

---

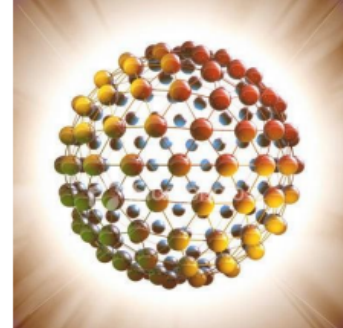
**Unidad Nª 2: PENSANDO EN EL FUTURO**

---

**La Energía**

Seguramente has observado alguna vez la caída al suelo de un vaso de cristal, y lo que sucedía desde el momento del impacto. En efecto, la mayoría de los cristallitos salieron despedidos en todas direcciones girando sobre sí mismos a gran velocidad.

Según la teoría del Big Bang, algo similar es posible que ocurriera hace 20.000 millones de años cuando explotó y empezó la expansión del plasma cósmico en el cual estaba comprimida toda la materia y la energía del universo

**Entonces podemos decir que...**

*La energía es la capacidad de un cuerpo para realizar un trabajo.*

**Observamos los videos:**

**Video 1°:** [¿Qué es la energía?](#)

(<https://www.youtube.com/watch?v=iO7GUqcfJL8>)

**Video 2°:** [Fuentes de energía](#)

(<https://www.youtube.com/watch?v=j4WhHGgtWaY>)

**Video 3°:** [Formas de energía](#)

(<https://www.youtube.com/watch?v=is36NnH4sAw>)

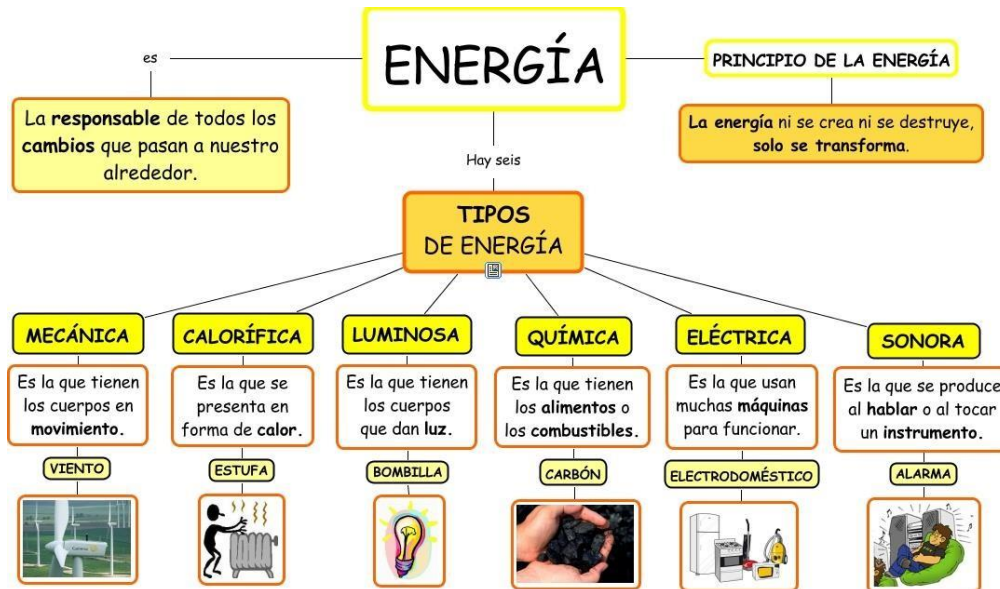
**Actividad:** Cuando corremos empleamos nuestra energía para realizar un

trabajo. Escribe cuatro ejemplos que se te ocurran de utilización de la energía.

## TIPOS DE ENERGÍA

La energía que posee un cuerpo es única; sin embargo esta puede manifestarse en la naturaleza de distintas formas capaces, a su vez, de transformarse en otro

tipo de energía.



Algunas de las formas más simples de energía aparecen a continuación:

- **Energía Mecánica:** es la que posee los cuerpos debidos a su movimiento (un motor, por ejemplo). Existen dos tipos de energía mecánica: la potencial y la cinética. La **energía potencial** es la que tienen los cuerpos debido a su posición, y la **energía cinética** la que tienen debido a su velocidad.
- **Energía Térmica:** es la energía que posee un cuerpo en virtud a la cantidad de calor que puede absorber o ceder. Así cuando calentamos agua, la estamos transfiriendo energía térmica.
- **Energía Química:** es la energía que posee un cuerpo debido a sus estructura interna (molecular, atómica o nuclear). Por ejemplo, cuando quemamos carbón extraemos la energía que enlaza unos átomos con otros. La energía química es el tipo de energía que acumulan las pilas.
- **Energía Luminosa:** es la que se transmite por medio de ondas. Un caso particular es la energía luminosa emitida del sol.
- **Energía Sonora:** es la que transporta el sonido.
- **Energía Eléctrica:** es la que poseen las cargas eléctricas en movimiento.  
Debido a su capacidad para transformarse en otras formas de energía.
- **Energía Nuclear:** es la contenida en los núcleos de los átomos.

## PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

Sin duda, alguna vez habrás oído frases como “ya no tiene energía” o “se le está acabando la energía”; sin embargo, es incorrecto. Lo que ocurre es, sencillamente, que la forma de energía inicial se ha transformado en otro tipo de energía que ya no podemos usar.

Añadiendo un ejemplo a los del apartado anterior, si pensamos en los fuegos artificiales, la pólvora contiene energía química que se transforma en cinética, potencial, sonora, luminosa y calorífica.

**LA ENERGÍA NI SE CREA NI SE DESTRUYE, SÓLO SE TRANSFORMA.**

## TRANSFORMACIONES DE LAS ENERGÍA

Existen muchas formas de energía, y todos los fenómenos que ocurren en la naturaleza (la formación de las nubes, el viento, la lluvia la existencia de la vida, etc.) son consecuencia del paso de energía de unos cuerpos a otros y de sus transformación. La energía puede transformarse de unos tipos a otros.

Observa la siguiente tabla:

APARATO	ENERGÍA INICIAL	ENERGÍA FINAL
Motor eléctrico	Eléctrica	Mecánica
Motor de combustión	Química	Mecánica
Estufa eléctrica	Eléctrica	Térmica
Cocina de gas	Química	Térmica
Lámpara	Eléctrica	Luminosa
Altavoz	Eléctrica	Sonora
Panel solar	Luminosa	Eléctrica
Pila	Química	Eléctrica
Central térmica	Química	Eléctrica
Zapata de freno	Mecánica	Térmica

## FUENTES DE ENERGÍA

Para utilizar cualquier forma de energía, tendremos que hallar un fenómeno natural o crear un sistema artificial que tenga la tecnología adecuada para poder utilizar dicha energía.

CRITERIO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>Atendiendo a su disponibilidad en la naturaleza y su capacidad de regeneración</b>	Renovables	Fuentes de energía abundante en la naturaleza e inagotable.
	No renovables	Pueden ser abundantes o no en la naturaleza, pero se agotan al utilizarlas y no se renuevan a corto plazo, dado que necesitan millones de años para volver a formarse. Son las más usadas en la actualidad.
<b>Atendiendo a su uso en cada país</b>	Convencionales	Son las más usadas en los países industrializados, como la energía procedente de los combustibles fósiles; son importantes en la economía de estos países.
	No convencionales o alternativas	Son fuentes alternativas de energía que está empezando su desarrollo tecnológico.
<b>Atendiendo a su impacto ambiental</b>	Limpias o no contaminantes	Son fuentes cuya obtención produce un impacto ambiental mínimo; además, no generan subproductos tóxicos o contaminantes.
	Contaminantes	Se trata de fuentes que producen efectos negativos en el medio ambiente, algunas por su forma de obtención (minas, construcciones, talas...); otras en el momento de su uso (combustible en general); y algunas producen subproductos altamente contaminantes (residuos nucleares).

Fuentes de energía	Forma de energía que contiene
Petróleo, gas natural o carbón	Energía química. Esta energía se libera por combustión (quemándola).
Eólica	Energía mecánica cinética que posee el viento.
Solar	Energía luminosa que posee la luz del sol
Biomasa	Energía química que poseen las sustancias
Hidráulica	Energía mecánica potencial almacenada en el agua de un embalse.
Geotérmica	Energía térmica que está almacenada en el interior de la corteza terrestre.

La cantidad de energía disponible de una fuente de energía determinada se denomina **recurso energético**.

### **CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE ENERGÍA**

## ACTIVIDADES

1. Define energía.
2. Describe los tipos de energía que conoces.
3. ¿Qué tipos de energías se manifiestan o almacenan en los siguientes objetos o fenómenos?:
  - a) tren en movimiento
  - b) rayo
  - c) trueno
  - d) chocolatina
  - e) pájaro volando
  - f) corriente eléctrica
  - g) relámpago
  - h) agua en una presa
  - i) agua que corre en un río
  - j) agua hirviendo
  - k) madera
  - l) núcleo de un átomo
  - m) carbón
  - n) viento
  - o) sol
4. ¿Qué dice el “Principio de Conservación de la Energía”?
5. Explica la transformación de energía que se produce en los siguientes ejemplos:
  - a. prendemos una barbacoa
  - b. ponemos el coche en marcha
  - c. usamos una calculadora solar
  - d. estufa eléctrica
  - e. bombilla
  - f. estufa de gas
  - g. altavoz
  - h. pila
  - i. placa solar para calentar agua.
  - j. Micrófono.
  - k. Motor eléctrico.
  - l. Fuegos artificiales
  - m. Carbón en una caldera.
6. Di si es verdadero o falso; si es falso, vuelve a escribir la frase de forma que sea correcta.
  - a. En general, existen dos tipos de fuentes de energía: los materiales (como los combustibles) y el agua.
  - b. El gas se considera una fuente de energía.
  - c. El sol es una fuente de energía renovable, no convencional y no contaminante.

- d. La gasolina se considera una fuente de energía renovable y contaminante.
  - e. Todas las fuentes de energía contaminan en mayor o menor medida.
7. Explica por qué la energía eléctrica es la más utilizada en la actualidad.
8. Piensa y completa el cuadro siguiente:

<b>Energía Inicial</b>	<b>Energía Final</b>	<b>Máquina</b>
Luminosa	Térmica	
Química	Mecánica	
Eléctrica	Térmica	
Eléctrica	Mecánica	

9. Explica: ¿qué son las fuentes y las formas de energía?
10. Realiza un esquema de la clasificación de las fuentes de energía?