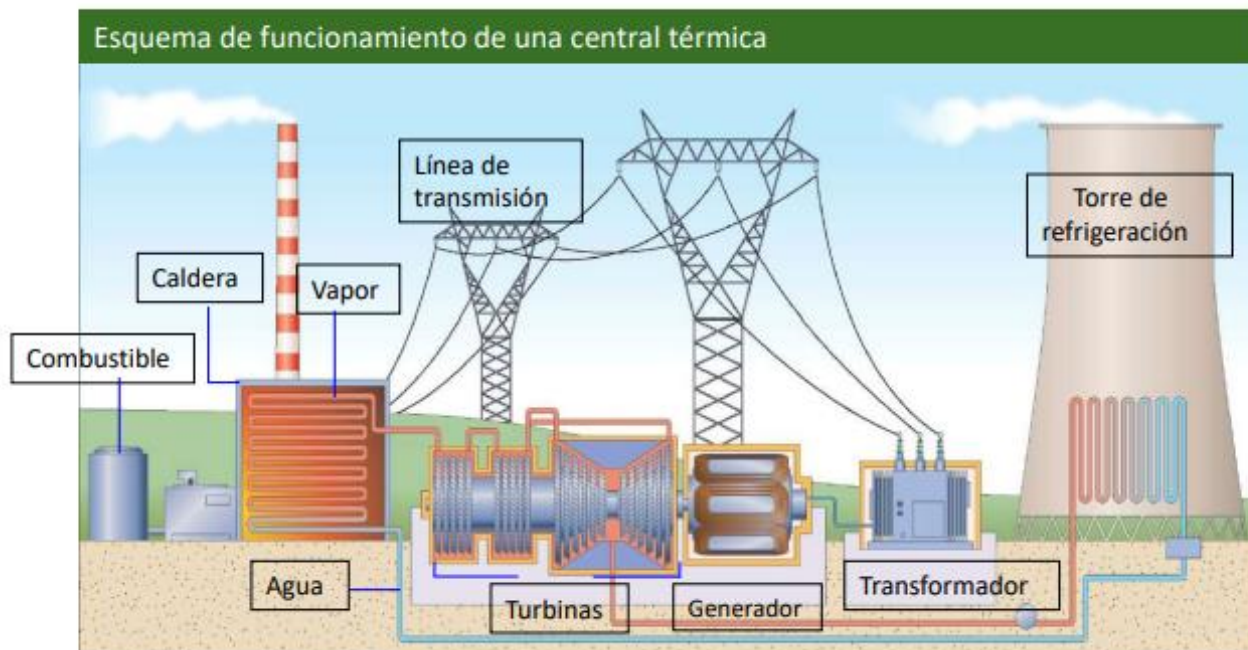




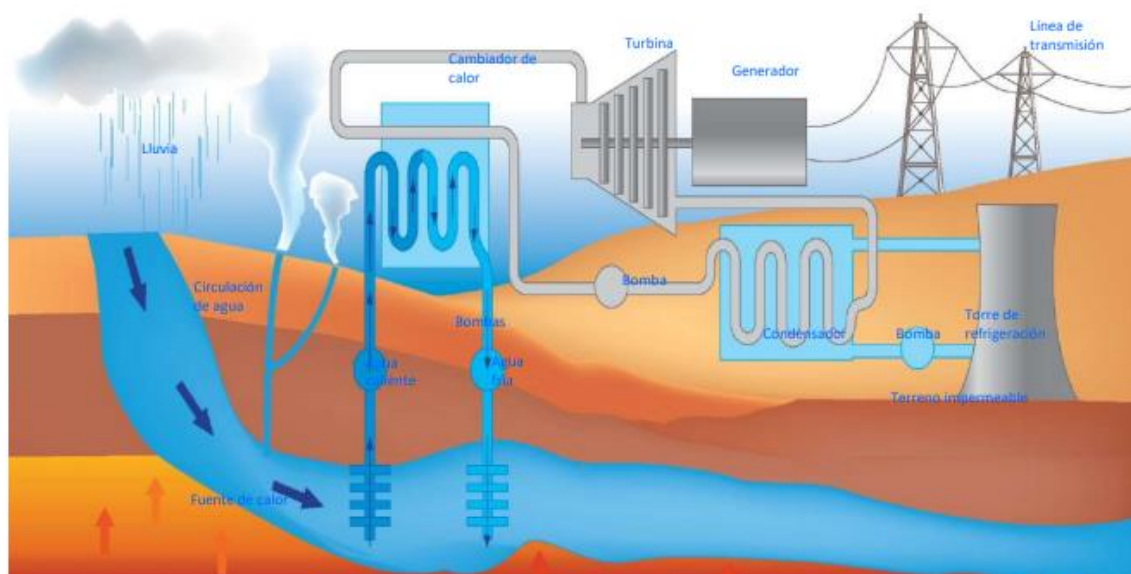
## GUIA DE CIENCIAS NATURALES 5 BÁSICO

SEMANA DEL 05 AL 09 DE SEPTIEMBRE

Las **centrales térmicas** utilizan de forma general combustibles fósiles, esto es, energías no renovables, como energía primaria; otro inconveniente que presentan es que emiten gases contaminantes a la atmósfera.



Las **centrales geotérmicas** se pueden aprovechar, tan solo, en zonas donde las manifestaciones geotérmicas, como géiseres y volcanes, sean más superficiales; así, su uso está muy poco extendido.

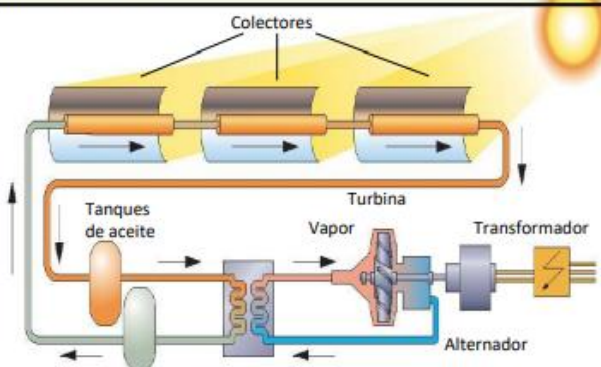




Las **centrales solares térmicas** constan de un campo de heliostatos, que es una gran superficie cubierta de espejos que concentran la radiación captada en un receptor, generalmente una torre, en el que se encuentran la turbina y el receptor.

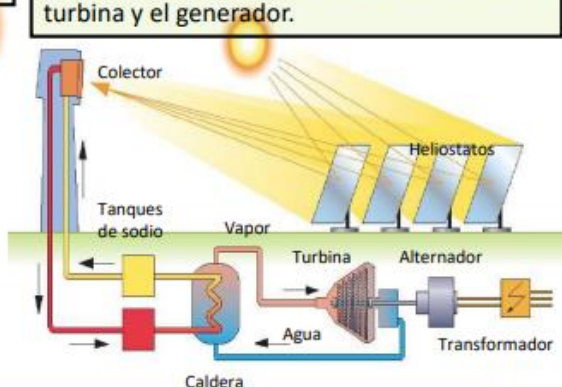
Central solar de media temperatura

Emplean colectores que concentran la radiación solar que reciben en un elemento receptor de superficie muy reducida en las que se alcanzan temperaturas de hasta 300 °C.

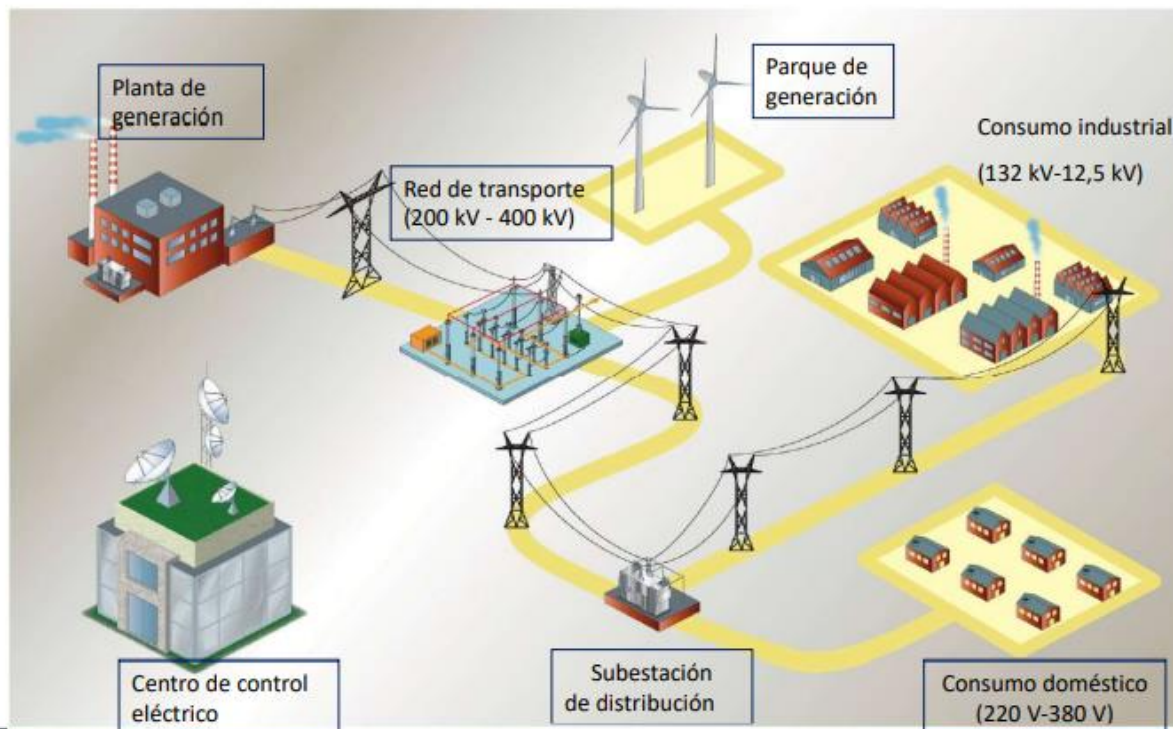


Central solar de media temperatura

En ellas, la radiación solar incide en un campo de heliostatos (grande espejos) que concentran la radiación solar en un receptor, generalmente una torre, donde están la turbina y el generador.



Esquema de la red de transporte de energía eléctrica







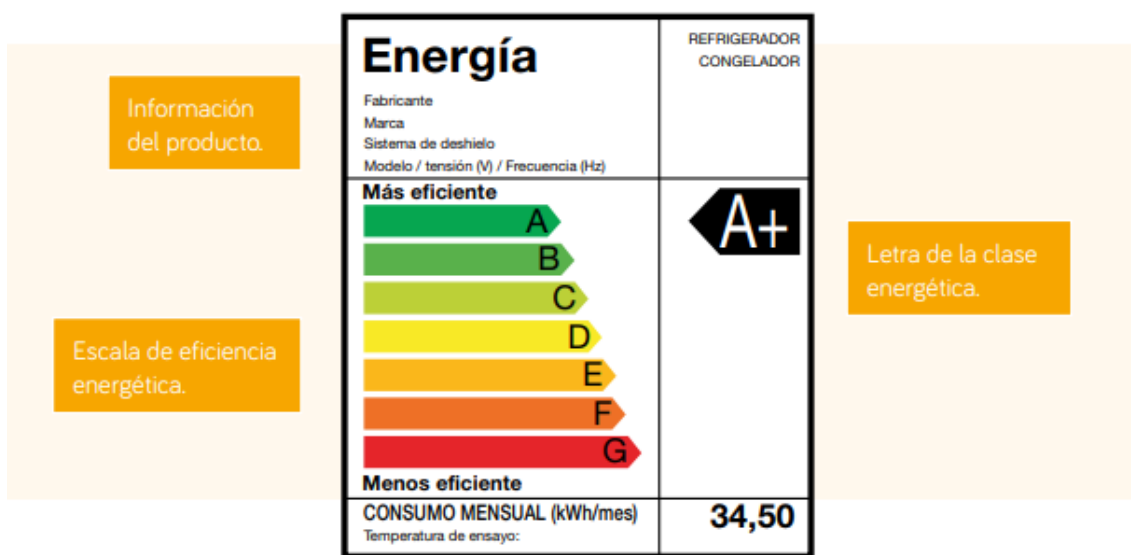
La energía eléctrica es una **forma de energía útil** porque tiene la capacidad de transformarse en muchos tipos de energía. Los aparatos eléctricos más eficientes son aquellos que mejor aprovechan la energía suministrada, es decir, que generan menos energía en forma de calor durante la transformación.



## Uso eficiente de la energía

Una manera de ahorrar energía eléctrica es conocer la energía que consumen los aparatos eléctricos y, luego, determinar si el uso que se les da es el apropiado.

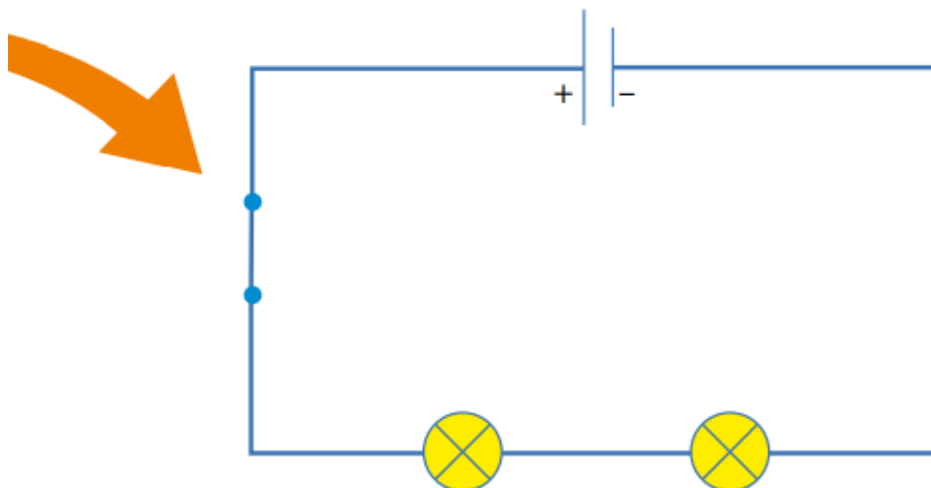
Desde el año 2007 se comenzó a incluir en los electrodomésticos una **etiqueta de eficiencia energética**. ¿Qué nos indica?





## Simbología de los circuitos

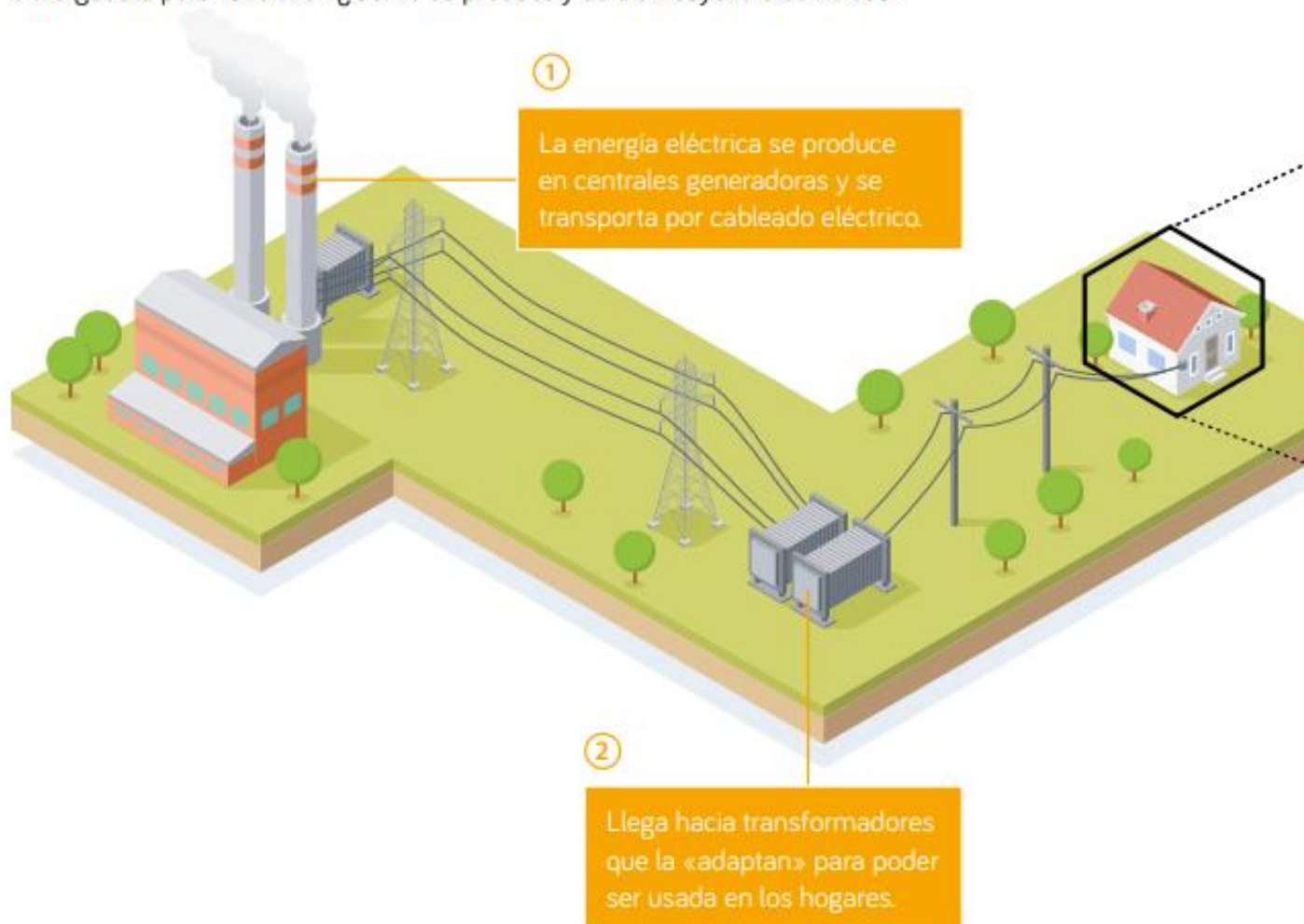
Los circuitos eléctricos se representan mediante esquemas compuestos por símbolos. ¿Cómo están representados la fuente, el interruptor, los cables y los receptores del circuito de la página anterior en este esquema?





## Circuito eléctrico domiciliario

Los aparatos eléctricos o sistemas de iluminación requieren de circuitos de mayor envergadura para funcionar. ¿Cómo se produce y se distribuye la electricidad?





Los extremos de las pilas o baterías son de material conductor.



El interior del portalámparas es de metal; así la corriente eléctrica circula hacia la ampolleta, que también tiene una base metálica.



Los interruptores tienen partes internas conductoras y una cubierta de material aislante.



Los cables tienen en su interior hilos conductores, generalmente de cobre. Por seguridad, están cubiertos de un material aislante.







## Manifestaciones de la energía

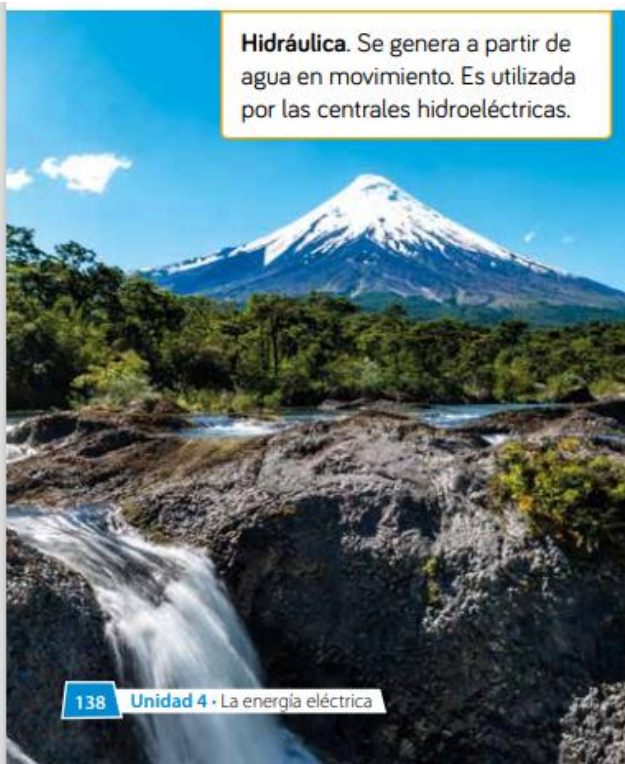
En la naturaleza, la energía se presenta de diferentes formas, que el ser humano ha aprendido a utilizar para sus múltiples necesidades. Algunas formas de energía son:

**Eólica.** Originada por el movimiento de masas de aire. Se aprovecha en molinos y en las centrales eólicas.



**Sonora.** Energía que transportan las ondas sonoras (onda expansiva que puede ser percibida por el oído humano) desde una fuente de sonido hasta un receptor.

**Hidráulica.** Se genera a partir de agua en movimiento. Es utilizada por las centrales hidroeléctricas.



**Lumínica.** Energía en forma de luz que emiten fuentes luminosas.





**Química.** Energía almacenada en las sustancias químicas, como: alimentos, madera y pilas.



**Cinética.** La presentan los cuerpos en movimiento.



**Potencial gravitatoria.** La poseen los cuerpos que están en altura.



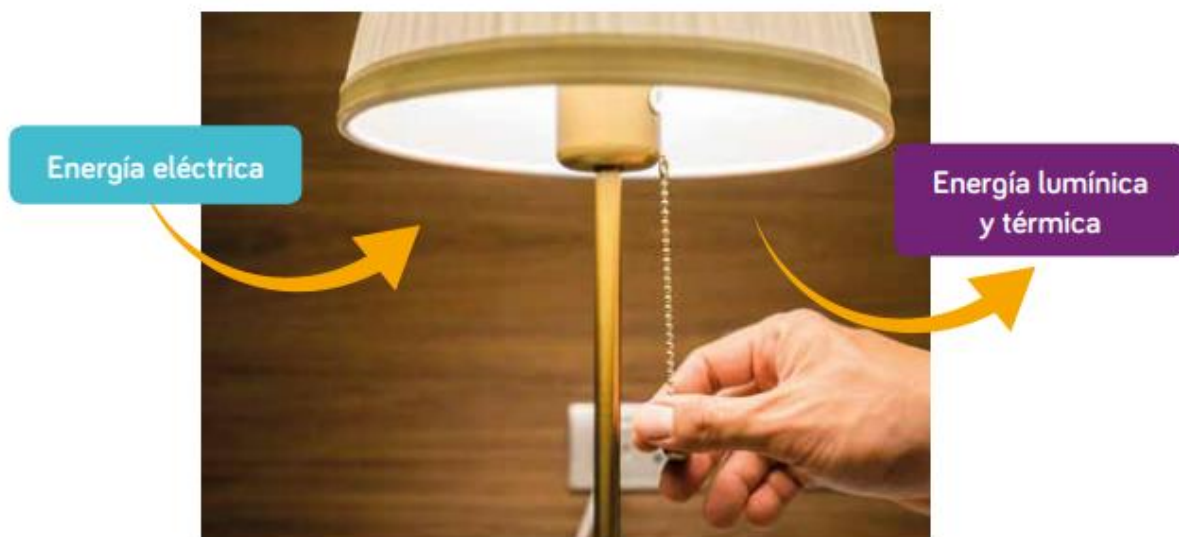
**Térmica.** Energía liberada en forma de calor.





## Transformaciones de la energía eléctrica

¿Qué ocurre con la energía eléctrica cuando llega a una radio, a una lámpara o a una televisión? La electricidad se emplea para el funcionamiento de artefactos eléctricos que la transforman en otro tipo de energía. Conoce algunos ejemplos:



En todos los artefactos, parte de la energía eléctrica se transforma en energía térmica que se «degrada» en forma de **calor**. El calor se considera «energía poco útil», pues solo una pequeña parte puede transformarse en otro tipo de energía.