

**Viernes
18
de febrero**

**Segundo de Secundaria
Ciencias. Física**

¿Es lo mismo energía limpia que energía renovable?

Aprendizaje esperado: *analiza las formas de producción de energía eléctrica, reconoce su eficiencia y los efectos que causa al planeta.*

Énfasis: *reconocer las diferencias entre energías limpias y energías renovables, así como valorar sus beneficios y desventajas.*

¿Qué vamos a aprender?

Explorarás las diferencias entre las fuentes de energías limpias y las renovables. Para ello, analizarás ambos tipos y reflexionarás acerca de los beneficios y desventajas que presentan.

¿Qué hacemos?

Reflexiona en lo siguiente:

¿Sabías que la energía eléctrica es una de las que más se utiliza en la actualidad?

Es necesaria para realizar muchas de las actividades cotidianas, por ejemplo, aprender a través de la televisión, computadora, tableta o teléfono celular. Además, gran parte

de los procesos industriales que se llevan a cabo a nivel mundial requieren de un suministro de energía eléctrica.

Como has analizado en sesiones anteriores, hay distintos métodos para generarla. En México poco más de la mitad de la energía eléctrica se produce en plantas termoeléctricas, que en muchos casos utilizan combustibles fósiles.

Por ejemplo, la planta termoeléctrica de Tuxpan, Veracruz, genera electricidad a través de la combustión de petróleo. Mientras que la planta que se encuentra en Tula, Hidalgo, utiliza principalmente combustóleo.

Este tipo de plantas generadoras de energía eléctrica producen grandes emisiones de gases de efecto invernadero y de partículas a la atmósfera, los cuales contribuyen al deterioro ambiental y al de la salud de todos los seres vivos que se exponen a ellos.

Por otro lado, 30% de la energía es producida en plantas hidroeléctricas que, si bien no emiten gases de efecto invernadero, sí modifican las condiciones del suelo, empobreciéndolo. Esto causa daños ambientales y altera las actividades productivas que se desarrollan en las zonas cercanas a las presas.

Por suerte, existen otros métodos para generar energía eléctrica que aprovechan fenómenos naturales y otros que no se consideran contaminantes. A la energía que proviene de este tipo de fuentes se le conoce como energía limpia.

Para que conozcas un poco más de este tipo de energías, observa el siguiente video.

1. Energías limpias.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZOFGmcrANUQ>

Existen alternativas de producción de energía eléctrica que reducen el impacto ambiental. La energía solar, la geotérmica y la eólica, entre otras, tienen un impacto mínimo en el medio ambiente y es por eso que se conocen como energías limpias.

Además, estas fuentes naturales producen energía de forma inagotable e indefinida. A este tipo de energía se le conoce como energía renovable.

Para entenderlo mejor, observa el siguiente video.

2. Energías renovables.

<https://www.youtube.com/watch?v=StOCbuJzIII>

Reflexiona en lo siguiente:

¿Por qué la biomasa es una fuente de energía limpia y renovable, si al final los productos como el biodiésel o los pellets se queman y esa combustión produce gases de efecto invernadero?

Para comprender y dar respuesta a la pregunta anterior, analiza el caso de quema de biomasa.

Imagina una zona donde se cultiva un tipo de planta que después se quemará para generar energía. Las plantas necesitan dióxido de carbono para llevar a cabo la fotosíntesis, y lo toman de la atmósfera. El dióxido de carbono es un gas de efecto invernadero, entonces, las plantas, al crecer, están reduciendo el nivel de ese gas en la atmósfera. Y cuando se queman esas plantas, se libera el dióxido de nueva cuenta al ambiente.

Entonces hay un equilibrio entre el dióxido de carbono que absorbieron las plantas al crecer y el que liberaron cuando fueron convertidas en energía. Además, este tipo de combustible puede sustituir a otros más contaminantes, como el combustóleo, que al ser quemado libera sustancias muy dañinas.

En el siguiente video conocerás algunas de las formas en que pueden aprovecharse ciertas fuentes de energía limpia y renovable, por ejemplo, el Sol.

3. Sol como fuente de energía.

<https://www.youtube.com/watch?v=T8dlzBQUIIM>

La energía que proviene del Sol se puede utilizar para muchas cosas, no sólo para generar energía eléctrica. Por ejemplo, se puede fabricar un calentador solar de agua casero utilizando una manguera de color negro enrollada, como es de color negro, va a absorber más longitudes de onda y eso va a transferir más energía al agua que esté dentro de la manguera.

También se pueden construir hornos solares, que son muy sencillos de construir, sólo se necesita papel aluminio y una caja de cartón. Con ayuda del papel aluminio refleja la radiación que proviene del Sol al centro de la caja, donde se colocan los alimentos que se quieran cocinar.

Para finalizar, reflexionarás sobre las desventajas que presentan este tipo de fuentes de energía.

La fuente de energía es gratis, pero los aparatos necesarios para aprovecharlas pueden ser muy costosos. Los paneles solares o los calentadores de agua solares pueden llegar a ser muy caros, además de que no funcionan muy bien cuando está nublado.

Del mismo modo, para generar energía eólica se requiere una gran inversión de dinero, además de que sólo funciona cuando el viento no excede ciertos valores y utiliza grandes áreas.

En el caso de combustión de biomasa, los residuos incluyen más sustancias, además del dióxido de carbono, por lo que se deben instalar filtros y realizar la combustión a temperaturas mayores a los 900 grados Celsius.

Has concluido la sesión. Si tienes dudas o deseas profundizar en el tema, revisa tu libro de texto u otras fuentes de información, como páginas de internet confiables.

El reto de hoy:

Escribe en tu cuaderno una lista con cinco formas en las que se produce energía eléctrica en México, e indica si corresponden a fuentes limpias, renovables o ninguna de ellas.

También comenta con tu familia si pueden aprovechar de alguna forma una fuente de energía limpia o renovable, y diseña una estrategia para implementarla.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/>