

Manifestaciones de energía



Contenido curricular indispensable: Describe diversas manifestaciones de energía: movimiento, luz, sonido, calor y electricidad, y sus transformaciones en el entorno.



Antes de empezar

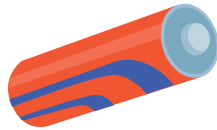
1. Responde.

¿Alguna vez tus papás o amigos te han dicho que tienes “mucha energía” o “poca energía”? _____ ¿De dónde proviene esa energía? _____

¿Qué pasaría si comieras poca cantidad de alimentos? _____

2. Explica qué sucedería en la Tierra si desapareciera el Sol del sistema solar.

3. Une la fuente con el tipo de energía con la que se relaciona.



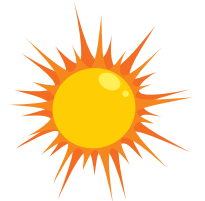
Sonora

Solar

Química

Calorífica

Eólica





Repaso lo que aprendí

Manifestaciones de la energía

La energía está presente en todos los procesos de la Naturaleza: los biológicos, los físicos y los químicos. Gracias a la energía se generan cambios o movimientos en los cuerpos.

Las fuentes de energía son variadas, por ejemplo, el Sol proporciona energía calorífica; una pila, energía química; el carbón al quemarse genera energía calorífica que se aprovecha para transformarse en energía eléctrica.

La energía es un número o cantidad asociada con todas las cosas vivas y objetos inanimados en el Universo. Su propiedad fundamental es que se conserva; esto, a su vez, es una ley, ya que no tiene excepciones conocidas.

La energía se puede transformar, así como cambiar la forma en que se manifiesta o su ubicación. Sin embargo, si hiciéramos un balance entre todas las cosas que pasan en el Universo, encontraríamos que su valor siempre es el mismo, es decir, la cantidad total de energía se conserva invariable en todo momento.

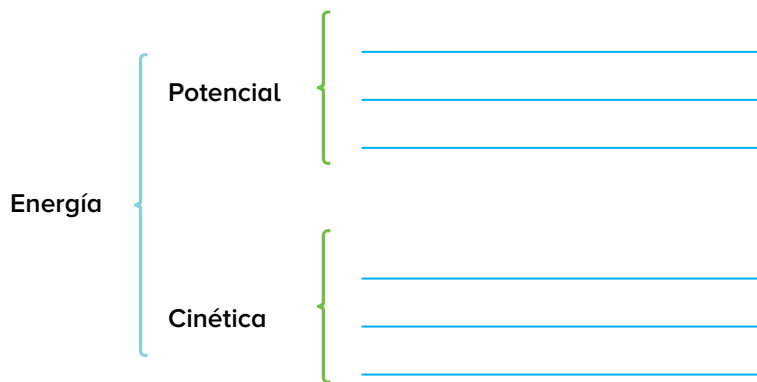
Cualquier tipo de energía se puede transformar en otras; por ejemplo, las personas necesitamos energía química, que nos proporcionan los alimentos, y esta se transforma en energía de movimiento o mecánica.

Tipos de energía

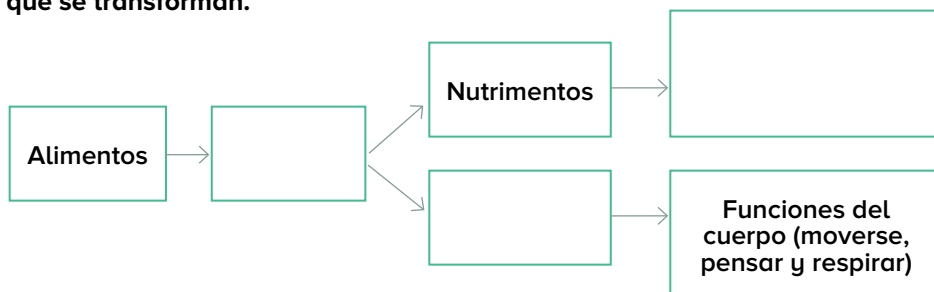
Existen diferentes tipos:

- **Potencial.** Se encuentra almacenada en los objetos sometidos a alguna fuerza o condición, como la energía química, que está en los alimentos; la **gravitacional**, que hace caer las cosas o hace girar a los planetas alrededor del Sol, y la **mecánica**, que mueve un carrito de cuerda, por ejemplo.
- **Cinética.** Está asociada con los cuerpos en movimiento y su masa, como la energía eléctrica, que llega a las casas para permitir el funcionamiento de distintos aparatos; la **térmica**, como el aire caliente que hace el trabajo de elevar un globo, y la **luminosa** o radiante (ondas de radio, televisión, luz y sonido).

1. Completa el cuadro sinóptico de los tipos de energía.



2. Completa el diagrama sobre lo que sucede con los alimentos que ingieres y en qué se transforman.



Aprende en casa

bit.ly/3b7oJRO

3. Escribe debajo de las imágenes la inicial del tipo de energía que le corresponde a cada una de sus manifestaciones; puedes escribir más de uno.

Química Eléctrica Térmica Luminosa Gravitacional Mecánica Sonora













Quiero saber más

Para repasar los tipos de energía, visita:
bit.ly/3S1XRTG

Las transformaciones de la energía

Las transformaciones de la energía acontecen en la materia y se llevan a cabo en todos los procesos naturales y sociales. La transformación implica el cambio de un estado de energía a otro diferente, como cuando los rayos solares se convierten en energía térmica.

Las transformaciones de energía están siempre presentes en los **procesos biológicos**, como la digestión, la respiración, el movimiento, la reproducción, las funciones del sistema nervioso y la fotosíntesis.

También ocurren en **procesos físicos** como la dinámica de la atmósfera terrestre: como la temperatura, las corrientes del viento, la lluvia; asimismo, en la formación de volcanes y en la evolución del Universo.

Además, suceden en los **procesos químicos**, como la producción de gasolina y todo tipo de objetos o sustancias, en las baterías, en la elaboración de alimentos, en la fotosíntesis y en la digestión de los alimentos.

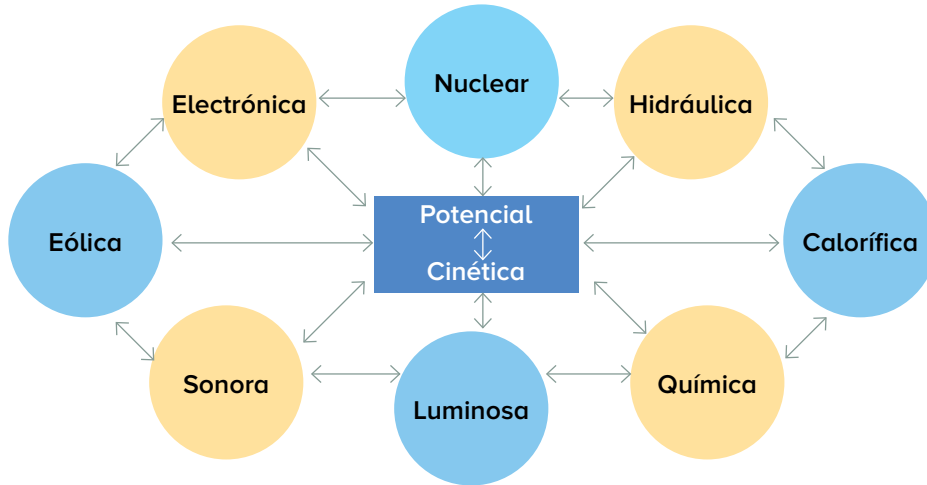
La cantidad de energía en el Universo es constante, es decir, se conserva. Sin embargo, no toda la energía se mantiene utilizable para las necesidades de los seres humanos; por ejemplo, el calor que no produce movimiento en el motor de un automóvil es inutilizable.

Un buen modelo de las transformaciones de energía es el automóvil: la energía química de la gasolina se convierte en energía calorífica más energía cinética.



De esta última, a partir de un generador se obtiene energía eléctrica que abastece a la batería, donde parte de la energía cinética vuelve a transformarse en energía química (acumulada). A su vez, esta energía proveerá al sistema eléctrico en el momento que el automóvil lo requiera (arranque, luces, radio, etcétera). Cuando el vehículo acciona el sistema de frenado, la energía cinética se transforma finalmente en energía calorífica.

1. Observa el esquema y escribe tres enunciados relacionados con las transformaciones de la energía.

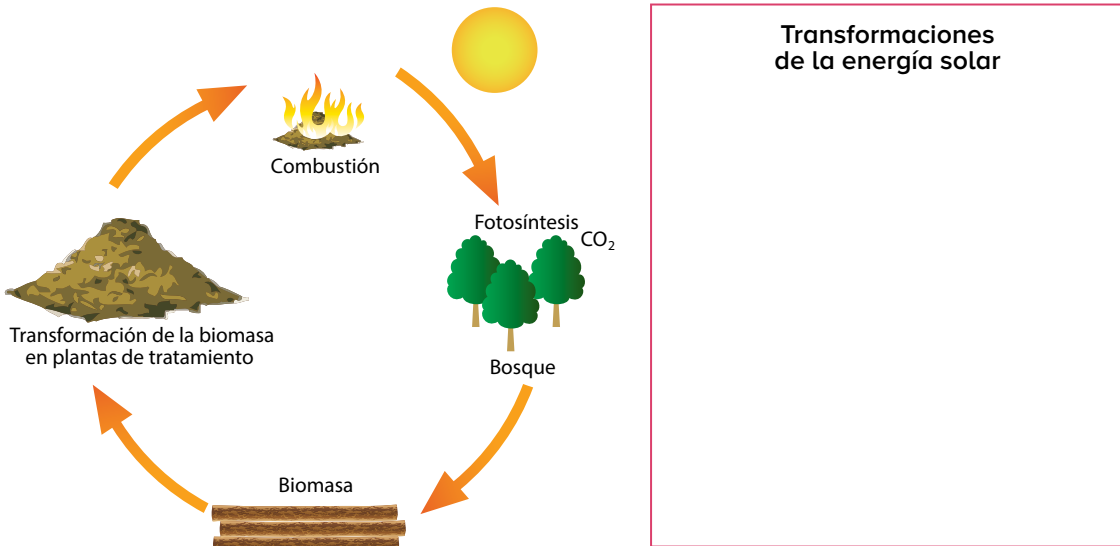


• _____

• _____

• _____

2. En la Naturaleza ocurren transformaciones de energía. Observa la imagen y describe la cadena de sucesos de transformaciones a partir del Sol.



3. Menciona qué tipos de energía identificas en las transformaciones anteriores.

Para profundizar en este aprendizaje, puedes consultar:

LTC, sexto grado, páginas 126 a 139.