

Martes
01
de marzo

Segundo de Secundaria **Ciencias. Física**

Energías renovables: ventajas e inconvenientes

Aprendizaje esperado: describe el funcionamiento básico de las fuentes renovables de energía y valora sus beneficios.

Énfasis: reflexionar sobre las ventajas e inconvenientes de las energías renovables.

¿Qué vamos a aprender?

En esta sesión, profundizarás en las energías renovables e identificarás sus beneficios y desventajas de algunas de ellas. Asimismo, conocerás sus características y el impacto que tienen en la sociedad.

¿Qué hacemos?

Inicia con la siguiente pregunta:

¿Qué es una energía renovable?

La energía renovable se obtiene a partir de fuentes naturales inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, por ejemplo, la luz del Sol, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales, como el agua que se utiliza en las presas hidroeléctricas. Este tipo de energía no produce gases de efecto invernadero causantes del cambio climático, ni emisiones contaminantes.

La energía no renovable también se encuentra en la naturaleza, sin embargo, se encuentra en cantidades limitadas, es decir, una vez consumidas en su totalidad, no podrán renovarse.

Las energías renovables, son:

- La eólica, que se obtiene del viento.
- La solar, que se obtiene del Sol.
- La biomasa, que se extrae de materia orgánica.
- La geotérmica, que es la energía calorífica contenida en el interior de la Tierra.
- La hidráulica, ésta se obtiene de los ríos y corrientes de agua dulce.
- Y la mareomotriz, que es la energía que se obtiene de las mareas.

Por otra parte, la energía no renovable se clasifica en combustibles fósiles, tales como el carbón, el petróleo y el gas natural, y en combustibles nucleares, como el uranio y el plutonio.

A continuación, observa el siguiente video para comprender lo anterior.

1. Energías Renovables.

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

Se tiene que hacer conciencia de cuidar el medio ambiente; como ya observaste, la naturaleza es tan magnífica, que brinda todas las facilidades para nuestra supervivencia.

Ahora, reflexiona sobre las ventajas y desventajas de las energías renovables.

Entre algunas de sus ventajas se encuentra que:

- Son libres de contaminantes, pues no producen emisiones de dióxido de carbono u otros gases contaminantes a la atmósfera, por lo que se disminuye el efecto invernadero. Con un aire más limpio, tanto la población humana como el planeta Tierra, en general, ganarán en salud.
- No generan residuos de difícil tratamiento, como en el caso de la energía nuclear.
- Son inagotables, ya que provienen de fuentes como el Sol, el viento o las mareas; esto permite que se regeneren por la inmensa cantidad de energía que contiene.
- Mejora la economía del país, se consigue crear un mayor número de puestos de trabajo.
- No generan residuos tóxicos o de difícil tratamiento, como sí ocurre con la energía nuclear.

Entonces, las energías renovables no contaminan, son más respetuosas con el medio ambiente y representan la alternativa de energía más limpia hasta el momento. Son seguras, y tampoco suponen un riesgo para la salud. Además, sus residuos no suponen un tipo de amenaza para nadie.

Las desventajas son:

- El espacio, dependiendo de la fuente que se requiera, necesitan de espacios grandes para poder desarrollarse.
- Ubicación, cada zona dispone de mejores recursos naturales de una fuente u otra para la obtención de energía.
- El recurso económico, ya que supone un gran movimiento de dinero para la inversión inicial.

Entonces:

¿Cuáles son las alternativas que se pueden utilizar para dejar de contaminar el medio ambiente?

Una alternativa es el uso de los paneles solares. La función de un panel solar es generar una corriente eléctrica a través del desplazamiento de los electrones por las celdas solares. A este fenómeno se le denomina efecto fotoeléctrico o efecto fotovoltaico.

Este efecto convierte la luz solar en electricidad, a través de un material semiconductor que absorbe los fotones provenientes de los rayos del Sol y, posteriormente, les transmiten a los electrones energía cinética para desplazarse en el interior del panel y producir una corriente eléctrica.

Conforme avanza la tecnología, se pueden disfrutar de más objetos con este tipo de energía, por ejemplo, los calentadores solares. Los calentadores solares convierten la energía solar en calor que se usa para calentar algún fluido. La energía del Sol se transforma directamente en calor sobre una superficie oscura que, al estar en contacto con el fluido, hace que éste se caliente. Su uso más común es en lavatrastos, restaurantes, regaderas.

La energía eólica es otro ejemplo de energía renovable, el viento. Además de ser un potencial generador de energía, es una fuente natural e inagotable.

Entre las ventajas que da el uso de este recurso natural para generar energía eléctrica es que los aerogeneradores pueden instalarse en espacios no aptos para otros fines, es decir, se pueden instalar en zonas desérticas, laderas demasiado empinadas o islas apartadas donde no llegarían las torres eléctricas o el cableado. Aunque estos aerogeneradores pueden instalarse en lugares donde, de forma simultánea, se le da otro uso al suelo. Por ejemplo, se pueden instalar en lugares donde se tiene ganado o cultivos de maíz.

Una de las ventajas más evidentes de este tipo de energía es que no produce emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera ni otra clase de residuos contaminantes.

Otra ventaja es que la instalación de los aerogeneradores es rápida, ya que puede realizarse en tan sólo meses.

Desafortunadamente, la energía eólica presenta varias desventajas. La principal es que, dado que depende totalmente del viento, es intermitente y discontinua, es decir, su intensidad y dirección cambia constantemente.

Asimismo, los aerogeneradores representan un peligro para las aves migratorias que pueden estrellarse si no llegan a ver las hélices. Además de que producen un impacto visual en el paisaje conocido como “efecto discoteca”, en el que los rayos del Sol impactan en las hélices y éstas proyectan sobre las casas, cultivos o caminos una sombra intermitente que puede resultar estresante para los habitantes o automovilistas.

Por último, la producción de este tipo de energía debe ser consumida de forma inmediata, pues no es almacenable. Aunque la energía eólica es una fuente de energía renovable y limpia, no resulta ser adecuada para cualquier lugar.

Y como este ejemplo, se podrían analizar una por una las energías renovables para encontrar las muchas ventajas y beneficios que brindan, pero también las desventajas que tendrían.

Independientemente del tipo de energía, renovable o no, que se utilice para que la electricidad llegue a nuestros hogares, debes recordar que acciones sencillas como apagar las luces que no sean necesarias, desconectar aparatos eléctricos que no utilices, verificar que la puerta del refrigerador quede bien cerrada, usar la lavadora con cargas llenas en lugar de colocar poca ropa, cerrar puertas y ventanas cuando se use el aire acondicionado, harán que tengamos un uso más eficiente de la energía, además de que se ahorra electricidad y se contamina menos.

Has concluido esta sesión. No olvides consultar tu libro de texto en el tema correspondiente para profundizar o resolver las dudas que surgieron a lo largo de esta sesión.

El reto de hoy:

Reúnete con tu familia para reflexionar y contesta las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es el impacto personal y social de la energía renovable en tu comunidad?
- b) ¿Es lo mismo una energía renovable que una energía limpia?
- c) ¿Habrá alguna energía renovable que no presente desventajas en su uso?

d) ¿Consideras que las desventajas de las energías renovables son mayores que las que presentan las energías no renovables?

Por último, realiza un cartel sobre el uso y beneficios de las energías renovables, o bien, una infografía sobre la energía solar, eólica, hidráulica o alguna otra energía renovable que conozcas o se utilice en tu comunidad, enlistando las ventajas y desventajas que tiene su uso.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

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