

NATURAKA

# Energías para cuidar el planeta



Luis  
Barrera  
Picón



Pilar  
López  
García-Gallo

El cambio climático es uno de los mayores desafíos científicos y sociales de nuestro tiempo. En la vicedirección de cultura científica del MNCN desarrollamos varios talleres, para estudiantes de educación primaria y secundaria, sobre diferentes aspectos de la problemática medioambiental actual.

En el taller “Energías renovables por una ciudad verde”, los participantes investigan con juegos y distintos experimentos cómo el uso de los combustibles fósiles afecta al clima y cómo alternativas, como la energía solar, eólica o hidráulica, pueden reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los alumnos descubren cuáles son las energías renovables y sus beneficios y aprenden a diseñar modelos de ciudades sostenibles.



## ¡Prepárate para investigar sobre las energías renovables!

### Algunos datos sobre las energías renovables:

- Las energías renovables son aquellas que se obtienen a partir de fuentes naturales (el sol, el viento, el agua o la biomasa) y son capaces de regenerarse de manera natural.
- Las energías renovables son respetuosas con el medioambiente. La mayoría de ellas no producen emisiones de CO<sub>2</sub>, gases de efecto invernadero u otras emisiones contaminantes a la atmósfera.
- Las energías no renovables, también conocidas como energías convencionales, son aquellas fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza, pero de forma limitada. Si sus reservas van disminuyendo es más difícil su extracción.
- Las energías no renovables se dividen en dos tipos de energías: los combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas natural y los combustibles nucleares, como el uranio y el plutonio, así como todos aquellos elementos químicos que sean capaces de producir energía por fisión nuclear.

### Tipos de fuentes de energía renovables más comunes:



**Energía solar:** la energía solar aprovecha la luz y el calor del sol y se obtiene a partir de la radiación procedente del sol. La energía solar puede ser de dos tipos: la energía solar fotovoltaica, que aprovecha la luz del sol y la transforma en electricidad mediante el uso de paneles solares fotovoltaicos, y la energía solar térmica, que aprovecha el calor del sol por medio de colectores térmicos que absorben y concentran dicho calor.

Dependiendo de la cantidad de luz solar disponible, puede instalarse en tejados, edificios o grandes plantas solares.

**Energía eólica:** la energía eólica utiliza la fuerza del viento para mover aerogeneradores, que transforman el movimiento en electricidad. Necesita zonas con vientos frecuentes y constantes. Puede instalarse en tierra (parques eólicos terrestres) o en el mar (eólica marina). Ocupa poco espacio en el suelo, siendo compatible con la agricultura o la ganadería.





**Energía hidráulica:** también llamada hidroeléctrica, aprovecha la fuerza del agua en ríos o embalses para mover turbinas que generan electricidad. Requiere infraestructuras como presas o centrales hidroeléctricas en ríos. Su producción depende del caudal de agua disponible. Es muy eficiente y estable y permite almacenar agua para regular la producción eléctrica.



**Energía de la biomasa:** la biomasa obtiene energía a partir de materia orgánica, como restos forestales, agrícolas o residuos orgánicos. Puede transformarse en electricidad, calor o biocombustibles. Aprovecha residuos que, de otro modo, se desecharían y puede ayudar a reducir el riesgo de incendios forestales, al limpiar los montes.

Mediante el uso de los llamados cultivos energéticos (cultivos no destinados a la alimentación), podemos también obtener los biocombustibles, cuya principal característica es que son neutros en carbono (huella de carbono cero).



**Energía geotérmica:** la energía geotérmica utiliza el calor interno de la Tierra para generar electricidad o calefacción. Es más viable en zonas con actividad volcánica o alta temperatura subterránea. Puede funcionar de forma continua, es constante, no depende del clima y tiene una baja emisión de gases de efecto invernadero.

Este recurso energético está presente en cualquier geografía, pero solo puede aprovecharse en localizaciones con unas condiciones físicas concretas. Las mejores ubicaciones pueden ser fuentes termales, géiseres o volcanes.



**Energía del mar:** la energía marina, a veces también llamada energía de los océanos, utiliza el movimiento natural del mar y puede ser de varios tipos: energía mareomotriz que aprovecha la subida y la bajada de las mareas y la energía undimotriz que usa el movimiento procedente de las olas.

## Cuaderno de Investigación

Ya conoces algunos aspectos sobre las energías renovables. Ahora, como un buen ambientólogo, trata de responder las preguntas que te proponemos a continuación. Si quieres hacer alguna aportación para esta sección de la revista, envía tu propuesta al e-mail [pilarg@mncn.csic.es](mailto:pilarg@mncn.csic.es)

### ● ¿Qué son las energías no renovables?

---

### ● Señala tres características de las energías renovables

---

---

### ● ¿Cómo funciona la energía geotérmica?

---

---

### ● ¿Qué aprovecha la energía de biomasa?

---

### ● Señala si es verdadero o falso:

- |   |                                 |                             |
|---|---------------------------------|-----------------------------|
| La energía solar puede ser fotovoltaica y térmica           | <input type="radio"/> Verdadero | <input type="radio"/> Falso |
| La energía geotérmica aprovecha los elementos radiactivos   | <input type="radio"/> Verdadero | <input type="radio"/> Falso |
| La energía de biomasa obtiene energía a partir de plásticos | <input type="radio"/> Verdadero | <input type="radio"/> Falso |
| La energía eólica no es renovable                           | <input type="radio"/> Verdadero | <input type="radio"/> Falso |
| La energía del mar puede ser mareomotriz y undimotriz       | <input type="radio"/> Verdadero | <input type="radio"/> Falso |

### ● Completa la siguiente frase:

La energía \_\_\_\_\_, también llamada energía hidroeléctrica, es la que aprovecha la energía \_\_\_\_\_ del agua en \_\_\_\_\_.