

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Claudia Janneth Manosalva Manosalva	GRADO	Quinto
ASIGNATURA	Ciencias naturales- componente físico		
Correo electrónico de contacto	claudia.manosalva@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	9 de noviembre de 2020	Fecha de entrega	13 de noviembre de 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	3 horas		
TEMA	Transformación de la energía		

Contextualización

TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA

Tipos de energía

La energía puede aparecer en diversas formas o tipos, que son los siguientes:

Energía Eléctrica. Es la energía electromagnética que se produce desde la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos, que se resuelve en un intercambio de electrones denominado **electricidad**.

Energía Cinética. Está estrechamente relacionada con la energía mecánica, tiene que ver con el **movimiento** de objetos o partículas en un sistema físico puntual. Gracias a ella es que los objetos se mueven.

Energía Eólica. Energía producida utilizando el empuje del **viento**.

Solar. Es producida por el **sol** y su radiación calórica y lumínica.

Atómica o nuclear. Este tipo de energía es el que deriva de los **núcleos atómicos** y las fuerzas que están unidas a las partículas subatómicas: vendrían a ser las llamadas fuerzas nucleares fuertes y débiles.

Potencial. Es la energía que se encuentra en un sistema físico o en un objeto específico en una situación determinada y que a su vez podría transformarse en otro tipo de energía como calor o movimiento.

Química. Es la encargada de las uniones atómicas y **reacciones moleculares**, fundamental para la vida, hace que funcione el metabolismo de los seres vivos.

Calórica o térmica. Como lo dice su nombre, se relaciona con la **temperatura** y el grado de calor: si un objeto aumenta en calor, también aumentará en energía calórica.

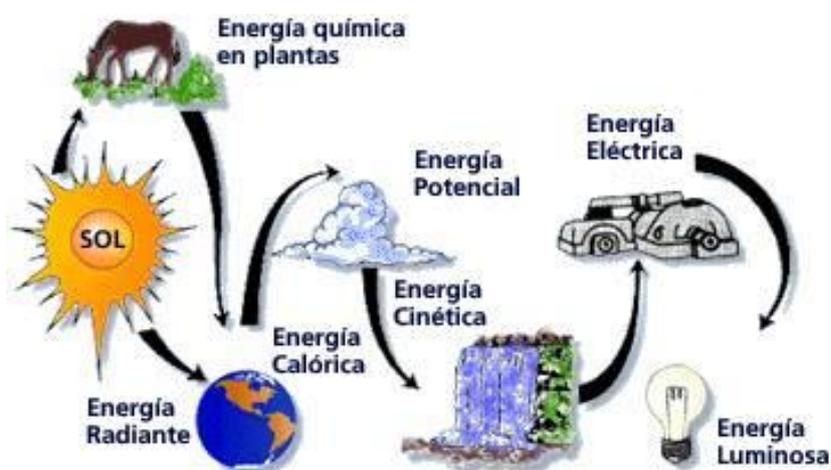
Magnética. Tiene que ver con las **relaciones ferromagnéticas**: que vendrían a ser las que producen la atracción entre un imán y algunos metales.

Interna. Se denomina Energía Interna a la suma de la energía de todos los elementos que forman un sistema físico específico.

Hidráulica. Este tipo de energía es producida por el empuje cinético del agua, que puede ser de ríos, mareas o caídas de **agua** como cascadas.

Lumínica. Como su nombre lo dice, asociada a la **luz**.

Sonora. Es la energía propia del **sonido** y la propagación de sus ondas.

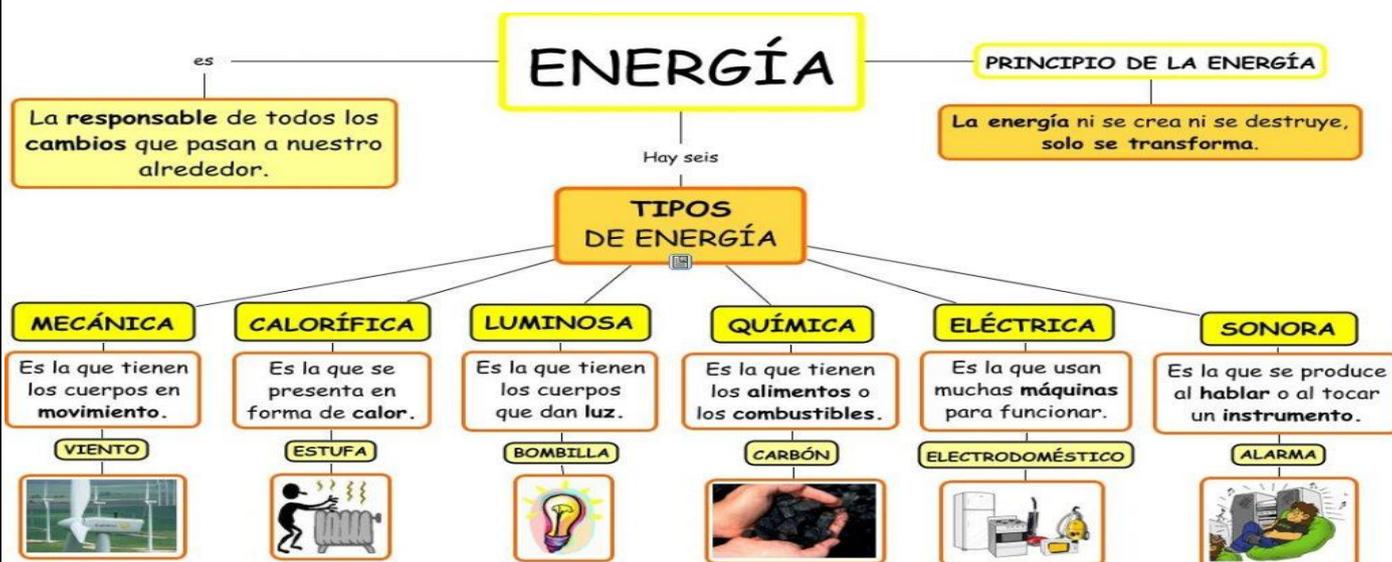


¿Cómo se transforma la energía?

La energía tiene como propiedad fundamental que puede transformarse en otras. El ser humano ha aprendido a transformar todas estas formas de energía en energía eléctrica que llega a nuestros hogares, a las industrias, etc., a través de cables conductores. Esta electricidad se puede transformar en luz mediante lámparas, en calor mediante aparatos calefactores y en movimiento mediante motores.

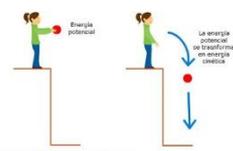
De hecho, la energía es necesaria para que cualquier cosa funcione. Hay energía en todo aquello que cambia o produce cambios a su alrededor. En cualquier actividad que realicemos, nos es imprescindible y necesaria la energía en cualquiera de sus formas.

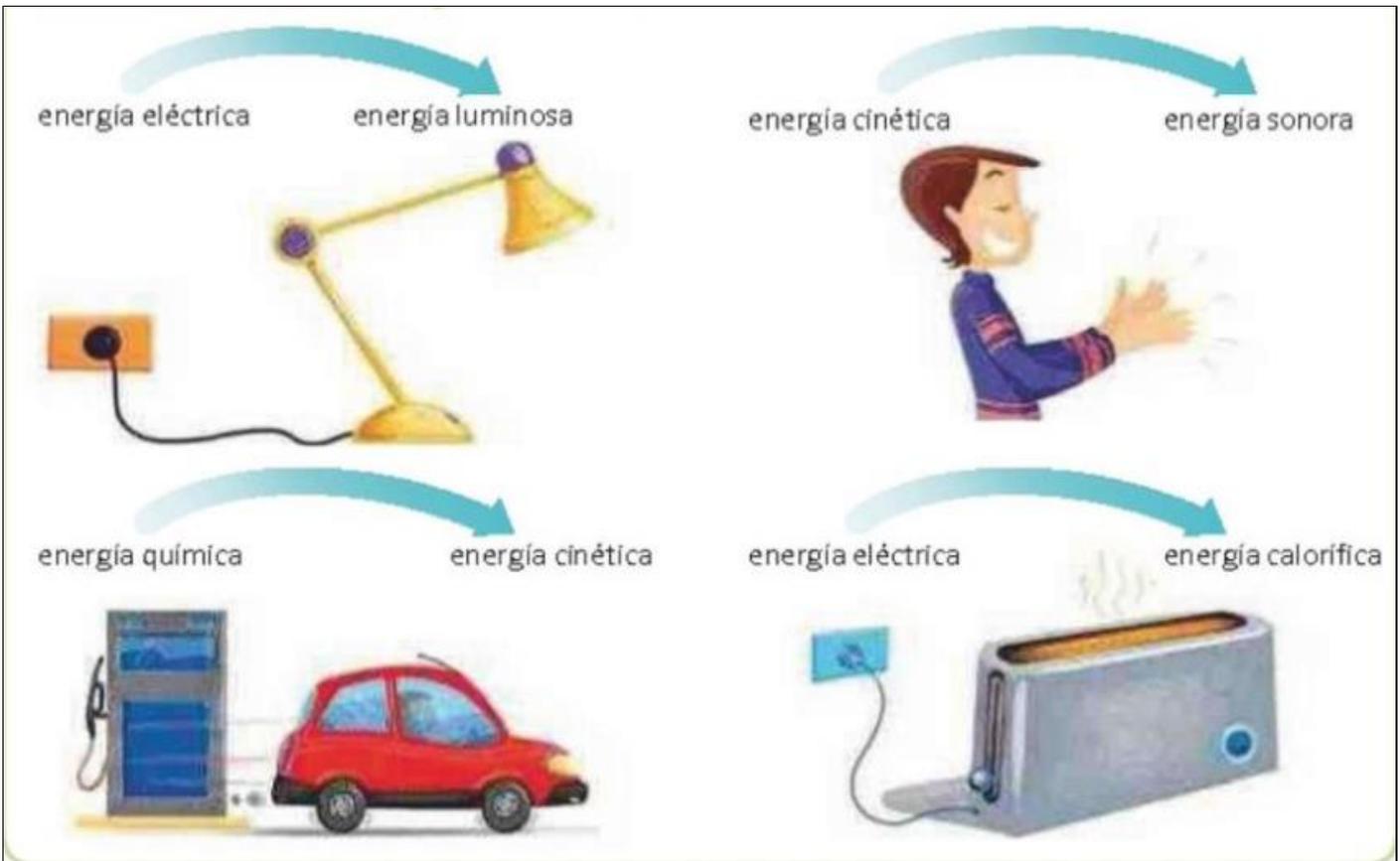
La energía está en continua transformación. Piensa en una bombilla: la energía eléctrica se transforma en energía luminosa y en energía calorífica. La energía química del motor de un coche, se transforma en energía mecánica que posibilita que el motor se mueva y consecuentemente también el coche.



Ejemplos de la transformación de la energía:

- La energía solar se transforma en energía eléctrica mediante el uso de fotoceldas.
- La energía eólica (aire en movimiento) se transforma en energía eléctrica, mediante molinos de viento con generadores de electricidad.
- La energía eólica se convierte en energía mecánica, por medio de aspas que son movidas por el viento, y accionan mecanismos que mueven molinos de piedra, para la molienda.
- La energía eléctrica se transforma en energía luminosa y calor cuando se utiliza en un foco.
- La energía de combustión, contenida en el combustible de una vela (cera o parafina), se convierte en energía luminosa y en calor.
- La energía calorífica del carbón se convierte en energía cinética cuando mueve un tren, tras el calentamiento y ebullición del vapor de agua, que mueve los pistones del mecanismo, es decir el calor "mueve" al tren al transformarse energía cinética.
- La energía cinética se convierte en energía potencial cuando se cambia la altura de un objeto en un medio con gravedad.
- La energía potencial se convierte en energía cinética cuando se deja caer un cuerpo en un campo gravitacional.
- La energía mareomotriz (aprovechamiento de las mareas), se convierte en energía eléctrica mediante dínamos.
- La energía térmica de los combustibles fósiles se transforma en energía cinética mediante su combustión en un motor para mover un vehículo.





- La energía contenida en el gas licuado de petróleo (como el de los tanques de gas caseros), se transforma en calor (energía calorífica), al encenderlo por ejemplo para calentar agua.
- La energía acumulada en forma de azúcares por una manzana, es transformada bioquímicamente por energía (ATP), que utilizan las células.
- La energía solar se transforma en energía térmica dentro de un horno solar, para cocinar.
- Energía eléctrica a energía térmica en el funcionamiento de una parrilla eléctrica.
- La fotosíntesis transforma energía luminosa (solar), en energía química que almacena la planta.
- La energía hidráulica de un río cambia a energía mecánica, por medio de mecanismos que accionan molinos de piedra para moler grano.
- La energía potencial contenida en una botella de refresco (gas y líquido comprimido), se libera transformándose en energía cinética que chorrea el líquido con fuerza.
- La energía potencial contenida en el agua que se encuentra en una presa, se transforma en energía cinética al permitírsele la salida, y a su vez se transforma en energía eléctrica por medio de un dinamo.
- La energía química contenida en hidrocarburos (gasolina y diésel), se transforma en energía mecánica en el motor de un auto.
- La energía química contenida en la gasolina y el diesel, se transforma en energía eléctrica en un generador eléctrico.
- La energía solar se transforma en energía eléctrica mediante el uso de fotoceldas.
- La energía eólica (aire en movimiento) se transforma en energía eléctrica, mediante molinos de viento con generadores de electricidad.
- La energía eólica se convierte en energía mecánica, por medio de aspas que son movidas por el viento, y accionan mecanismos que mueven molinos de piedra, para la molienda.
- La energía eléctrica se transforma en energía luminosa y calor cuando se utiliza en un foco.
- La energía de combustión, contenida en el combustible de una vela (cera o parafina), se convierte en energía luminosa y en calor.

Descripción de la actividad sugerida

Observa los videos sugeridos y usa los link compartidos en la webgrafía para comprobar cuanto has aprendido, sigue el orden numérico en que están propuestos y registra en tu cuaderno una conclusión por cada práctica.

1. Transformación de energía:

Completa el dibujo especificando el tipo de energía utilizada y el tipo de energía transformada arrastrando la opción correcta sobre la línea correspondiente.

Energía térmica
 Energía química
 Energía eléctrica

Energía luminosa
 Energía sonora
 Energía mecánica

2. Fuentes de energía

Energías renovables

Energías no renovables

Los combustibles fósiles son restos de _____ que tras millones de años han sufrido cambios. Estas sustancias se extraen de _____ y poseen una gran cantidad de _____ que se utiliza para generar _____ cocinar o calentar.

electricidad
 energía
 yacimientos
 biomasa

Geotérmica	Marina	Biomasa
Hidráulica	Solar	Eólica

3. Electricidad

Aislantes

Conductores

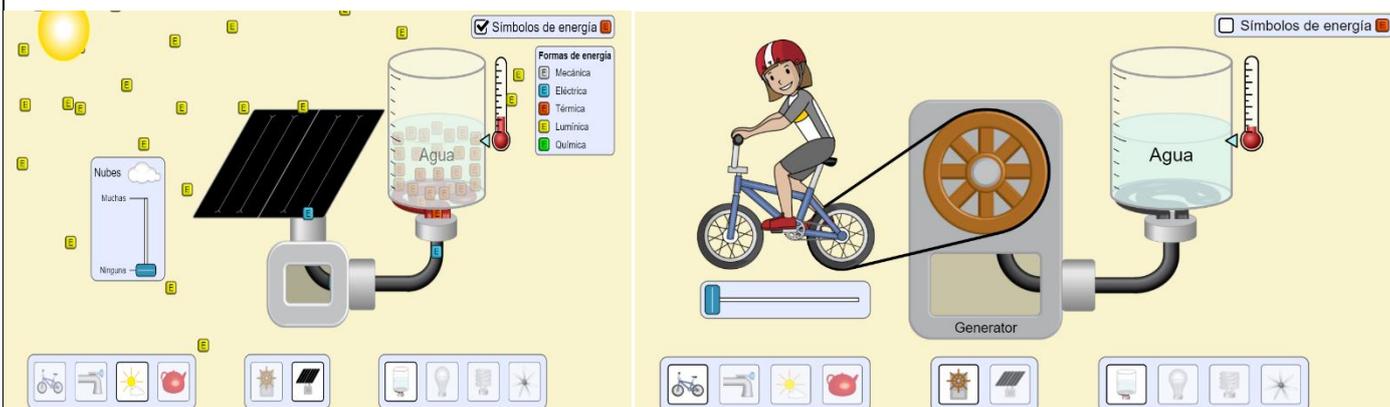
4. Circuitos eléctricos

Los interruptores _____
 Los receptores _____
 Los generadores _____
 Los cables _____

transmiten la energía desde el generador.
 se utilizan para proporcionar energía.
 permiten controlar la corriente.
 transforman la energía eléctrica.

Generadores	Receptores
bombilla dinamo	motor batería resistencia timbre pila

5. Usa el simulador, experimenta con diferentes tipos de energía y sus transformaciones.



Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

- Video tipos de energía: <https://www.youtube.com/watch?v=-DbsKumdAus>
<https://www.youtube.com/watch?v=mmVvYQinJEq&t=57s>
- Fuentes de energía: <https://www.youtube.com/watch?v=62yHkyArjmc>
- Juego de tipos de energía:
<https://www.mundoprimary.com/juegos-educativos/juegos-ciencias/juego-energias>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Mk8Env3xrMI&t=136s>
- Video transformación de energía: <https://www.youtube.com/watch?v=Vuftj7nKoU4>
https://www.youtube.com/watch?v=QJExOm5qJ6Y&feature=emb_logo
- Actividad transformación de energía:
<https://www.mundoprimary.com/juegos-educativos/juegos-ciencias/juego-transformacion-energia>
- Actividad Fuentes de energía:
<https://www.mundoprimary.com/juegos-educativos/juegos-ciencias/juego-fuentes-energia>
- Actividad Electricidad:
<https://www.mundoprimary.com/juegos-educativos/juegos-ciencias/juego-electricidad>
- Actividad Circuito Eléctrico:
<https://www.mundoprimary.com/juegos-educativos/juegos-ciencias/juegos-electricidad>
- Reflexión sobre energía:
https://www.youtube.com/watch?v=KZW0LVgNJsM&feature=emb_logo

Criterios de Evaluación

- Reconoce diversos tipos de energía y su fuente.
- Identifica en su cotidianidad diferentes transformaciones de energía y su aplicación.
- Reflexiona sobre el ahorro de energía, fuentes alternativas de energía y el aprovechamiento de las mismas.