

# Energías renovables

Área: Física | Nivel: 2º ESO

¿Qué son las energías renovables y por qué nos importan?

Imagina que tienes una batería que nunca se agota o un paquete de pipas que se rellena solo mágicamente. Eso son, básicamente, las **energías renovables**. Son fuentes de energía que obtenemos de la naturaleza y que **no se acaban nunca** (son inagotables) o que se recuperan muy rápido por sí solas. En un lugar como Lanzarote, donde el sol brilla casi siempre y el viento no para, entender estas energías es como aprender a usar los "superpoderes" de nuestra isla para cuidar el planeta.

## 1. El Sol: Nuestro gran motor

La energía solar viene de la luz y el calor del sol. Usamos **paneles fotovoltaicos** para convertir la luz directamente en electricidad. Es como las calculadoras que funcionan sin pilas. En Lanzarote tenemos la suerte de tener muchísimas horas de sol al año, lo que la convierte en una de nuestras mejores opciones para tener energía limpia.

## 2. El Viento: La fuerza del Alisio

La **energía eólica** aprovecha la fuerza del viento para mover unas aspas gigantes (aerogeneradores). Es como un ventilador, pero al revés: el viento mueve las palas y ese movimiento produce electricidad. Gracias a los vientos Alisios que soplan en nuestra zona, los molinos modernos son una pieza clave en el paisaje de la isla.

## 3. El Calor de la Tierra: Timanfaya en acción

A esto lo llamamos **energía geotérmica**. Se trata de usar el calor que hay bajo nuestros pies. En lugares volcánicos como el Parque Nacional de Timanfaya, el suelo está muy caliente. Si usamos ese calor para calentar agua y crear vapor, podemos mover máquinas que generen luz. ¡Es energía que viene del corazón de los volcanes!

## 4. Agua y Mar: Energía en movimiento

El agua también trabaja para nosotros. Existe la **energía hidráulica** (caídas de agua en ríos) y las energías del mar, como la **mareomotriz** (por las mareas) o la **undimotriz** (por las olas). Aunque en Lanzarote no tenemos grandes ríos, el océano que nos rodea tiene una fuerza

enorme que los científicos están intentando aprovechar mejor.

#### 5. Biomasa: Basura que vale oro

La **biomasa** consiste en usar restos orgánicos (hojas secas, restos de comida, madera o incluso excrementos de animales) para quemarlos o convertirlos en gas. En lugar de tirar estos residuos al vertedero de Zonzamas, podemos transformarlos en energía. Es una forma genial de **reciclar y producir calor** al mismo tiempo.

#### 6. ¿Por qué son mejores que el petróleo?

A diferencia del petróleo o el carbón (combustibles fósiles), las renovables **no emiten gases contaminantes** que calientan el planeta (efecto invernadero). Además, son fuentes locales. No tenemos que comprar petróleo a otros países si podemos fabricar nuestra propia energía con el sol y el viento de Canarias.

##### **Ideas clave:**

- Las energías renovables **no se agotan** y son respetuosas con el medio ambiente.
- La **energía solar y eólica** son las más importantes en Lanzarote.
- Usar estas energías ayuda a **frenar el cambio climático** y nos hace más independientes.
- La energía no se crea de la nada, se **transforma** (del viento a electricidad, del sol a luz).

*En conclusión, las energías renovables son el futuro de nuestra isla y del mundo. Aprender a usarlas es la mejor herramienta que tenemos para proteger la naturaleza y vivir de forma más inteligente.*

Actividades (Duración total: 45 min)

#### **Actividad 1: El mapa energético de Lanzarote (15 min)**

Dibuja un esquema rápido de la isla de Lanzarote. Marca con un icono de "Sol" tres zonas donde creas que hay más placas solares y con un icono de "Aspas" donde hayas visto molinos de viento (parques eólicos). Justifica por qué crees que están ahí.

#### **Actividad 2: Transformadores de energía (15 min)**

Completa las siguientes frases sobre transformaciones de energía basándote en el texto:

- En un aerogenerador, la energía \_\_\_\_\_ (del movimiento) se convierte en energía \_\_\_\_\_.
- En una placa solar, la energía \_\_\_\_\_ del sol se convierte en energía \_\_\_\_\_.
- En Timanfaya, el calor del suelo (energía \_\_\_\_\_) se podría usar para generar electricidad.

#### **Actividad 3: El debate del "Y si..." (15 min)**

En grupos de tres, responded: ¿Qué pasaría en Lanzarote si mañana se acabara el petróleo y solo pudiéramos usar energías renovables? Escribid dos ventajas y un posible problema que tendríamos que resolver (Pista: ¿Qué pasa si una noche no hace viento?).

Actividad Final: Proyecto "Mi Hogar Sostenible en Lanzarote"

**Tarea:** Diseña un póster o maqueta sencilla (usando materiales reciclados) de una casa ideal en Lanzarote que utilice al menos tres tipos de energías renovables mencionadas en el texto. Debes explicar dónde colocarías cada sistema y por qué es útil en nuestra isla.

### Rúbrica de Calificación (LOMLOE - 2º ESO Física)

Criterios	Sobresaliente (10)	Notable (8)	Bien (6)	Suficiente (5)	Insuficiente (3)
<b>Identificación de fuentes</b> (Comp. Específica 2)	Identifica correctamente +4 fuentes de energía y su origen.	Identifica 3 fuentes de energía correctamente.	Identifica 2 fuentes de energía con algunos errores.	Identifica solo 1 fuente de energía.	No identifica fuentes de energía renovable.
<b>Aplicación al entorno</b> (Lanzarote)	Explica perfectamente por qué son ideales para Lanzarote.	Relaciona las energías con el clima de la isla.	Menciona a Lanzarote de forma superficial.	Nombra la isla pero no justifica las energías.	No tiene en cuenta el contexto local.
<b>Transformación de energía</b> (Física)	Explica con precisión cómo la energía cambia de una forma a otra.	Describe los cambios de energía con claridad.	Menciona que la energía cambia pero con imprecisiones.	Solo nombra la energía final (electricidad).	No comprende el concepto de transformación.
<b>Creatividad y Presentación</b>	Diseño excepcional, ordenado y muy original.	Diseño claro, limpio y bien organizado.	Presentación adecuada y fácil de entender.	Presentación algo descuidada pero completa.	Presentación pobre o incompleta.
<b>Conciencia Ambiental</b> (Comp. Específica 6)	Argumenta con datos el beneficio para el planeta.	Muestra buena actitud hacia la sostenibilidad.	Entiende que son energías menos contaminantes.	Menciona que son "buenas" sin explicar por qué.	No muestra interés por el impacto ambiental.

Cuestionario de Repaso (No interactivo)

1. ¿Cuál es la principal característica de las energías renovables?
  1. Se agotan si las usamos mucho.
  2. Son muy baratas pero contaminan el aire de Lanzarote.
  3. Proviene de fuentes naturales inagotables o que se regeneran rápido.

4. Solo se pueden usar de noche.
5. Necesitan quemar carbón para funcionar.

Respuesta correcta: 3

2. ¿Cómo se llama la energía que aprovecha el viento mediante aerogeneradores?

1. Energía Geotérmica.
2. Energía Eólica.
3. Energía Hidráulica.
4. Energía Biomasa.
5. Energía Solar.

Respuesta correcta: 2

3. ¿Qué tipo de energía podrías encontrar en el subsuelo del Parque Nacional de Timanfaya?

1. Energía Undimotriz.
2. Energía Nuclear.
3. Energía Solar térmica.
4. Energía Mareomotriz.
5. Energía Geotérmica.

Respuesta correcta: 5

4. Las placas fotovoltaicas sirven para transformar...

1. La luz del sol en electricidad.
2. El viento en calor para las casas.
3. El agua del mar en agua potable.
4. La basura en abono para las parras de La Geria.
5. El calor del sol en movimiento mecánico.

Respuesta correcta: 1

5. ¿A qué llamamos "Biomasa"?

1. A la energía que producen los volcanes al explotar.
2. Al uso de materia orgánica (restos de plantas, comida, etc.) como energía.
3. A la energía que generan las olas del mar al romper.
4. A un tipo de pila muy grande que se usa en los coches eléctricos.
5. A la energía que se obtiene de los minerales de las montañas.

Respuesta correcta: 2

6. ¿Cuál es una de las grandes ventajas de las energías renovables respecto a los combustibles fósiles?

1. Que son más fáciles de transportar en barcos petroleros.
2. Que no funcionan cuando hay nubes.
3. Que no producen gases de efecto invernadero.
4. Que siempre han existido y nunca cambiarán.
5. Que son exclusivas de las Islas Canarias.

Respuesta correcta: 3

7. La energía que se obtiene de las mareas se llama:

1. Energía Hidráulica.
2. Energía Mareomotriz.

3. Energía de la Biomasa.
4. Energía Eólica marina.
5. Energía Undimotriz.

Respuesta correcta: 2

8. En Lanzarote, los vientos que ayudan a producir energía eólica son los:

1. Vientos del Sáhara.
2. Vientos Polares.
3. Vientos Alisios.
4. Vientos Huracanados.
5. Vientos de Poniente.

Respuesta correcta: 3

9. El término "inagotable" significa que:

1. Produce mucho cansancio utilizarla.
2. Se acaba muy pronto si no la ahorramos.
3. Es muy cara de obtener.
4. No se gasta aunque la usemos continuamente.
5. Solo se puede usar una vez y luego desaparece.

Respuesta correcta: 4

10. ¿Qué transformación de energía ocurre en un molino de viento?

1. Energía química a energía lumínica.
2. Energía térmica a energía eléctrica.
3. Energía sonora a energía de movimiento.
4. Energía cinética (movimiento) a energía eléctrica.
5. Energía nuclear a energía térmica.

Respuesta correcta: 4

...