



**Tecnología**  
**2° B y C.**

**Semana del 15 al 26 de junio de 2020**

## **Los Recursos Naturales**

**Prof.: Juan Antonio Escobar Cerda**

**Objetivo: Analizar la importancia de los recursos naturales y sus formas de preservación, para las generaciones futuras, mediante un uso óptimo de la tecnología.**

### **1.- Los Recursos Naturales Renovables.**

Los recursos naturales renovables son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo.

Aunque es muy abundante el agua, no es recurso permanente dado que se contamina con facilidad. Una vez contaminada es muy difícil que el agua pueda recuperar su pureza.

El agua también se puede explotar en forma irresponsable. Por ejemplo, el Mar Aral, que se encuentra en Asia, entre las repúblicas de Kazajistán y Uzbekistán, se está secando debido a que las aguas de dos de los ríos que lo alimentaban fueron desviadas para regar cultivos de algodón. Hoy en día el Mar Aral tiene menos de la mitad de su tamaño original, y los barcos de los pescadores, están varados en sus antiguas orillas.

El suelo también necesita cuidados. Hay cultivos, como el trigo, que lo agotan y le hacen perder su fertilidad. Por ello, es necesario alternar estos cultivos con otros para renovar los elementos nutrientes de la tierra, por ejemplo con leguminosas como el frijón. En las laderas es necesario construir terrazas, bordos o zanjas para detener la erosión.

En la edad media, en Europa, se utilizó el sistema de rotación de cultivos cada año, de tal forma que un campo nunca se sembraba lo mismo, durante dos años seguidos. Cada tres años los terrenos descansaban y servían solo para proporcionar pastura.

### **2.- Los recursos naturales no renovables.**

Los recursos naturales no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar. El petróleo, por ejemplo, tarda millones de años en formarse en las profundidades de la tierra, y una vez que se utiliza ya no se puede recuperar. Si se sigue extrayendo petróleo del subsuelo al ritmo que se hace en la actualidad, existe el riesgo de que se acabe en algunos años.

La mejor conducta ante los recursos naturales no renovables es usarlos lo menos posible, solo utilizarlos para lo que sea realmente necesario, y tratar de reemplazarlos con recursos renovables o inagotables.

Por ejemplo en Brasil, gran productor de caña de azúcar, se han modificado los motores de los automóviles, para que funcionen con alcohol de caña de azúcar en lugar de gasolina. Este alcohol por ser un producto vegetal, es un recurso renovable.

Los principales recursos naturales no renovables son:

- a. los minerales
- b. los metales

- c. el petróleo
- d. el gas natural
- e. depósitos de aguas subterráneas.

Minerales, hasta no hace mucho, se prestaba poca atención a la conservación de los recursos minerales, porque se suponía había lo suficiente para varios siglos y que nada podía hacerse para protegerlos, ahora se sabe que esto es profundamente erróneo, Cloud ha practicado inventarios de las reservas y ha examinado las perspectivas e introducido dos consejos que resultan útiles para apreciar la situación. El primero el cociente demográfico, el segundo el modelo gráfico de las curvas de vaciamiento.

A medida que el cociente de la población baja, lo hace también la calidad de la vida moderna; y ahora baja a una velocidad espantosa, porque los recursos disponibles no pueden hacer más que bajar ( o acaban por hacerlo) a medida que aumenta el consumo. Aun si los recursos naturales disponibles pudieran mantenerse constantes por nueva circulación y otros medios; aun así la situación empeoraría si la población, y especialmente el consumo per capita, aumenta a una velocidad rápida.

Metales: se distribuyen por el mundo en forma irregular, por ejemplo existen países que tienen mucha plata y poco tungsteno, en otros hay gran cantidad de hierro, pero no tienen cobre, es común que los metales sean transportados a grandes distancias, desde donde se extraen hasta los lugares que son utilizados para fabricar productos, en mayor o menor medida todos los países deben comprar los metales, que no se encuentran en su territorio, los mayores compradores son los países desarrollados por los requerimientos de su industria.

El petróleo es un recurso natural indispensable en el mundo moderno. En primer lugar el petróleo es actualmente energético más importante del planeta. La gasolina y el diésel se elaboran a partir del petróleo. Estos combustibles son las fuentes de energía de la mayoría de las industrias y los transportes, y también se utilizan para producir electricidad en plantas llamadas termoeléctricas. Por otra parte son necesarios como materia prima para elaborar productos como pinturas, plásticos, medicinas o pinturas.

Al igual que en el caso de otros minerales, la extracción de petróleo es una actividad económica primaria. Su transformación en otros productos es una actividad económica secundaria.

Hay yacimientos de petróleo, en varias zonas del planeta. Lo más importantes se encuentran en China, Arabia Saudita, Irak, México, Nigeria, Noruega, Rusia y Venezuela.

El gas natural, es una capa que se encuentra sobre el petróleo, y es aplicable en la industria y en los hogares, para cocinar. Los yacimientos de petróleo casi siempre llevan asociados una cierta cantidad de gas natural, que sale a la superficie junto con él cuando se perfora un pozo. Sin embargo, hay pozos que proporcionan solamente gas natural.

Éste contiene elementos orgánicos importantes como materias primas para la industria petrolera y química. Antes de emplear el gas natural como combustible se extraen los hidrocarburos más pesados, como el butano y el propano. El gas que queda, el llamado gas seco, se distribuye a usuarios domésticos e industriales como combustible. Este gas, libre de butano y propano, también se encuentra en la naturaleza. Está compuesto por los hidrocarburos más ligeros, metano y etano, y también se emplea para fabricar plásticos, fármacos y tintes.

### **3.- Los recursos naturales inagotables.**

Los recursos naturales permanentes o inagotables, son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del mar y del viento.

El desierto del Sahara, por ejemplo, constituye un sitio adecuado para aprovechar la energía solar. Algunos recursos naturales inagotables: La luz solar y el aire. La luz solar, es una fuente de energía inagotable, que hasta nuestros días ha sido desperdiciada, puesto que no se ha sabido aprovechar, esta podría sustituir a los combustibles fósiles como productores de energía.

Transformación natural de la energía solar. La recogida natural de energía solar se produce en la atmósfera, los océanos y las plantas de la Tierra. Las interacciones de la energía del Sol, los océanos y la atmósfera, por ejemplo, producen vientos, utilizados durante siglos para hacer girar los molinos. Los sistemas modernos de energía eólica utilizan hélices fuertes, ligeras, resistentes a la intemperie y con diseño aerodinámico que, cuando se unen a generadores, producen electricidad para usos locales y especializados o para alimentar la red eléctrica de una región o comunidad.

Casi el 30% de la energía solar que alcanza el borde exterior de la atmósfera se consume en el ciclo del agua, que produce la lluvia y la energía potencial de las corrientes de montaña y de los ríos. La energía que generan estas aguas en movimiento al pasar por las turbinas modernas se llama energía hidroeléctrica. Véase también Presa; Meteorología; Suministro de agua.

Gracias al proceso de fotosíntesis, la energía solar contribuye al crecimiento de la vida vegetal (biomasa) que, junto con la madera y los combustibles fósiles que desde el punto de vista geológico derivan de plantas antiguas, puede ser utilizada como combustible. Otros combustibles como el alcohol y el metano también pueden extraerse de la biomasa.

Asimismo, los océanos representan un tipo natural de recogida de energía solar. Como resultado de su absorción por los océanos y por las corrientes oceánicas, se producen gradientes de temperatura. En algunos lugares, estas variaciones verticales alcanzan 20° C en distancias de algunos cientos de metros. Cuando hay grandes masas a distintas temperaturas, los principios termodinámicos predicen que se puede crear un ciclo generador de energía que extrae energía de la masa con mayor temperatura y transferir una cantidad a la masa con temperatura menor (véase Termodinámica). La diferencia entre estas energías se manifiesta como energía mecánica (para mover una turbina, por ejemplo), que puede conectarse a un generador, para producir electricidad. Estos sistemas, llamados sistemas de conversión de energía térmica oceánica (CETO), requieren enormes intercambiadores de energía y otros aparatos en el océano para producir potencias del orden de megavatios. Véase también Océanos y oceanografía.

La fuerza del aire, es otro recurso natural inagotable, que tampoco ha sido muy utilizado en nuestros días, en Holanda, por ejemplo se utiliza la fuerza del aire, para mover los molinos.

#### **4.- Autorregulación de los recursos naturales renovables**

Los mecanismos de autorregulación de los recursos renovables, lo constituyen, la sucesivo de un individuo por otro, es decir, unos mueren otros nacen, las relaciones, que son constituidas por las cadenas alimenticias, con ello se logra mantener una autorregulación de los ecosistemas.

Como se sabe, todos los seres vivos, no estamos aislados, tenemos una dependencia unos de otros. Una cadena alimenticia, nos muestra, la naturaleza de las relaciones de dependencia alimenticia establecida entre varios organismos. Durante el proceso de las fotosíntesis las plantas elaboran su propio alimento y guardan sustancias de reserva, las cuales son almacenadas en algunas partes como los frutos, los tallos, las raíces o las semillas. Los seres vivos que no efectúan la fotosíntesis requieren suministros de energía alimenticia elaborada en las plantas o transferida a través de una serie de organismos. La relación en una cadena alimenticia es simple; un organismo se encarga de devorar a otro, el cual a su vez puede ser devorado por otro, y así sucesivamente.

La acción de transferir energía nutritiva química desde su lugar de elaboración en las plantas verdes a través de una serie de individuos en donde cada uno devora al que le precede o que esta antes que el para servir como alimento constituye una cadena alimenticia. Las cadenas están formadas por eslabones y el primer eslabón de una cadena alimenticia son las plantas verdes, o sea, las productoras de alimentos, desde ahí, la energía alimenticia va a ser transferida a través de una serie de organismos.

Una población de ratones en el campo requiere del pasto para su supervivencia, cerca de ahí, habita una población de serpientes las cuales devoran a los ratones; también encontramos al correcaminos que puede devorar serpientes y por último al gato montés de cola anillada que se alimenta de correcaminos. Las plantas como el pasto

reciben el nombre de productores, en tanto que los animales que participan en una cadena alimenticia se les conocen como consumidores.

Proteger los recursos naturales renovables. Antes que nada tratar de evitar la tala inmoderada, evitar la caza, respetar el tiempo de reproducción de las especies tanto acuáticas como terrestres. Y además: El suelo es un factor abiótico en los ecosistemas, se formó por la desintegración de las rocas y la combinación de despojos orgánico, aguas y gases. El suelo sirve a los vegetales como una fuente de materiales y como un lugar para anclar sus raíces. Para el hombre y los animales, también tiene un gran valor, ya que de las plantas obtienen alimento y para estas, del suelo es indispensable. El suelo se contamina con plaguicidas e insecticidas que se usan con frecuencia para combatir organismos nocivos para la salud del hombre y de las plantas. Los basureros tóxicos, lugares donde se abandonan sustancias químicas, son otro factor de contaminantes del suelo. La erosión desgasta la corteza terrestre, trasladando grandes cantidades de suelo a otras partes. Una medida que se puede tomar para conservar los suelos es utilizar abonos orgánicos para regenerarlos, con lo cual se obtendrán mejores resultados en la agricultura.

Para evitar su empobrecimiento se recomienda: la rotación de cultivos, el cultivo por franjas o terrazas y mantener la humedad del suelo. Reforestar áreas montañosas ayudara a mantener la cohesión del suelo y a evitar las plantas silvestres dañinas o de mala hierba.

Los recursos naturales no renovable, como debemos evitar que se terminen en la naturaleza La mejor manera es utilizando las fuentes alternativas de energía y evitando utilizar los recursos naturales no renovables, lo menos posible. La mayor parte de la contaminación de la atmósfera e causada por el uso de energéticos fósiles; el uso de los mismos es indispensable en la industria, en el transporte y en el hogar. Los combustibles fósiles son el petróleo, el carbón y el gas natural, formados a partir de restos de organismos que vivieron en épocas pasadas. El petróleo proporcional el 38% de la energía mundial total.

Las fuentes alternativas de energía son las que no utilizan combustibles fósiles y, que por tanto, originan menores problemas ambientales. Son proporcionados por la misma naturaleza, solo que representan un menor impacto económico y ambiental, por lo que resultan convenientes para controlar problemas de contaminación. Entre las fuentes alternativas de energía encontramos: la energía solar, la energía geotérmica, la energía de las mareas, la energía del viento, la fisión nuclear y la fusión nuclear.

La energía solar es una fuente de energía que hasta hoy ha sido desaprovechada.

La energía geotérmica se genera y utiliza en algunos lugares de nuestro país, es la energía del interior de la tierra que emerge en forma de vapor para ser aprovechada como energía calorífica.

Al igual que en el caso de otros minerales, la extracción de petróleo es una actividad económica primaria. Su transformación en otros productos es una actividad económica secundaria.

La luz solar, la fuerza del viento, la energía de los átomos, etc. Los combustibles fósiles son el petróleo, el carbón y el gas natural, formados a partir de restos de organismos que vivieron en épocas pasadas. Los productos eliminados en este proceso son hidrocarburos, monóxido de nitrógeno y de carbono y compuestos de plomo, los cuales pueden dañar seriamente a los seres vivos. Estos productos son las causas de problemas respiratorios, intoxicaciones, dolor de cabeza, irritación de los ojos, muertes de plantas, cambios en la temperatura ambiental, destrucción de la capa de ozono.

Las fuentes alternativas de energía son las que no utilizan combustibles fósiles y, que, por tanto, originan menores problemas ambientales. Son proporcionados por la misma naturaleza, solo que representan un menor impacto económico y ambiental, por lo que resultan convenientes para controlar problemas de contaminación. Entre las fuentes alternativas de energía encontramos: la energía solar, la energía geotérmica, la energía de las mareas, la energía del viento, la fisión nuclear y la fusión nuclear.

**De acuerdo con la lectura del texto “Los Recursos Naturales”, desarrolle las siguientes interrogantes.**

- 1.- ¿Qué diferencias podemos establecer entre recursos renovables e inagotables? Explique con ejemplos.
- 2.- Explique y fundamente, ¿cómo los mecanismos de autorregulación de los recursos renovables permiten su auto conservación?
- 3.- ¿Qué alternativas se presentan para evitar la desaparición de los recursos no renovables? Explique.
- 4.- ¿Qué ventajas comparativas tienen las fuentes de energías alternativas, comparadas con las tradicionales? Explique.
- 5.- ¿A su juicio por qué es tan difícil cambiar los cultivos tradicionales por la rotación de cultivos, si son tan beneficiosos para el medio ambiente? Explique y fundamente con ejemplos.
- 6.- ¿A su juicio por qué no hemos cambiado las fuentes de energías tradicionales por las alternativas, sí son mucho más beneficiosas para el medio ambiente y baratas? Explique con ejemplos.
- 7.- ¿Qué relación existe entre conservación y rotación de cultivos?
- 8.- ¿Qué consecuencias trae el uso de las energías fósiles de acuerdo con el texto y sus conocimientos previos? Explique con un ejemplo.

## **DESARROLLO**