

unidad

5

Energía

¿Qué es la energía?

1

Es la realización de cambios.

La energía es como se mueven y hacen cambios las cosas. Necesitamos energía para correr andar, comer, etc.



2

Existe en diferentes formas

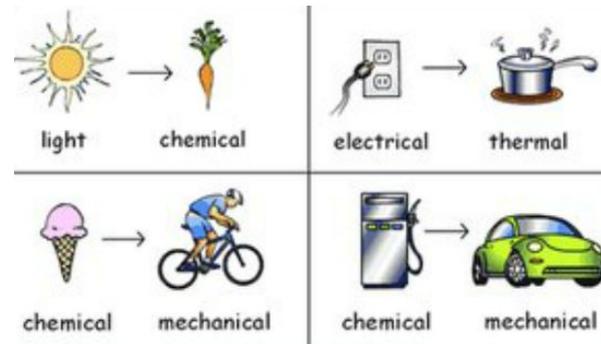
Por ejemplo energía mecánica, térmica, eólica, química y muchas otras más.



3

Ni se crea ni se destruye

La energía solo se puede transformar en otras fuentes de energías.



1

Los estados de la energía

La energía existe en dos estados: Potencial y kinética

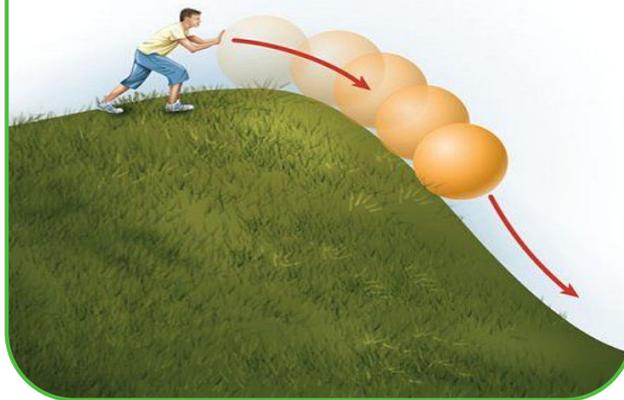
Energía potencial

Es la energía de un objeto debido a su **posición**. Es afectado por la gravedad, etc.



Energía kinética

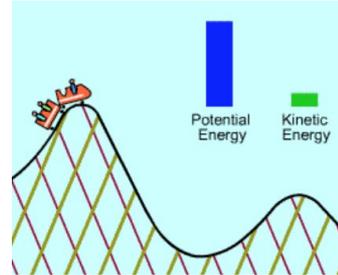
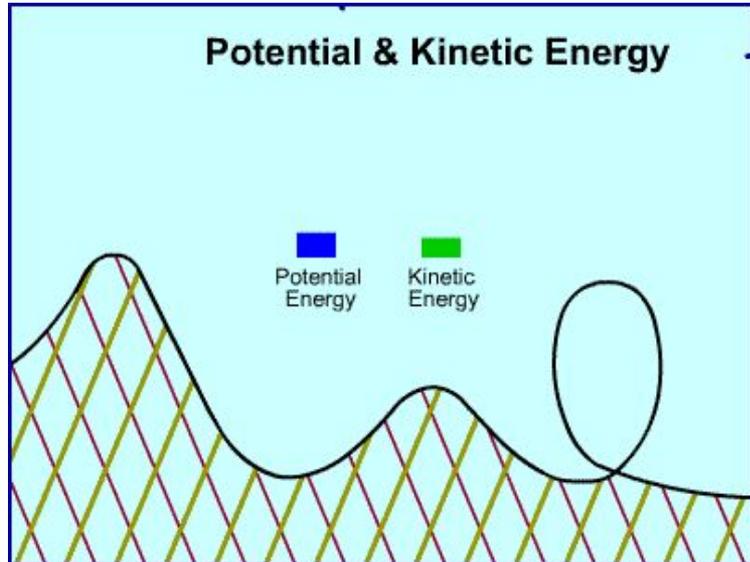
Es la energía que existe en objetos en **movimiento**.



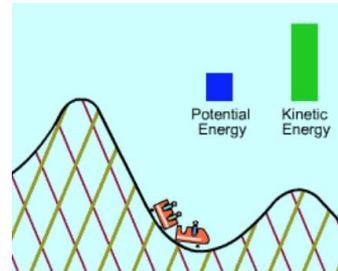
LOS ESTADOS DE LA ENERGÍA

La energía de un objeto producida por su posición y movimiento se llama energía mecánica.

(**potencial** + **kinética** = **mecánica**)



P.E. Es mayor cuando el vagón está **posicionado** en lo más alto.



K.E. Es mayor cuando el vagón está en **movimiento** descendiendo.

2

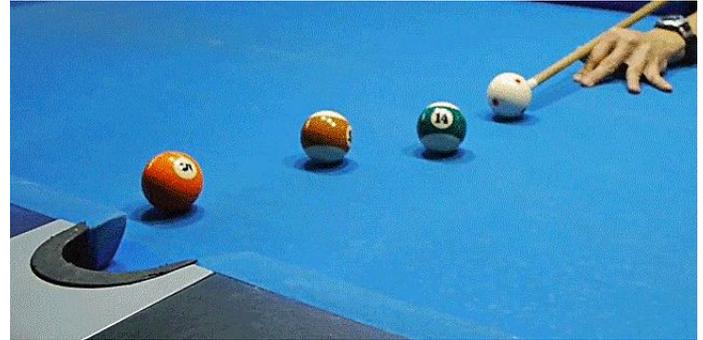
Propiedades de la energía

Hay 4 propiedades principales:

1

La energía se puede **transferir** de un objeto a otro

En el billar la energía se transfiere:
El brazo → palo de billar → Bola blanca →
Bola rayada verde.



2. PROPERTIES OF ENERGY

2

**La energía puede ser
almacenada**

Las baterías o pilas son ejemplos de cómo puede ser almacenada la energía

3

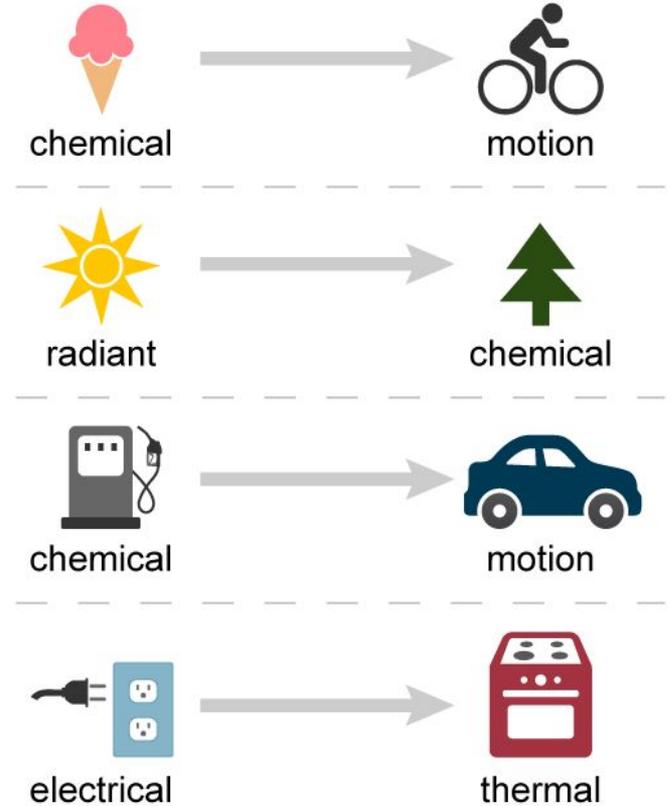
**La energía puede ser
transportada**

La energía eléctrica puede ser transportada desde las centrales hasta los hogares a través de los cables.



4 La energía puede ser transformada de un tipo a otro.

Por ejemplo, el petróleo se transforma en energía kinética (movimiento en los coches) a través de la combustión de este.



3

Energía Química

La energía química es energía almacenada (baterías, comida, combustible, etc.) y puede ser transformada en otras energías.



electrical energy



kinetic energy



thermal energy

4

Energías no renovables

- Se encuentran en depósitos en el interior de la tierra y tardan millones de años en formarse.
- A causa de que las estamos gastando más rápido de lo que tardan en reponerse, algún día se gastarán.

Fossil Fuels

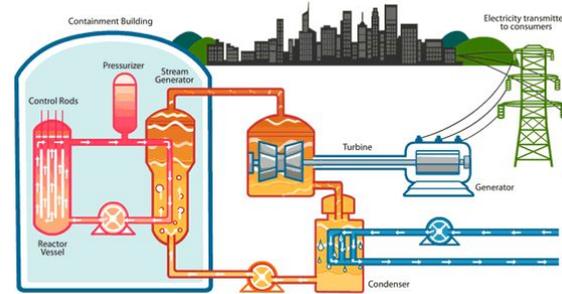


Uranium



Uranio

Es una sustancia radioactiva encontradas en las rocas. Es usada en las estaciones nucleares pero algún día se acabará.



El uranio se utiliza para crear energía nuclear..



La energía nuclear Calienta el agua produciendo vapor de agua.



El vapor de agua se utiliza para crear energía eléctrica.

Energía Nuclear

Ventajas



1. No contamina el aire
2. Es barata de producir
3. No crea demasiados desechos.
4. Muy poca cantidad de energía nuclear produce grandes cantidades de energía eléctrica.



Desventajas



1. Las plantas nucleares son muy caras de construir.
2. Los residuos radioactivos son muy contaminantes
3. Un accidente podría vertir sustancias nucleares al medio ambiente..
4. Los residuos radioactivos contaminan durante cientos de años.



Combustibles fósiles

Sobre el 70% de la energía que utilizamos viene de los combustibles fósiles.



El carbón es una roca sedimentaria que proviene de los restos vegetales.



El petróleo es una roca que se encuentra en el interior de la tierra.



El gas natural es una mezcla de gases de origen natural.

Calentamiento global

Es el calentamiento del planeta debido a la combustión de los combustibles fósiles que expulsan dióxido de carbono produciendo el efecto invernadero

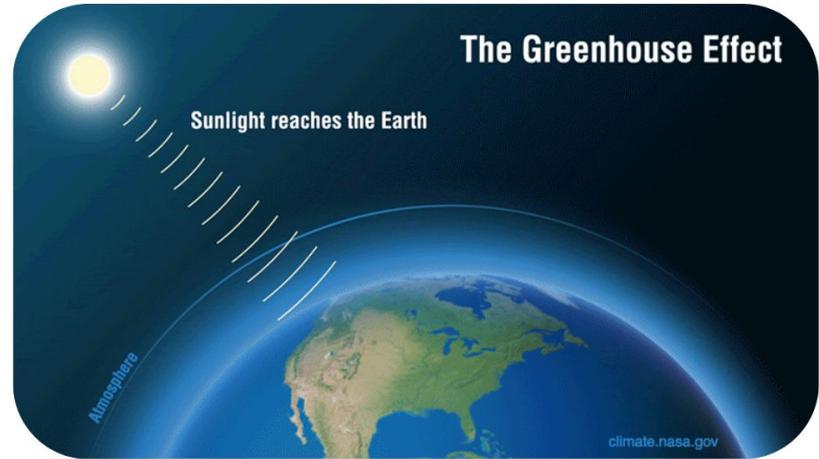


4. **NON-RENEWABLE ENERGY:** Fossil fuels → *Global warming*

1 Los rayos del sol llegan a la tierra

La energía térmica es absorbida por la superficie de la tierra. Esto hace que la tierra se caliente

2 Algunos rayos de sol vuelven al espacio.



4. **NON-RENEWABLE ENERGY:** Fossil fuels → *Global warming*

3

Algo de calor es retenido por la atmósfera.



4

Emisión de gases invernaderos

Quemar combustibles fósiles aumenta los niveles de dióxido de carbono en el aire.



4. **NON-RENEWABLE ENERGY:** Fossil fuels → *Global warming*

5 Estos gases forman una capa alrededor del planeta.

El dióxido de carbono y otros gases hacen que aumenten el calor en la atmósfera.

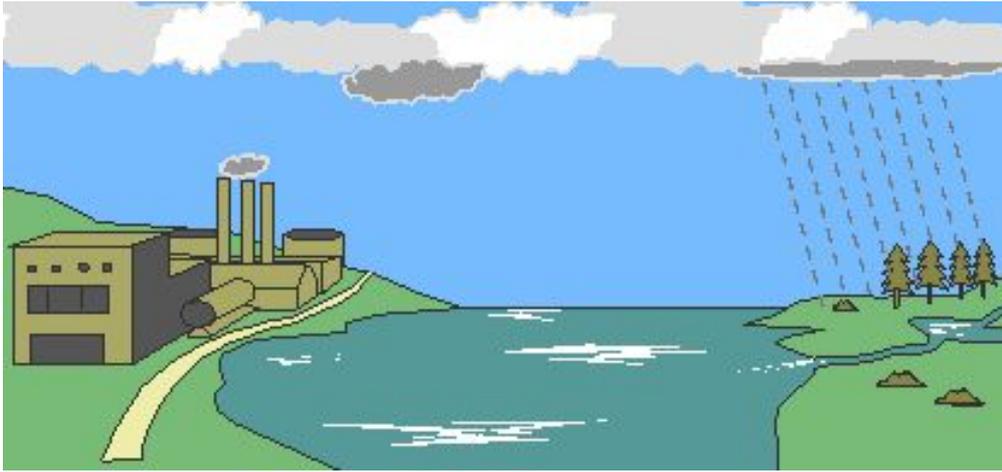
6 Nuestro planeta se calienta

El incremento de la temperatura del planeta se llama **calentamiento global**.



LLuvia ácida

La combustión de combustibles fósiles también expulsan **dióxido de azufre** (SO_2) y dióxido de nitrógeno (NO_2). Las fábricas y coches son responsables de estos gases.



El viento lleva estos gases hacia el cielo.

Estos gases mezclados con las gotas de lluvia, nieve o granizo, al caer contienen ácido.

4. **NON-RENEWABLE ENERGY:** Fossil fuels → *Acid rain*



La lluvia ácida **contamina ecosistemas** terrestres y acuáticos.



Mata animales y plantas.



También deteriora **edificios** .

5

Energías renovables

Proviene de recursos naturales que nunca se gastan.

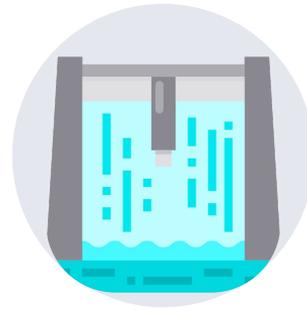
Las fuentes de energía renovables son:



Luz del sol



Viento



Agua en movimiento



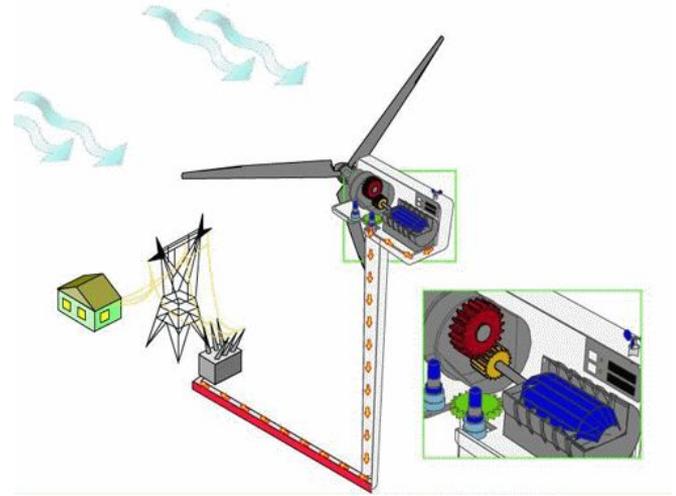
Biomasa

1 Molinos de viento

El viento mueve las aspas y la **energía kinética** de este movimiento es transformada en energía eléctrica.



Puede ser peligrosa para pájaros y también cambia el paisaje.



2 Energía Hidroeléctrica

En las estaciones hidroeléctricas, el agua hace girar un generador, el cual transforma la energía kinética en electricidad. Esta energía no contamina.



Las presas destruyen los habitats de animales y plantas



3

Paneles solares

Las placas solares atrapan la luz del sol y la transforman en energía.



Solo funcionan de día y eso es un inconveniente.

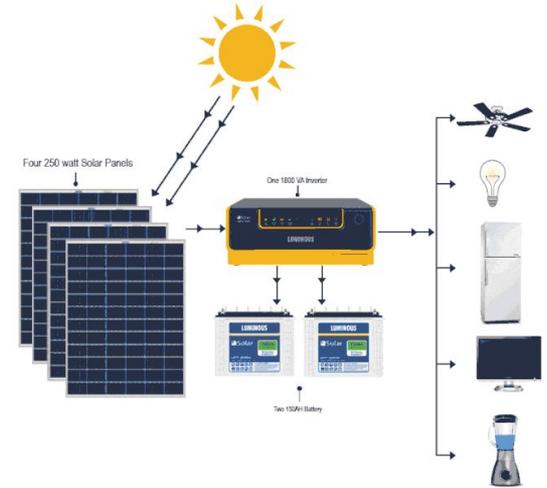
4

Energía mareomotriz

El movimiento de las corrientes o mareas de los océanos es transformada en electricidad.



No todos los mares tienen mareas o corrientes..



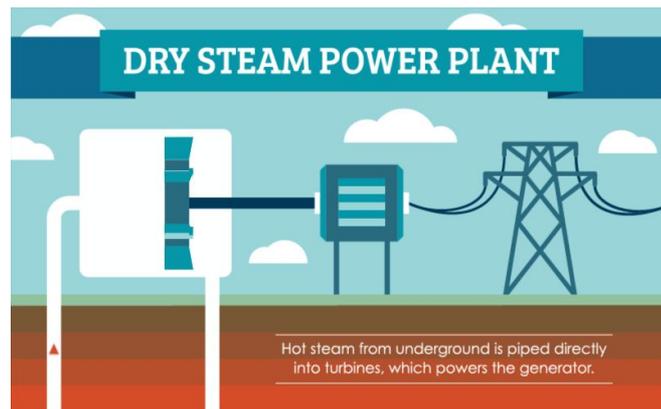
TIDAL TECHNOLOGIES

5 Energía geotérmica

Es utilizar la energía térmica del interior de la tierra para producir electricidad. La mayoría de su producción ocurre en áreas cerca de actividad volcánica.



Construir una planta geotérmica es muy caro.



6 Biomass

Es el aprovechamiento de la energía química de residuos como madera, cortezas, estiércol, basura, etc. produciendo energía eléctrica o térmica.



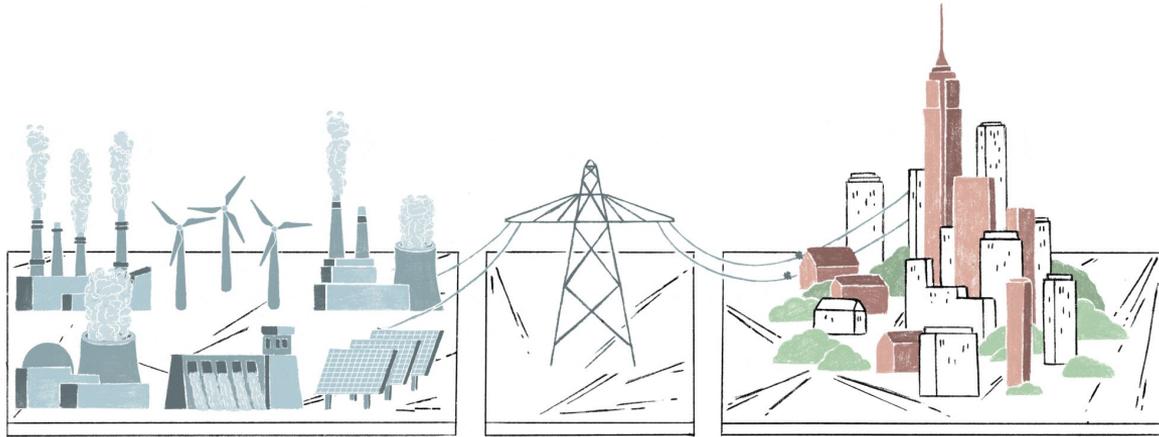
La producción de combustibles de biomasa es caro



6

Transporte de energía

La electricidad se puede crear de muchas fuentes de energía, como la luz del sol, aire, agua, combustibles fósiles y combustibles nucleares



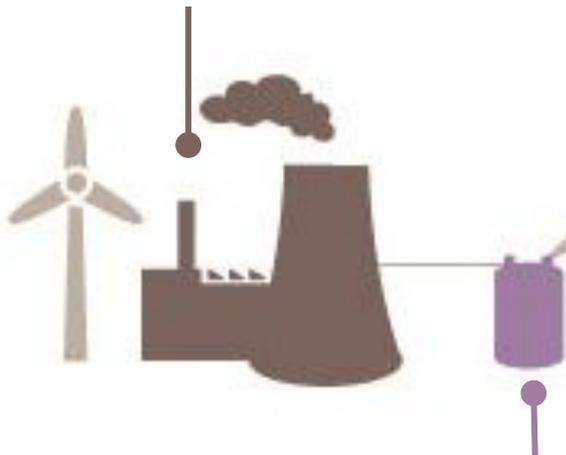
Power stations

Power lines

Towns & cities

6. TRANSPORTING ELECTRICITY

La electricidad se genera en **centrales eléctricas** usando grandes generadores



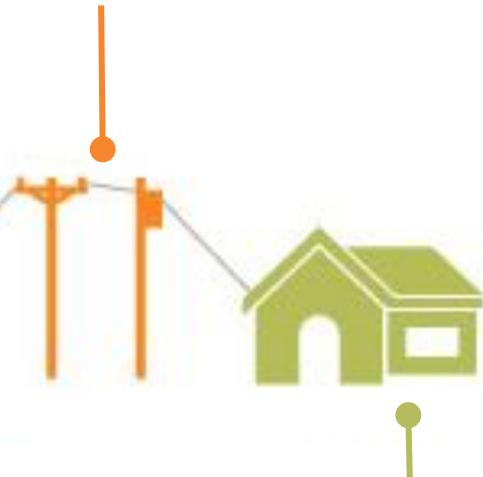
La potencia de la electricidad se aumenta en un **transformador**, volviéndola peligrosa

Las líneas eléctricas

Llevan la electricidad a sitios lejanos.



La energía eléctrica se transporta por los **cables**.



Un **transformador local** disminuye la potencia de la electricidad para ser segura para su uso.

La electricidad llega para su uso en las **casas**.