

# Fuentes renovables de energía



Contenido curricular indispensable: Describe el funcionamiento básico de las fuentes renovables de energía y valora sus beneficios.



## Antes de empezar

1. ¿A qué nos referimos cuando decimos que una fuente de energía es renovable y por qué son relevantes?

---

---

---

---

2. Menciona tres centrales eléctricas que utilicen fuentes de energía renovable.

---

---

---

3. ¿De dónde obtienen las centrales hidroeléctricas la energía mecánica necesaria para poner en movimiento un generador?

---

---

4. Describe cómo es la energía geotérmica.

---

---

---

---

5. ¿Qué tipo de energía aprovechan las centrales eólicas?

---

---

6. ¿Por qué es importante aprovechar la energía solar para la generación de electricidad?

---

---

---

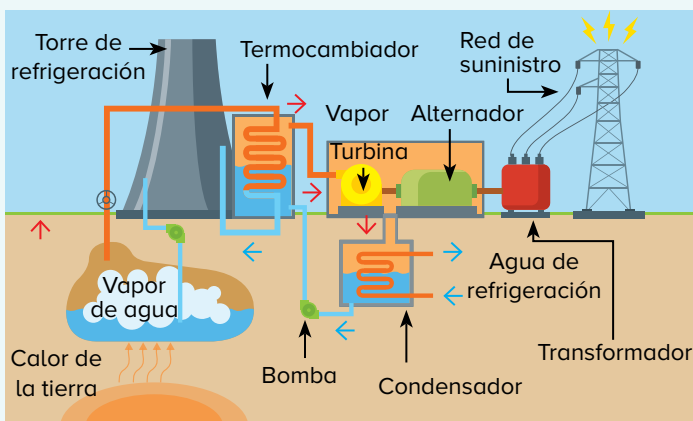
---



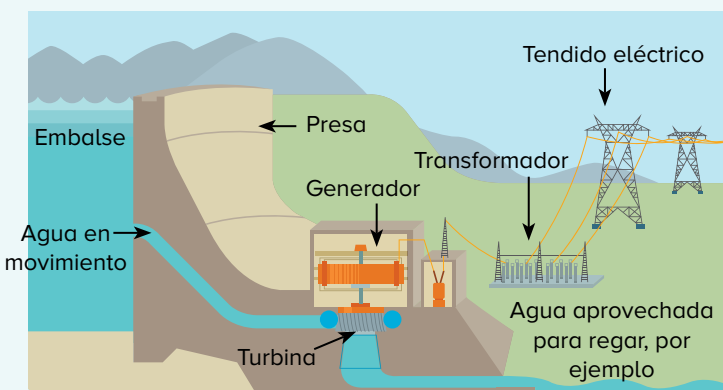
## Repaso lo que aprendí

### Generación de electricidad por fuentes renovables

En la actualidad, las energías renovables se han desarrollado de manera notable y poco a poco han sustituido a fuentes de energía no renovables y contaminantes. Son relevantes tanto para el desarrollo sostenible como para la economía.



**Centrales geotérmicas.** Aprovechan las altas temperaturas del interior de la Tierra. Entre 300 a 1500 m de profundidad existen vapores de más de 200 °C. En general, se perfora la tierra hasta las zonas donde hay altas temperaturas. En esas zonas se hace circular agua, la cual, al contacto con el calor, se evapora, y ese vapor mueve las turbinas que generan la electricidad.



**Centrales hidroeléctricas.** Utilizan la energía mecánica proporcionada por una caída de agua. La corriente de agua mueve las turbinas de un generador para producir electricidad. Estas plantas no utilizan combustible y, por tanto, no contribuyen a la contaminación atmosférica.

1. ¿Por qué la energía hidroeléctrica es considerada renovable?

---



---



---

2. ¿Las centrales hidroeléctricas contribuyen a la contaminación atmosférica? ¿Por qué?

---



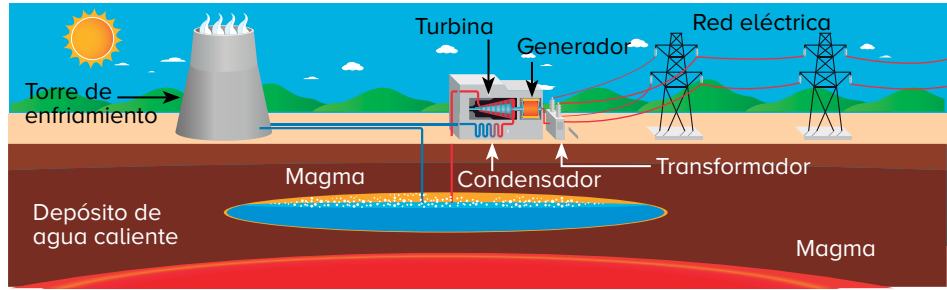
---



### Quiero saber más

En el siguiente enlace encontrarás la página del Sistema de Información Energética de México: [bit.ly/3PQuOB3](https://bit.ly/3PQuOB3).

3. Observa la imagen y escribe qué tipo de central eléctrica es.



\_\_\_\_\_

Aprende en casa



[bit.ly/3JjhuCF](https://bit.ly/3JjhuCF)

4. Explica el funcionamiento de una central geotérmica.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuáles son las principales desventajas de una central geotérmica?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Otras energías renovables

**Energía eólica.** Otro proceso de generación de energía eléctrica que se utiliza cada vez más es el viento o la energía eólica. Igual que las centrales hidroeléctricas, estas emplean energía cinética o de movimiento para generar electricidad. En este caso, el viento mueve grandes aspas que al mismo tiempo mueven un generador eléctrico, con el cual se produce la electricidad. Estas plantas requieren estar localizadas en lugares donde en la mayor parte del año haya fuertes vientos.

**Energía solar.** Con la energía infrarroja y luminosa que emite el Sol, también es posible generar energía eléctrica.

Una forma de producir energía eléctrica son las plantas termosolares. En estas, por medio de espejos que se autodirigen con sistemas electrónicos, durante varias horas se concentra energía infrarroja en un colector por donde circula agua. Al contacto con el calor, el agua se transforma en vapor que mueve turbinas y estas, a su vez, generan electricidad.

Otra forma de obtener energía eléctrica a partir del Sol es con el uso de celdas solares, las cuales transforman la radiación (en el espectro visible) que proviene de la luz solar en energía eléctrica de manera directa. Este proceso es denominado *fotovoltaico*.



1. Explica cómo suceden las transformaciones de energía en una central eólica.

---

---

2. ¿Cuál es el impacto ambiental de las centrales eólicas?

---

---

---

3. Explica cómo suceden las transformaciones de energía en una planta termosolar.

---

---

---

---

4. ¿Cómo se lleva a cabo la transformación de la energía en una celda fotovoltaica?

---

---

---

5. Menciona algunas ventajas de la utilización de celdas fotovoltaicas para la generación de electricidad.

---

---

---

6. ¿Qué son los biocombustibles?

---

---

7. ¿Por qué los biocombustibles se consideran energías limpias?

---

---

---

Para profundizar en este aprendizaje, puedes consultar:

Ciencias y Tecnología 2. Física. Espacios Creativos,  
Editorial Santillana, páginas 146 a 153.

Ciencias y Tecnología 2. Física. Fortaleza Académica,  
Editorial Santillana, páginas 238 a 245.