atmosférico.
6. Protección de los ecosistemas captadores de CO₂ tanto terrestres (selvas) como marinos (arrecifes).
7. Establecimiento de protocolos internacionales que comprometan la actuación común de todos los países como el aprobado en Kyoto en 1997.





Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 1

Completa la frase rellenando los huecos con la palabra correspondiente.

Hace aproximadamente unos 10.000 años los seres humanos descubrieron la.....y la.....para la obtención de alimento. Como consecuencia se produjo una..... que dio origen a las primeras concentraciones humanas. El daño producido a la naturaleza era todavía muy..... Durante la aparición de las grandes..... de los egipcios, griegos, romanos y árabes principalmente, se explotaron de forma intensiva la..... y numerosos..... y rocas, a la vez que se alteraba el entorno natural y desaparecieron numerosas..... Hace 200 años se inicio la revolucióncon la aparición del motor de vapor, que mecanizó numerosos trabajos, pero aumentó el..... de materias primas y marco el inicio del uso de combustibles..... La llegada del motor de marcó otro paso adelante en el aprovechamiento..... del ser humano, que unido a la utilización masiva de la..... como forma útil para la humanidad, desembocó en una alteración peligrosa de la....., al emitir numerosos..... contaminantes y especialmente el dióxido de..... , que al aumentar su concentración ha dado lugar alclimático. Por otra parte, el desarrollo de la..... , la mejora en la higiene y en la alimentación, han conducido a la explosión..... del ser humano, que ha colonizado prácticamente la totalidad de la Tierra. La selección actual de..... para el consumo alimenticio, unido a la alteración de los..... naturales, ha llevado a la..... a numerosas especies y ha puesto en peligro el enorme valor de la vida que es la.....



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 1

Ejercicio resuelto

Hace aproximadamente unos 10.000 años los seres humanos descubrieron la **agricultura**y la...**ganadería**.....para la obtención de alimento. Como consecuencia se produjo una...**sedentarización**..... que dio origen a las primeras concentraciones humanas. El daño producido a la naturaleza era todavía muy...**escaso**..... Durante la aparición de las grandes...**civilizaciones**..... de los egipcios, griegos, romanos y árabes principalmente, se explotaron de forma intensiva la...**madera**..... y numerosos...**minerales**..... y rocas, a la vez que se alteraba el entorno natural y desaparecieron numerosas...**especies**..... Hace 200 años se inicio la revolución ...**industrial**.....con la aparición del motor de vapor, que mecanizó numerosos trabajos, pero aumentó el...**consumo**..... de materias primas y marco el inicio del uso de combustibles...**fósiles**..... La llegada del motor de ...**explosión**..... marcó otro paso adelante en el aprovechamiento...**energético**..... del ser humano, que unido a la utilización masiva de la...**electricidad**..... como forma útil para la humanidad, desembocó en una alteración peligrosa de la...**atmósfera**....., al emitir numerosos...**gases**..... contaminantes y especialmente el dióxido de...**carbono**..... , que al aumentar su concentración ha dado lugar al ...**cambio**.....climático. Por otra parte, el desarrollo de la...**medicina**..... , la mejora en la higiene y en la alimentación, han conducido a la explosión...**demográfica**..... del ser humano, que ha colonizado prácticamente la totalidad de la Tierra. La selección actual de...**especies**..... para el consumo alimenticio, unido a la alteración de los...**habitats**..... naturales, ha llevado a la...**extinción**..... a numerosas especies y ha puesto en peligro el enorme valor de la vida que es la...**biodiversidad**.....



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 2

Relaciona cada acción con su actuación de desarrollo sostenible:

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Deforestación | Bajo consumo |
| Uso de gasolina | Reciclado |
| Derroche energético | Eficacia energética |
| Baño | Parques nacionales |
| Uso de bombillas | Biodiesel |
| Uso de fertilizantes y plaguicidas | Educación en el consumo |
| Consumismo | Agricultura ecológica |
| Uso de vidrio, papel, metal, etc. | Alimentación vegetal |
| Alimentación canina | Ducha |
| Transporte individual | Transporte público |

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

a)



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

Deforestación

Uso de gasolina

Derroche energético

Baño

Uso de bombillas

Uso de fertilizantes y plaguicidas

Consumismo

Uso de vidrio, papel, metal, etc.

Alimentación canina

Transporte individual

Parque naturales

Biodiesel

Eficacia energética

Ducha

Bajo consumo

Agricultura ecológica

Educación en el consumo

Reciclado

Alimentación vegetal

Transporte público

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales Ejercicio 3

Relaciona los términos de ambas columnas:

| | |
|--------------------|---------------|
| Agua | Gravedad |
| Oxígeno | Fotones |
| Combustible fósil | Biodiesel |
| Mineral radiactivo | Hidrógeno |
| Aerogenerador | Carbón |
| Restos vegetales | Petróleo |
| Subsuelo | Uranio |
| Mareas | Magma |
| Sol | Nivel del mar |
| Soja | Aire |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 3

Ejercicio resuelto

| | |
|--------------------|----------------------|
| Agua | Gravedad |
| Oxígeno | Hidrógeno |
| Combustible fósil | Petróleo |
| Mineral radiactivo | Uranio |
| Aerogenerador | Aire |
| Restos vegetales | Carbón |
| Subsuelo | Magma |
| Mareas | Nivel del mar |
| Sol | Fotones |
| Soja | Biodiesel |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales Ejercicio 4

Relaciona las energías con sus desventajas:

| | |
|-----------------------|--|
| Energía geotérmica | Produce residuos peligrosos que pueden durar miles de años. |
| Energía hidráulica | Peligrosidad en su producción, almacenaje y transporte. |
| Energía solar | Aún es poco eficaz y sus componentes son caros. |
| Energía del hidrógeno | Puede provocar el desplazamiento de poblaciones y pérdidas de ecosistemas. |
| Energía radiactiva | Los lugares de donde se obtiene son escasos. |
| Energía eólica | Aunque menos que la energía fósil también contamina la atmósfera. |
| Energía maremotriz | Produce grandes cantidades de gases contaminantes. |
| Energía fósil | Peligrosidad del océano. |
| Biomasa | Produce ruidos y puede afectar a las aves. |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 4

Ejercicio resuelto

| | |
|-----------------------|--|
| Energía geotérmica | Los lugares de donde se obtiene son escasos. |
| Energía hidráulica | Puede provocar el desplazamiento de poblaciones y pérdidas de ecosistemas. |
| Energía solar | Aún es poco eficaz y sus componentes son caros. |
| Energía del hidrógeno | Peligrosidad en su producción, almacenaje y transporte. |
| Energía radiactiva | Produce residuos peligrosos que pueden durar miles de años. |
| Energía eólica | Produce ruidos y puede afectar a las aves. |
| Energía maremotriz | Peligrosidad del océano. |
| Energía fósil | Produce grandes cantidades de gases contaminantes. |
| Biomasa | Aunque menos que la energía fósil también contamina la atmósfera. |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales Ejercicio 5

Relaciona cada energía con su ventaja:

| | |
|-----------------------|---|
| Energía radiactiva | No produce gases contaminantes y aprovecha la fuerza del viento. |
| Energía eólica | Produce gran cantidad de energía y no produce CO ₂ . |
| Energía fósil | Aprovecha los desniveles y la fuerza de la gravedad. |
| Energía maremotriz | Aprovecha la fuerza de la gravedad en el mar. |
| Energía hidráulica | Fácil y barata utilización. |
| Biomasa | Se utiliza directamente para producir agua caliente y electricidad. |
| Energía geotérmica | Utiliza un recurso muy abundante como es el agua. |
| Energía del hidrógeno | El vapor caliente produce directamente energía eléctrica. |
| Energía solar | Consume restos orgánicos que sino se perderían. |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 5

Ejercicio resuelto

| | |
|-----------------------|---|
| Energía radiactiva | Produce gran cantidad de energía y no produce CO ₂ . |
| Energía eólica | No produce gases contaminantes y aprovecha la fuerza del viento. |
| Energía fósil | Fácil y barata utilización. |
| Energía maremotriz | Aprovecha la fuerza de la gravedad en el mar. |
| Energía hidráulica | Aprovecha los desniveles y la fuerza de la gravedad. |
| Biomasa | Consume restos orgánicos que sino se perderían. |
| Energía geotérmica | El vapor caliente produce directamente energía eléctrica. |
| Energía del hidrógeno | Utiliza un recurso muy abundante como es el agua. |
| Energía solar | Se utiliza directamente para producir agua caliente y electricidad. |



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales

Ejercicio 6

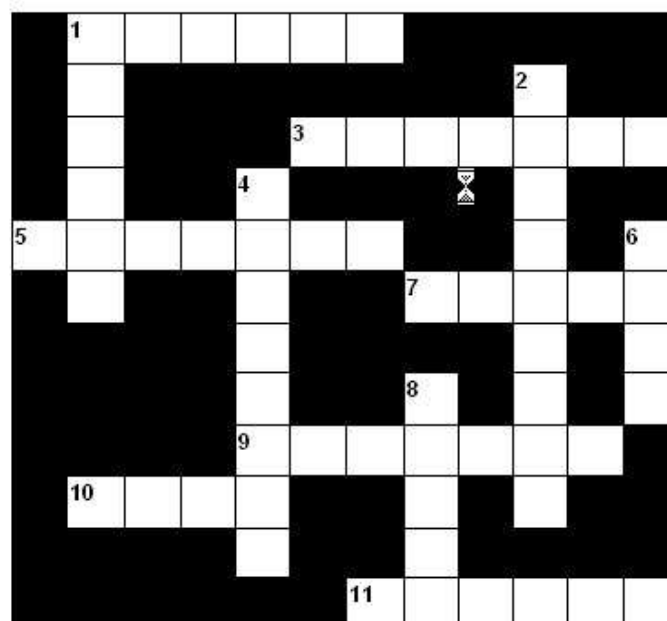
Realiza el siguiente crucigrama:

Horizontales:

- 1.- Mineral para la obtención del hierro.
- 3.- Roca para la construcción de edificios.
- 5.- Recursos forestales.
- 7.- Uso del agua para la agricultura.
- 9.- La especie.....nos proporciona alimento por la agricultura.
- 10.- Mineral usado para recubrir paredes.
- 11.- El origen de los alimentos animales.

Verticales

- 1.- Utilización de los suelos para el ganado.
- 2.- Uso del suelo para los asentamientos urbanos.
- 4.- Orígenes de la horticultura y demás especies vegetales
- 6.- Un ejemplo de deporte con mucho gasto de agua.
- 8.- Obtener mariscos, moluscos, peces, etc..





Ejercicios para practicar

 1. Los recursos naturales
 Ejercicio 6

Ejercicio resuelto

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P | I | R | I | T | A | | | | | | |
| | R | | | | | | | | V | | | |
| | A | | | | G | R | A | N | I | T | O | |
| | D | | | C | | | | | V | | | |
| B | O | S | Q | U | E | S | | | I | | G | |
| | S | | | L | | | R | I | E | G | O | |
| | | | | T | | | | | N | | L | |
| | | | | I | | | P | | D | | F | |
| | | | | V | E | G | E | T | A | L | | |
| | Y | E | S | O | | | S | | S | | | |
| | | | | S | | | C | | | | | |
| | | | | | | | G | A | N | A | D | O |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

1. Los recursos naturales Ejercicio 7

Haz corresponder cada pareja de términos en función del uso del agua:

| | |
|-------------------------|-----|
| Uso en la ganadería | 3% |
| Uso doméstico | 70% |
| Uso industrial y minero | 5% |
| Uso en la agricultura | 22% |

**Ejercicios para practicar****1. Los recursos naturales**
Ejercicio 7**Ejercicio resuelto**

| | |
|-------------------------|-----|
| Uso en la ganadería | 3% |
| Uso doméstico | 5% |
| Uso industrial y minero | 22% |
| Uso en la agricultura | 70% |



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales Ejercicio 1

Relaciona los contaminantes del agua con sus características:

Grandes cantidades de excrementos de ganadería.

Tratamiento de los lodos de una depuradora.

Aparición de aguas salinizadas en los pozos.

Presencia de plomo, arsénico, etc en el agua.

Procesos de desbaste.

Microorganismos nocivos del agua.

Sobreexplotación de acuíferos.

Grandes cantidades de materia orgánica.

Eliminación de los elementos sólidos de gran tamaño del agua.

Acumulación en los organismos que forman las cadenas tróficas.

Extracción abusiva de agua en zonas costeras.

Fermentación anaerobia y formación de abonos.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por los purines.

Fenómeno de la eutrofización de las aguas.

Deseccación de humedales, ríos y otras zonas húmedas.

Adición de cloro al agua y filtración.



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales

Ejercicio 1

Ejercicio resuelto

| | |
|---|---|
| Grandes cantidades de excrementos de ganadería. | Contaminación de aguas superficiales y subterráneas por los purines. |
| Tratamiento de los lodos de una depuradora. | Fermentación anaerobia y formación de abonos. |
| Aparición de aguas salinizadas en los pozos. | Extracción abusiva de agua en zonas costeras. |
| Presencia de plomo, arsénico, etc en el agua. | Acumulación en los organismos que forman las cadenas tróficas. |
| Procesos de desgaste. | Eliminación de los elementos sólidos de gran tamaño del agua. |
| Microorganismos nocivos del agua. | Adición de cloro al agua y filtración. |
| Sobreexplotación de acuíferos. | Dsecación de humedales, ríos y otras zonas húmedas. |
| Grandes cantidades de materia orgánica. | Fenómeno de la eutrofización de las aguas. |



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales Ejercicio 2

Relaciona los contaminantes atmosféricos con sus características:

| | |
|---|---|
| Dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno. | Provoca alteraciones en la salud como insomnio, irritabilidad o estrés. |
| El ácido sulfúrico y el ácido nítrico. | Acidifican el agua de lluvia. |
| Ozono. | Se emiten por el tráfico, las calefacciones y las industrias. |
| CFCs. | Se origina en días soleados en las ciudades muy contaminadas. |
| Ruido. | Gas reactivo en la estratosfera que actúa destruyendo la capa de ozono. |
| Luz artificial. | Destrucción de la capa de ozono y aumento de daños en el ADN. |
| Smog. | Mata las hojas de los árboles en los bosques y la vida en las aguas de los lagos. |
| Dioxinas. | Compuestos cancerígenos que se producen por la incineración de plásticos PVC. |
| Lluvia ácida. | Produce irritación de las mucosas y de los ojos y problemas asmáticos. |
| Uso de refrigerantes, sprays, disolventes.... | Puede modificar los movimientos migratorios de las aves. |



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales

Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

| | |
|---|--|
| Dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno. | Se emiten por el tráfico, las calefacciones y las industrias. |
| El ácido sulfúrico y el ácido nítrico. | Acidifican el agua de lluvia |
| Ozono. | Se origina en días soleados en las ciudades muy contaminadas. |
| CFCs. | Gas reactivo en la estratosfera que actúa destruyendo la capa de ozono. |
| Ruido. | Provoca alteraciones en la salud como insomnio, irritabilidad o estrés. |
| Luz artificial. | Puede modificar los movimientos migratorios de las aves. |
| Smog. | Produce irritación de las mucosas y de los ojos y problemas asmáticos. |
| Dioxinas. | Compuestos cancerígenos que se producen por la incineración de plásticos PVC. |
| Lluvia ácida. | Mata las hojas de los árboles en los bosques y la vida en las aguas de los lagos. |
| Uso de refrigerantes, sprays, disolventes.... | Destrucción de la capa de ozono y aumento de daños en el ADN |

**Ejercicios para practicar****2. Los impactos medioambientales****Ejercicio 3**

Teniendo presente la secuencia del proceso de depuración de aguas, ordena de forma lógica las siguientes frases:

Tratamiento químico.
Decantación secundaria.
Tratamiento de lodos o fangos.
Desbaste.
Decantación primaria.
Eliminación de arenas y grasas.
Tratamiento biológico.

**Ejercicios para practicar****2. Los impactos medioambientales****Ejercicio 3****Ejercicio resuelto**

Desbaste,

Eliminación de arenas y grasas.

Tratamiento químico.

Decantación primaria.

Tratamiento biológico.

Decantación secundaria.

Tratamiento de lodos o fangos.



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales Ejercicio 4

Relaciona los distintos impactos ambientales con sus características:

| | |
|---|---|
| Deforestación de zonas boscosas. | Posibilidad de desprendimientos y deslizamientos del suelo. |
| Acumulación de residuos sólidos urbanos en vertederos ilegales | Pérdida de la vegetación que sujeta el suelo. |
| Sobrepastoreo por presión de un número elevado de cabezas de ganado. | Contaminación de aguas superficiales y subterráneas |
| Actuaciones de caza ilegal. | Desaparición de especies exóticas |
| Construcción de vías de comunicación (carreteras, vías férreas, etc). | Desprotección del suelo frente a la acción del agua y del viento. |
| Riego con aguas procedentes de acuíferos con alta cantidad de sales. | Destrucción de los hábitats naturales de las especies. |
| Acción de las bacterias sobre la materia orgánica. | Competencia con las especies autóctonas y posibilidad de su desplazamiento a otros lugares. |
| Quema de basuras sin control. | Emisión de contaminantes peligrosos a la atmósfera. |
| Adquisición de mascotas exóticas (tortugas, aves, etc). | Producción de malos olores y proliferación de organismos nocivos (ratas, cucarachas, etc) |
| Provocar incendios por especulación de madera o inmobiliaria. | Efectos sobre el crecimiento de los vegetales. |



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales

Ejercicio 4

Ejercicio resuelto

Deforestación de zonas boscosas.

Acumulación de residuos sólidos urbanos en vertederos ilegales

Sobrepastoreo por presión de un número elevado de cabezas de ganado.

Actuaciones de caza ilegal.

Construcción de vías de comunicación (carreteras, vías férreas, etc).

Riego con aguas procedentes de acuíferos con alta cantidad de sales.

Acción de las bacterias sobre la materia orgánica.

Quema de basuras sin control.

Adquisición de mascotas exóticas (tortugas, aves, etc).

Provocar incendios por especulación de madera o inmobiliaria.

Desprotección del suelo frente a la acción del agua y del viento.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.

Pérdida de la vegetación que sujeta el suelo.

Desaparición de especies exóticas.

Posibilidad de desprendimientos y deslizamientos del suelo.

Efectos sobre el crecimiento de los vegetales.

Producción de malos olores y proliferación de organismos nocivos (ratas, cucarachas, etc).

Emisión de contaminantes peligrosos a la atmósfera.

Competencia con las especies autóctonas y posibilidad de su desplazamiento a otros lugares.

Destrucción de los hábitats naturales de las especies.



Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales

Ejercicio 5

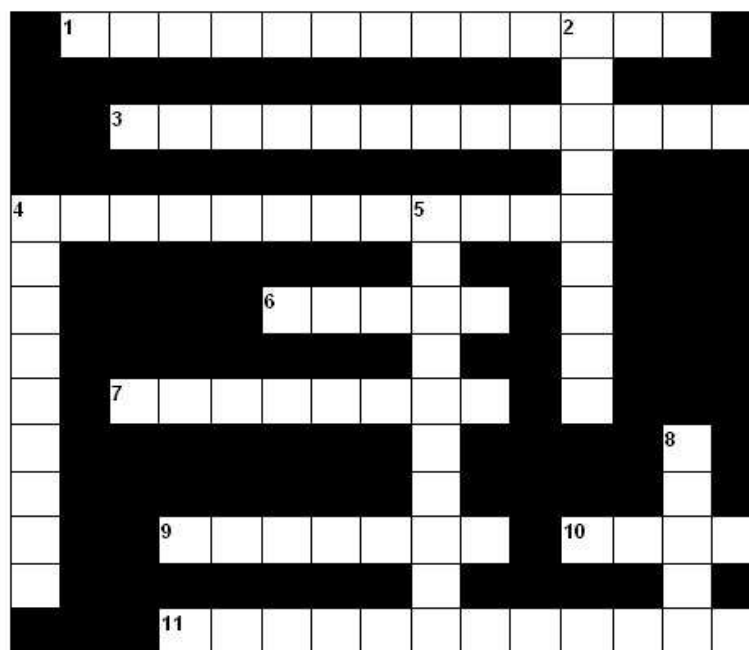
Realiza el siguiente crucigrama:

Horizontales:

1. Eliminación de la cubierta forestal de un lugar.
3. Acumulación de restos por la acción de la gravedad.
4. Fenómeno que ocurre por la acumulación sales en el agua o suelo.
6. Elemento metálico contaminante del agua y de la atmósfera.
7. Eliminación al entorno de sustancias tóxicas.
9. Lugares de alto valor ecológico que dependen totalmente del agua.
10. Contaminación propia de las ciudades.
11. Método de eliminación de basuras.

Verticales:

2. Sucesos trágicos provocados por el ser humano la mayoría de las veces.
4. El tipo de ácido que puede actuar contra edificios, lagos y árboles.
5. Método de reutilización de la materia orgánica como abono.
8. Molécula que detiene los rayos ultravioleta del sol en la estratosfera.





Ejercicios para practicar

2. Los impactos medioambientales

Ejercicio 5

Ejercicio resuelto

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | D | E | F | O | R | E | S | T | A | C | I | O | N | |
| | | | | | | | | | | | | N | | |
| | | S | E | D | I | M | E | N | T | A | C | I | O | N |
| | | | | | | | | | | | | E | | |
| S | A | L | I | N | I | Z | A | C | I | O | N | | | |
| U | | | | | | | O | | | D | | | | |
| L | | | | | P | L | O | M | O | I | | | | |
| F | | | | | | | P | | | O | | | | |
| U | | V | E | R | T | I | D | O | S | S | | | | |
| R | | | | | | | S | | | | | | O | |
| I | | | | | | | T | | | | | | Z | |
| C | | | H | U | M | E | D | A | L | | S | M | O | G |
| O | | | | | | | J | | | | | | N | |
| | | | I | N | C | I | N | E | R | A | C | I | O | N |
| | | | | | | | | | | | | | | |

**Ejercicios para practicar****2. Los impactos medioambientales****Ejercicio 6**

Ordena de forma lógica las siguientes frases, relativas al proceso de potabilización de agua:

Precolación

Filtración

Cloración

Decantación

Desbaste

Sedimentación de arenas

**Ejercicios para practicar****2. Los impactos medioambientales**
Ejercicio 6**Ejercicio resuelto**

Desbaste
Sedimentación de arenas
Precloración
Decantación
Cloración
Filtración

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 1

Creación de zonas de protección.

Control del tráfico ilegal de especies.

Cambios en las técnicas de riego.

Construcción de presas, canalizaciones, desaladoras...

Medida de protección de los suelos.

Recuperación de las especies autóctonas.

Extracción masiva de aguas subterráneas.

Planes de reforestación de suelos.

Reciclado de vidrio, metales, etc.

Vigilancia de incendios en bosques.

Recursos edáficos.

Recursos hídricos.

Recursos hídricos.

Biodiversidad.

Biodiversidad.

Biodiversidad.

Recursos geológicos.

Recursos edáficos.

Recursos hídricos.

Recursos edáficos.



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 1

Ejercicio resuelto

| | |
|--|-----------------------------|
| Creación de zonas de protección. | Biodiversidad. |
| Control del tráfico ilegal de especies. | Biodiversidad. |
| Cambios en las técnicas de riego. | Recursos hídricos. |
| Construcción de presas, canalizaciones, desaladoras... | Recursos hídricos. |
| Medida de protección de los suelos. | Recursos edáficos. |
| Recuperación de las especies autóctonas. | Recursos edáficos. |
| Extracción masiva de aguas subterráneas. | Recursos hídricos. |
| Planes de reforestación de suelos. | Recursos edáficos. |
| Reciclado de vidrio, metales, etc. | Recursos geológicos. |
| Vigilancia de incendios en bosques. | Biodiversidad. |

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 2

Relaciona los efectos del cambio climático con su recurso afectado:

| | |
|--|---------------|
| Aumento del número de incendios por sequedad. | Bosques |
| Peor calidad del agua que utiliza el ser humano. | Costas |
| Aumento de plagas. | Agricultura |
| Elevación del nivel del mar. | Agua |
| Reducción de las zonas verdes. | Agua |
| Cambio en los hábitats de las especies. | Suelo |
| Muerte de ganado por altas temperaturas. | Turismo |
| Desaparición de glaciares y zonas heladas. | Paisaje |
| Erosión de las playas. | Ganadería |
| Inundaciones, huracanes, tornados. | Biodiversidad |



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 2

Ejercicio resuelto

Aumento del número de incendios por sequedad.

Agua

Peor calidad del agua que utiliza el ser humano.

Agua

Aumento de plagas.

Agricultura

Elevación del nivel del mar.

Costas

Reducción de las zonas verdes.

Bosques

Cambio en los hábitats de las especies.

Biodiversidad

Muerte de ganado por altas temperaturas.

Ganadería

Desaparición de glaciares y zonas heladas.

Paisaje

Erosión de las playas.

Turismo

Inundaciones, huracanes, tornados.

Suelo

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 3

Relaciona cada frase con el término que le corresponda:

Es el responsable del 50% del efecto invernadero y procede de la quema de combustible fósiles.

Aceite

El 40% de la energía que usas en casa se va en ello..

Plásticos

Cada año se generan 300 kilos por persona.

Dióxido de carbono

Un sólo litro contamina un millón de litros de agua.

Calefacción

De los 20 productos químicos más, 5 de los 6 primeros se utilizan en su producción.

Basura

El 75% del agua que empleamos en casa se usa allí.

Detergentes

Cuando compres aparatos eléctricos nuevos busca aquellos tengan la mejor.

El baño

Su consumo por habitante y año en España es de 110 kilos, en Estados Unidos es de 300.

Papel

El 44% de sus ventas anuales se hacen en Navidad.

Pilas

Contaminan la mitad de los de ríos y embalses.

Eficiencia

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 3

Ejercicio resuelto

Es el responsable del 50% del efecto invernadero y procede de la quema de combustible fósiles.

Dióxido de carbono

El 40% de la energía que usas en casa se va en ello..

Calefacción

Cada año se generan 300 kilos por persona.

Basura

Un sólo litro contamina un millón de litros de agua.

Aceite

De los 20 productos químicos más, 5 de los 6 primeros se utilizan en su producción.

Plásticos

El 75% del agua que empleamos en casa se usa allí.

El baño

Cuando compres aparatos eléctricos nuevos busca aquellos tengan la mejor.

Eficiencia

Su consumo por habitante y año en España es de 110 kilos, en Estados Unidos es de 300.

Papel

El 44% de sus ventas anuales se hacen en Navidad.

Pilas

Contaminan la mitad de los de ríos y embalses.

Detergentes

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 4

Asocia cada frase con el término que le corresponda:

200.000 toneladas de papel higiénico, compresas, tampones, aceites y otros productos se allí.

Particulares

Este líquido tóxico de los coches no debe verterse al suelo, a los animales domésticos les gusta su sabor dulce.

Agua

Cada grado que se baje en un termostato de la calefacción ahorraras entre un 5 y un 8%.

Electricidad

Cambia el césped por plantas aromáticas, estas plantas son de clima mediterráneo y ahorraras mucha.

Anticongelante

Las pinturas, tintes, disolventes, etc son los productos químicos más tóxicos más tirados por...

Inodoro

Mantenlos inflado correctamente y no malgastarás el 5% más de gasolina.

Pañales

Consumen el 25% de la electricidad usado en una vivienda.

Pilas

Gasta alrededor del 14% del agua usada en casa. Usan entre 120 y 220 litros de agua en cada uso.

Lavadora

Cada año se usan 300 millones de ellas, 10 por persona.

Frigoríficos

1.000.000.000 de árboles se usan cada año para fabricarlos y son de usar y tirar.

Neumáticos



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 4

Ejercicio resuelto

200.000 toneladas de papel higiénico, compresas, tampones, aceites y otros productos se allí.

Inodoro

Este líquido tóxico de los coches no debe verterse al suelo, a los animales domésticos les gusta su sabor dulce.

Anticongelante

Cada grado que se baje en un termostato de la calefacción ahorraras entre un 5 y un 8%.

Electricidad

Cambia el césped por plantas aromáticas, estas plantas son de clima mediterráneo y ahorraras mucha.

Agua

Las pinturas, tintes, disolventes, etc son los productos químicos más tóxicos más tirados por...

Particulares

Mantenlos inflado correctamente y no malgastarás el 5% más de gasolina.

Neumáticos

Consumen el 25% de la electricidad usado en una vivienda.

Frigoríficos

Gasta alrededor del 14% del agua usada en casa. Usan entre 120 y 220 litros de agua en cada uso.

Lavadora

Cada año se usan 300 millones de ellas, 10 por persona.

Pilas

1.000.000.000 de árboles se usan cada año para fabricarlos y son de usar y tirar.

Pañales



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 5

Asocia cada frase con el término que le corresponda:

Se usan para expandir el corcho blanco de bandejas y embalases, no son biodegradables y su vida es de 500 años.

Agua

La madera contrachapada lo emite y es uno de los contaminantes más importantes del interior de las casas.

Ducha

En 3 horas, sobre 500 km de costa se recogieron 15.600 de ellos.

Anillos de plástico

Consume el 30% del agua doméstica.

Formaldehído

Se necesitan 9.800 litros para que un animal produzca un sólo filete. Y 1.500 para una ración de pollo.

CFCs

Los residuos de envases y embalajes constituyen el 40% de ella.

Papel

A cada ciudadano nos toca a 50 kilos al año, de los cuales 18 kilos son para envases y embalajes.

Latas de refresco

Su velocidad media en la ciudad no llega a 10 km hora.

Coches

Su reciclaje reduce un 74% la energía, un 85% la contaminación atmosférica, un 95% los residuos sólidos y un 75% la contaminación del agua. Sólo se recicla un 5%.

Plásticos

Fabricar este producto reciclado ahorra 3 veces más de energía que el hecho con pasta nueva.

Basura



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 5

Ejercicio resuelto

Se usan para expandir el corcho blanco de bandejas y embalases, no son biodegradables y su vida es de 500 años.

CFCs

La madera contrachapada lo emite y es uno de los contaminantes más importantes del interior de las casas.

Formaldehído

En 3 horas, sobre 500 km de costa se recogieron 15.600 de ellos.

Anillos de plástico

Consume el 30% del agua doméstica.

Ducha

Se necesitan 9.800 litros para que un animal produzca un sólo filete. Y 1.500 para una ración de pollo.

Agua

Los residuos de envases y embalajes constituyen el 40% de ella.

Basura

A cada ciudadano nos toca a 50 kilos al año, de los cuales 18 kilos son para envases y embalajes.

Plásticos

Su velocidad media en la ciudad no llega a 10 km hora.

Coches

Su reciclaje reduce un 74% la energía, un 85% la contaminación atmosférica, un 95% los residuos sólidos y un 75% la contaminación del agua. Sólo se recicla un 5%.

Latas de refresco

Fabricar este producto reciclado ahorra 3 veces más de energía que el hecho con pasta nueva.

Papel



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 6

Asocia cada término con la frase que le corresponda:

| | |
|---|-------------------|
| La mitad de sus productos se destina a los medios de transporte. | Periódicos |
| Cuestan un 30% más que el mismo producto envasado en vidrio. | Botellas |
| Sólo se necesitan 3 litros por persona y día y un lavavajillas puede gastar hasta en cada lavado. | Agua |
| Las no retornables consumen tres veces más de energía que las retornables. | Latas de aluminio |
| Si se reciclasen tan sólo la décima parte de ellos podríamos salvar 700.000 árboles cada año. | Petróleo |
| El promedio de los pasajeros que viaja a diario en ellos es solamente de 1.3 pasajeros. | Medicamentos |
| Cada año mueren envenenados unos 100.000 animales en ellos | Amazonas |
| Los cazadores furtivos capturan especialmente especies en peligro de extinción para eso. | Disecados |
| El 80% de su deforestación se ha producido desde el año 1980. | Cebos |
| Uno de cada cuatro de ellos procede de las plantas de las selvas tropicales. | Automóvil |



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 6

Ejercicio resuelto

La mitad de sus productos se destina a los medios de transporte.

Petróleo

Cuestan un 30% más que el mismo producto envasado en vidrio.

Latas de aluminio

Sólo se necesitan 3 litros por persona y día y un lavavajillas puede gastar hasta en cada lavado.

Agua

Las no retornables consumen tres veces más de energía que las retornables.

Botellas

Si se reciclasen tan sólo la décima parte de ellos podríamos salvar 700.000 árboles cada año.

Periódicos

El promedio de los pasajeros que viaja a diario en ellos es solamente de 1.3 pasajeros.

Automóvil

Cada año mueren envenenados unos 100.000 animales en ellos

Cebos

Los cazadores furtivos capturan especialmente especies en peligro de extinción para eso.

Disecados

El 80% de su deforestación se ha producido desde el año 1980.

Amazonas

Uno de cada cuatro de ellos procede de las plantas de las selvas tropicales.

Medicamentos



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 7

Relaciona los recursos con su forma de obtención.

Recursos:

1. Ganadería intensiva.
2. Cultivos transgénicos.
3. Pesca industrial.
4. Agricultura ecológica.
5. Agricultura intensiva.
6. Acuicultura.

Usos de especies seleccionadas en condiciones controladas.

Obtención de especies resistentes a plagas, sequías, heladas, etc.

Obtención de cosechas de mejor calidad, sin usos de productos químicos.

Obtención de ganado alimentado con piensos.

Captura de peces en grandes cantidades.

Cría controlada de especies acuícolas.

Obtención de varias cosechas al año.

Preparación de pesca en grandes buques.

Cría de mejillones, dorada, langostinos, etc.

Cría masiva de una especie en establos.



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 7

Ejercicio resuelto

| | |
|---|-------------------------------|
| Usos de especies seleccionadas en condiciones controladas. | Agricultura intensiva. |
| Obtención de especies resistentes a plagas, sequías, heladas, etc. | Cultivos transgénicos. |
| Obtención de cosechas de mejor calidad, sin usos de productos químicos. | Agricultura ecológica. |
| Obtención de ganado alimentado con piensos. | Ganadería intensiva. |
| Captura de peces en grandes cantidades. | Pesca industrial. |
| Cría controlada de especies acuícolas. | Acuicultura. |
| Obtención de varias cosechas al año. | Agricultura intensiva. |
| Preparación de pesca en grandes buques. | Pesca industrial |
| Cría de mejillones, dorada, langostinos, etc. | Acuicultura. |
| Cría masiva de una especie en establos. | Ganadería intensiva |

4

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana Ejercicio 8

Relaciona las causas con sus efectos:

Falta de recursos, trabajo, alimentación.

Aumento de cabezas de ganado.

Mayor movilidad del ser humano.

Aumento de campos de cultivo.

Extensión de las ciudades.

Caza ilegal de especies.

Aumento de la pesca.

Uso masivo de combustibles fósiles.

Crecimiento de las ciudades.

Pérdida de suelo cultivable.

Deforestación.

Contagio de enfermedades no habituales.

Agotamiento de pastos.

Migración entre países.

Agotamiento de caladeros.

Despoblación rural.

Cambio climático.

Pérdida de biodiversidad.



Ejercicios para practicar

3. La actividad humana

Ejercicio 8

Ejercicio resuelto

Falta de recursos, trabajo, alimentación.

Aumento de cabezas de ganado.

Mayor movilidad del ser humano.

Aumento de campos de cultivo.

Extensión de las ciudades.

Caza ilegal de especies.

Aumento de la pesca.

Uso masivo de combustibles fósiles.

Crecimiento de las ciudades.

Migración entre países.

Agotamiento de pastos.

Contagio de enfermedades no habituales.

Deforestación.

Pérdida de suelo cultivable.

Pérdida de biodiversidad.

Agotamiento de caladeros.

Cambio climático.

Despoblación rural.

RESUMEN

Los recursos energéticos tienen como finalidad proporcionar al ser humano la energía necesaria para satisfacer sus necesidades.

Los recursos se pueden dividir en recursos renovables y no renovables, según su capacidad de formación en relación a su explotación como recurso.

La explotación de los recursos se está produciendo a ritmo tan intenso y excesivo que se deben aplicar políticas mundiales de desarrollo sostenible, es decir, sin poner en peligro su uso en el futuro por las generaciones venideras.

Los principales impactos que afectan a la atmósfera son los contaminantes gaseosos, la lluvia ácida, el smog, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación acústica y la contaminación lumínica.

Los impactos sobre la hidrosfera están relacionados con los contaminantes que se vierten a las aguas, la reducción de los acuíferos y la calidad del agua.

Los impactos sobre el suelo están relacionados con los contaminantes, la salinización del suelo y la desertificación, mientras que los impactos de los residuos sólidos tienen su solución en una política de gestión sostenible.

La biodiversidad es la abundancia de especies en los ecosistemas, siendo la mayor riqueza del planeta pero a la vez está sometida a fuertes impactos que conducen a su reducción por la acción del ser humano.

La superpoblación de la Tierra por el ser humano tiene importantes efectos en todos los ámbitos: bosques, cultivos, ganadería, recursos, ciudades, etc.

El agotamiento de los recursos por el ser humano exige que se planteen alternativas que afecten a la agricultura, la ganadería, la pesca, la biodiversidad, los recursos hídricos, el suelo, etc.

El cambio climático es consecuencia de la acentuación del efecto invernadero natural, que tiene graves consecuencias sobre el planeta Tierra en todos sus ámbitos, y que requiere la aplicación de soluciones por todas las naciones del mundo.

LA HUMANIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE

Para saber más



Siempre puedes aprender más. No te conformes con lo que has aprendido.

Visita las páginas que vinculan a estos interesantes enlaces:

En **Biosfera** tienen muchos apartados con explicaciones y ejercicios complementarios a los que has hecho en esta quincena:

Enlace 1 <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/>

En la enciclopedia **Wikipedia** puedes consultar muchos de los conceptos estudiados:

Enlace 2 <http://es.wikipedia.org/wiki/Portada>

En la enciclopedia **Encarta** también puedes encontrar buenas ampliaciones:

Enlace 3 http://es.encarta.msn.com/encyclopedia_961521900/Ecosistema.html

Los contenidos de estos enlaces puedes utilizarlos para profundizar más sobre alguno de los apartados que te hayan resultado más interesantes.

Fuentes de energía no renovable:

Enlace 4 <http://www.mundoacuicola.cl/infografias/infos/energia.swf>

Bioindicadores:

Enlace 5 http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2008/02/11/174440.php

Fuentes de energía renovables:

Enlace 6 <http://centros.edu.xunta.es/cpifontediaz/paxinatecnologia/penerxia/energias.swf>

Cambio climático:

Enlace 7 <http://www.cambio-climatico.com/noticias/curiosidades-meteorologicas>

Problemas globales:

Enlace 8 <http://www.sagan-gea.org/hojared/portada1.htm>

Desarrollo sostenible:

Enlace 9 http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/index_es.htm



Autoevaluación

Autoevaluación 1

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

| | |
|--|--|
| <p>La obtención de energía a partir de restos orgánicos enterrados en el subsuelo se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La energía radiactiva. <input type="radio"/> La energía geotérmica. <input type="radio"/> La biomasa. <input type="radio"/> Los combustibles fósiles. | <p>La salida a los restos biológicos procedentes de la sanidad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La acumulación en vertederos. <input type="radio"/> La incineración. <input type="radio"/> El compostaje. <input type="radio"/> El reciclado. |
| <p>El granito, la pizarra, el mármol,... son recursos naturales clasificados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los minerales metálicos. <input type="radio"/> Los minerales no metálicos. <input type="radio"/> Las rocas industriales. <input type="radio"/> Ninguna de las anteriores. | <p>La deforestación, las actividades furtivas y los incendios afectan principalmente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los recursos del suelo. <input type="radio"/> Las especies biológicas. <input type="radio"/> Los recursos hídricos. <input type="radio"/> Los recursos minerales. |
| <p>La aparición de ácido sulfúrico y ácido nítrico en la atmósfera esta relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El smog. <input type="radio"/> La capa de ozono. <input type="radio"/> La lluvia ácida. <input type="radio"/> La incineración de residuos. | <p>El crecimiento de la población humana no esta relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El uso de métodos anticonceptivos. <input type="radio"/> La invención de los antibióticos. <input type="radio"/> La mejora en la alimentación. <input type="radio"/> El uso del agua para la higiene. |
| <p>El proceso de por el que un contaminante llega a todos los organismos de una cadena trófica se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Eutrofización. <input type="radio"/> Bioacumulación. <input type="radio"/> Salinización. <input type="radio"/> Decantación. | <p>La destrucción de hábitats costeros como los manglares esta relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La pesca industrial. <input type="radio"/> La agricultura ecológica. <input type="radio"/> La desertización. <input type="radio"/> La acuicultura. |
| <p>Uno de los procesos indicados no produce la desertización en un terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Sobreexplotación de acuíferos. <input type="radio"/> Sobrepastoreo. <input type="radio"/> Reforestación. <input type="radio"/> Eliminación de muros de protección. | <p>El efecto invernadero se debe al incremento del gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El dióxido de carbono. <input type="radio"/> El metano. <input type="radio"/> El vapor de agua. <input type="radio"/> Todos los anteriores. |



Autoevaluación

Autoevaluación 1

Ejercicio resuelto

| | |
|---|---|
| <p>La obtención de energía a partir de restos orgánicos enterrados en el subsuelo se corresponde con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La energía radiactiva. ○ La energía geotérmica. ○ La biomasa. ○ Los combustibles fósiles. | <p>La salida a los restos biológicos procedentes de la sanidad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La acumulación en vertederos ○ La incineración. ○ El compostaje. ○ El reciclado. |
| <p>El granito, la pizarra, el mármol,... son recursos naturales clasificados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los minerales metálicos. ○ Los minerales no metálicos. ○ Las rocas industriales. ○ Ninguna de las anteriores. | <p>La deforestación, las actividades furtivas y los incendios afectan principalmente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los recursos del suelo. ○ Las especies biológicas. ○ Los recursos hídricos. ○ Los recursos minerales. |
| <p>La aparición de ácido sulfúrico y ácido nítrico en la atmósfera esta relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El smog. ○ La capa de ozono. ○ La lluvia ácida. ○ La incineración de residuos. | <p>El crecimiento de la población humana no esta relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El uso de métodos anticonceptivos. ○ La invención de los antibióticos. ○ La mejora en la alimentación. ○ El uso del agua para la higiene. |
| <p>El proceso de por el que un contaminante llega a todos los organismos de una cadena trófica se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eutrofización. ○ Bioacumulación. ○ Salinización. ○ Decantación. | <p>La destrucción de hábitats costeros como los manglares esta relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La pesca industrial. ○ La agricultura ecológica. ○ La desertización. ○ La acuicultura. |
| <p>Uno de los procesos indicados no produce la desertización en un terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sobreexplotación de acuíferos. ○ Sobrepastoreo. ○ Reforestación. ○ Eliminación de muros de protección. | <p>El efecto invernadero se debe al incremento del gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El dióxido de carbono ○ El metano ○ El vapor de agua ○ Todos los anteriores |



Autoevaluación

Autoevaluación 2

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

| | |
|--|--|
| <p>La discontinuidad, el ruido y el impacto visual son inconvenientes de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Hidráulica. <input type="radio"/> Eólica. <input type="radio"/> Solar. <input type="radio"/> Geotérmica. | <p>La plantación de especies no autóctonas puede conducir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La salinización del suelo. <input type="radio"/> La sobreexplotación de acuíferos. <input type="radio"/> La pérdida de suelo cultivable. <input type="radio"/> La desertización del suelo. |
| <p>Los cultivos forestales para la obtención de madera, corcho, etc. se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Agricultura. <input type="radio"/> Silvicultura. <input type="radio"/> Reforestación. <input type="radio"/> Eutrofización. | <p>De los residuos sólidos puede obtenerse energía a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La recogida selectiva. <input type="radio"/> El vertedero controlado. <input type="radio"/> La incineración. <input type="radio"/> El compostaje. |
| <p>El concepto de desarrollo sostenible es importante para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Las generaciones futuras. <input type="radio"/> El desarrollo económico. <input type="radio"/> El crecimiento de la población. <input type="radio"/> Ninguna de las anteriores. | <p>La tenencia y la liberación de mascotas exóticas es peligrosa porque puede afectar a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Las especies autóctonas. <input type="radio"/> Al comercio ilegal. <input type="radio"/> La deforestación. <input type="radio"/> La biodiversidad. |
| <p>El insomnio, la falta de concentración y la irritabilidad están relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El smog. <input type="radio"/> La contaminación acústica. <input type="radio"/> La contaminación lumínica. <input type="radio"/> La lluvia ácida. | <p>La despoblación de las áreas rurales está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El agotamiento de los recursos. <input type="radio"/> La tala de los bosques. <input type="radio"/> El contagio de enfermedades. <input type="radio"/> Las grandes urbes. |
| <p>La acción bacteriana sobre las aguas contaminadas se efectúa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La eutrofización de las aguas residuales. <input type="radio"/> La decantación primaria. <input type="radio"/> El tratamiento biológico. <input type="radio"/> La cloración del agua. | <p>La aparición de formas de resistencia y alergias está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La agricultura intensiva. <input type="radio"/> Los cultivos transgénicos. <input type="radio"/> La agricultura ecológica. <input type="radio"/> La acuicultura. |



Autoevaluación

Autoevaluación 2

Ejercicio resuelto

| | |
|---|---|
| <p>La discontinuidad, el ruido y el impacto visual son inconvenientes de la energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hidráulica. ○ Eólica. ○ Solar. ○ Geotérmica. | <p>La plantación de especies no autóctonas puede conducir a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La salinización del suelo. ○ La sobreexplotación de acuíferos. ○ La pérdida de suelo cultivable. ○ La desertización del suelo. |
| <p>Los cultivos forestales para la obtención de madera, corcho, etc. se denomina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Agricultura. ○ Silvicultura. ○ Reforestación. ○ Eutrofización. | <p>De los residuos sólidos puede obtenerse energía a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La recogida selectiva. ○ El vertedero controlado. ○ La incineración. ○ El compostaje. |
| <p>El concepto de desarrollo sostenible es importante para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las generaciones futuras. ○ El desarrollo económico. ○ El crecimiento de la población. ○ Ninguna de las anteriores. | <p>La tenencia y la liberación de mascotas exóticas es peligrosa porque puede afectar a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las especies autóctonas. ○ Al comercio ilegal. ○ La deforestación. ○ La biodiversidad. |
| <p>El insomnio, la falta de concentración y la irritabilidad están relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El smog. ○ La contaminación acústica. ○ La contaminación lumínica. ○ La lluvia ácida. | <p>La despoblación de las áreas rurales está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El agotamiento de los recursos. ○ La tala de los bosques. ○ El contagio de enfermedades. ○ Las grandes urbes. |
| <p>La acción bacteriana sobre las aguas contaminadas se efectúa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La eutrofización de las aguas residuales. ○ La decantación primaria. ○ El tratamiento biológico. ○ La cloración del agua. | <p>La aparición de formas de resistencia y alergias está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La agricultura intensiva. ○ Los cultivos transgénicos. ○ La agricultura ecológica. ○ La acuicultura. |



Autoevaluación

Autoevaluación 3

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

| | |
|---|--|
| <p>La erosión de la línea de costas y playas es consecuencia directa de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El aumento de la evaporación del agua. <input type="radio"/> La fusión de los glaciares. <input type="radio"/> El aumento del nivel del mar. <input type="radio"/> La alteración del ciclo hidrológico. | <p>La salinización del suelo no afecta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Al crecimiento de los vegetales. <input type="radio"/> Las aguas residuales. <input type="radio"/> Las actividades agrícolas. <input type="radio"/> La desviación de cursos de agua dulce. |
| <p>Entre las causas de la destrucción de los bosques tropicales está:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La obtención de minerales. <input type="radio"/> El aumento de cabezas de ganado. <input type="radio"/> Tener más suelo cultivable. <input type="radio"/> Todas las anteriores. | <p>El proceso de debaste en el tratamiento de aguas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La eliminación de microorganismos. <input type="radio"/> La eliminación de grasas. <input type="radio"/> La eliminación de fangos. <input type="radio"/> La eliminación de elementos sólidos. |
| <p>El crecimiento demográfico no está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El agotamiento de los caladeros. <input type="radio"/> El mayor contagio de enfermedades. <input type="radio"/> Los flujos migratorios entre países. <input type="radio"/> La disminución del consumo de recursos. | <p>La situación de la capa de ozono en la atmósfera es en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La troposfera. <input type="radio"/> La estratosfera. <input type="radio"/> La ionosfera. <input type="radio"/> La termosfera. |
| <p>La biodiversidad no es una fuente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Nuevas medicinas. <input type="radio"/> Nuevos recursos alimenticios. <input type="radio"/> Nuevos minerales. <input type="radio"/> Nuevos materiales. | <p>Los recursos edáficos son los procedentes de la utilización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Las rocas. <input type="radio"/> Los suelos. <input type="radio"/> Los minerales. <input type="radio"/> Los paisajes. |
| <p>La peligrosidad de los residuos radiactivos no implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Su incineración. <input type="radio"/> Su inmovilización. <input type="radio"/> Su protección. <input type="radio"/> Su almacenamiento. | <p>Una fuente de energía que no se encuentra libre en la naturaleza es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La geotérmica. <input type="radio"/> La biomasa. <input type="radio"/> El hidrógeno. <input type="radio"/> La solar. |



Autoevaluación

Autoevaluación 3

Ejercicio resuelto

| | |
|--|---|
| <p>La erosión de la línea de costas y playas es consecuencia directa de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El aumento de la evaporación del agua. ○ La fusión de los glaciares. ○ El aumento del nivel del mar. ○ La alteración del ciclo hidrológico. | <p>La salinización del suelo no afecta a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Al crecimiento de los vegetales. ○ Las aguas residuales. ○ Las actividades agrícolas. ○ La desviación de cursos de agua dulce. |
| <p>Entre las causas de la destrucción de los bosques tropicales está:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La obtención de minerales. ○ El aumento de cabezas de ganado. ○ Tener más suelo cultivable. ○ Todas las anteriores. | <p>El proceso de debaste en el tratamiento de aguas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La eliminación de microorganismos. ○ La eliminación de grasas. ○ La eliminación de fangos. ○ La eliminación de elementos sólidos. |
| <p>El crecimiento demográfico no está relacionado con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El agotamiento de los caladeros. ○ El mayor contagio de enfermedades. ○ Los flujos migratorios entre países. ○ La disminución del consumo de recursos. | <p>La situación de la capa de ozono en la atmósfera es en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La troposfera. ○ La estratosfera. ○ La ionosfera. ○ La termosfera. |
| <p>La biodiversidad no es una fuente de</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nuevas medicinas. ○ Nuevos recursos alimenticios. ○ Nuevos minerales. ○ Nuevos materiales. | <p>Los recursos edáficos son los procedentes de la utilización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Las rocas. ○ Los suelos. ○ Los minerales. ○ Los paisajes. |
| <p>La peligrosidad de los residuos radiactivos no implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Su incineración. ○ Su inmovilización. ○ Su protección. ○ Su almacenamiento. | <p>Una fuente de energía que no se encuentra libre en la naturaleza es:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La geotérmica. ○ La biomasa. ○ El hidrógeno. ○ La solar. |



Autoevaluación

Autoevaluación 4

Escoge la respuesta correcta a cada pregunta.

| | |
|--|--|
| <p>Para la obtención de agua caliente en el ámbito doméstico se usa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El bioetanol. <input type="radio"/> Los aerogeneradores. <input type="radio"/> Los paneles solares. <input type="radio"/> Las centrales minihidráulicas. | <p>La reducción en el tamaño de los humedales españoles está relacionado directamente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El aumento de los campos de golf. <input type="radio"/> El aumento de los cultivos de secano. <input type="radio"/> La reducción de las aguas subterráneas. <input type="radio"/> El desvío de agua a las ciudades |
| <p>La fluorita, el yeso, la halita son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Biocombustibles <input type="radio"/> Minerales metálicos. <input type="radio"/> Rocas industriales. <input type="radio"/> Ninguna de las anteriores. | <p>Los purines son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Los excrementos de las aves. <input type="radio"/> Los fangos procedentes de las depuradoras. <input type="radio"/> Los restos orgánicos del ganado. <input type="radio"/> Ninguna de las anteriores. |
| <p>No es parcialmente renovable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El uso del suelo. <input type="radio"/> Los minerales radiactivos. <input type="radio"/> La utilización del agua. <input type="radio"/> Los caladeros de pesca. | <p>En el año 2009 la población mundial es de aproximadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 3000 millones de personas. <input type="radio"/> 5600 millones de personas. <input type="radio"/> 6700 millones de personas. <input type="radio"/> 9600 millones de personas. |
| <p>En los días soleados, la reacción de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos puede producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El smog ácido. <input type="radio"/> La lluvia ácida. <input type="radio"/> El smog fotoquímico. <input type="radio"/> El ozono estratosférico. | <p>Actualmente ¿qué porcentaje de caladeros están sobreexplotados?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> El 30%. <input type="radio"/> El 50%. <input type="radio"/> El 70%. <input type="radio"/> El 90 %. |
| <p>Las grandes cantidades de materia orgánica en las aguas puede producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La disminución del oxígeno disuelto en el agua. <input type="radio"/> La muerte de peces y otros organismos acuáticos. <input type="radio"/> La pérdida de transparencia y mal olor. <input type="radio"/> Todas las anteriores. | <p>El incremento de los gases del efecto invernadero no se debe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> La agricultura intensiva. <input type="radio"/> La deforestación de las selvas. <input type="radio"/> La quema de combustibles fósiles. <input type="radio"/> La ganadería intensiva. |



Autoevaluación

Autoevaluación 4

Ejercicio resuelto

| | |
|--|--|
| <p>Para la obtención de agua caliente en el ámbito doméstico se usa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El bioetanol. ○ Los aerogeneradores. ○ Los paneles solares. ○ Las centrales minihidráulicas. | <p>La reducción en el tamaño de los humedales españoles está relacionado directamente con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El aumento de los campos de gol.f ○ El aumento de los cultivos de secano. ○ La reducción de las aguas subterráneas. ○ El desvío de agua a las ciudades. |
| <p>La fluorita, el yeso, la halita son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Biocombustible.s ○ Minerales metálicos. ○ Rocas industriales. ○ Ninguna de las anteriores. | <p>Los purines son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Los excrementos de las aves. ○ Los fangos procedentes de las depuradoras. ○ Los restos orgánicos del ganado. ○ Ninguna de las anteriores. |
| <p>No es parcialmente renovable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El uso del suelo. ○ Los minerales radiactivo.s ○ La utilización del agua. ○ Los caladeros de pesca. | <p>En el año 2009 la población mundial es de aproximadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 3000 millones de personas. ○ 5600 millones de personas. ○ 6700 millones de personas. ○ 9600 millones de personas. |
| <p>En los días soleados, la reacción de óxidos de nitrógeno e hidrocarburos puede producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El smog ácido ○ La lluvia ácida. ○ El smog fotoquímico. ○ El ozono estratosférico. | <p>Actualmente ¿qué porcentaje de caladeros están sobreexplotados?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El 30%. ○ El 50%. ○ El 70%. ○ El 90 %. |
| <p>Las grandes cantidades de materia orgánica en las aguas puede producir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La disminución del oxígeno disuelto en el agua. ○ La muerte de peces y otros organismos acuáticos. ○ La pérdida de transparencia y mal olor ○ Todas las anteriores. | <p>El incremento de los gases del efecto invernadero no se debe a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La agricultura intensiva. ○ La deforestación de las selvas. ○ La quema de combustibles fósiles. ○ La ganadería intensiva. |