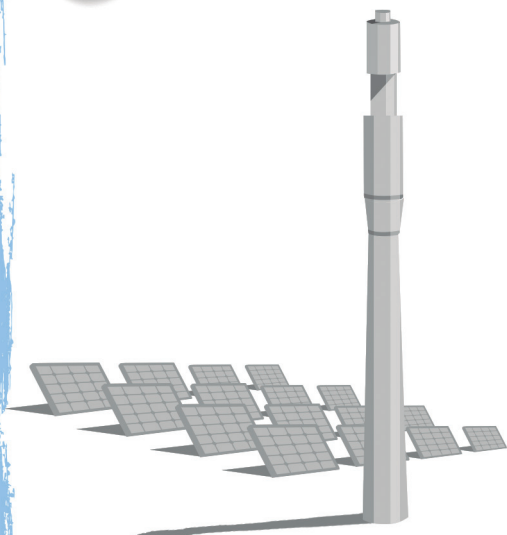




## GENERACIÓN SOLAR TÉRMICA



### CONSTRUCCIÓN DE LA CENTRAL



## CONSTRUCCIÓN DE LA CENTRAL

El sol es la mayor **fente de energía** de la que disponemos en nuestro planeta.

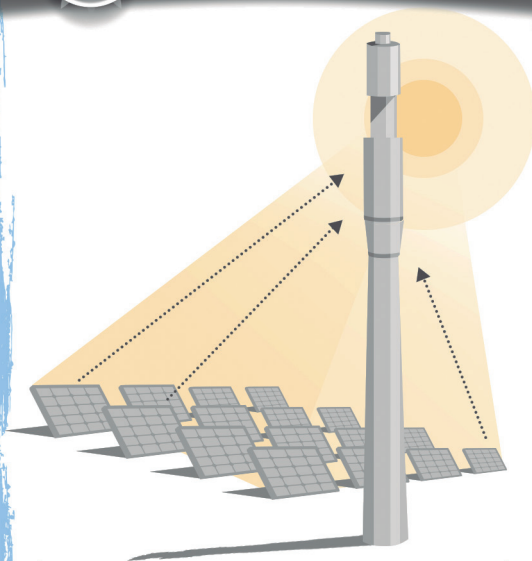
Actualmente podemos usar el sol para **generar electricidad** mediante las centrales solares térmicas. Estas centrales constan de **heliostatos** que reflejan el sol en una **torre**.

Se calienta un fluido y así generamos el **vapor** que moverá la **turbina**.

endesa  
Educa



## GENERACIÓN SOLAR TÉRMICA



### LA LUZ SE REFLEJA



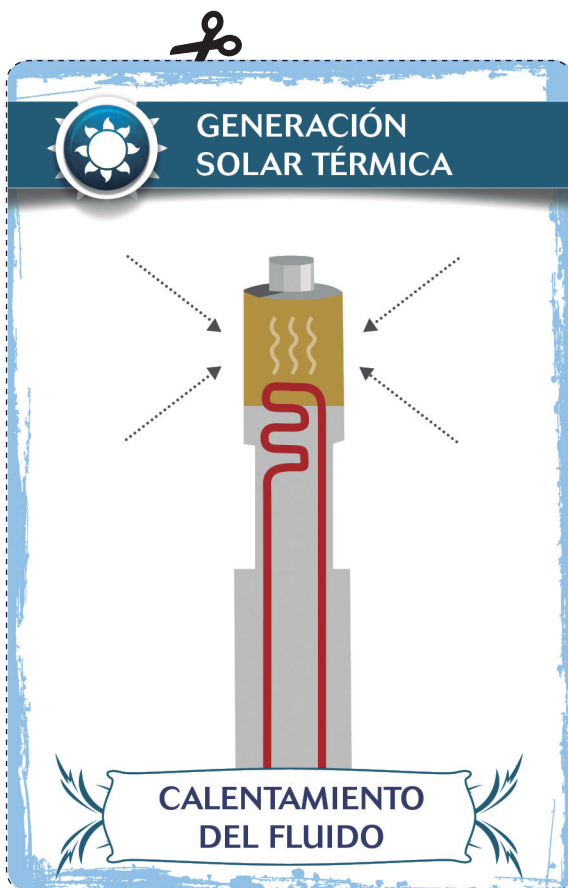
## LA LUZ SE REFLEJA

Las centrales solares térmicas son centrales que tienen el **mismo principio** de funcionamiento que el resto de **térmicas**.

En esta ocasión se consigue el calor gracias a los **heliostatos** que **reflejan la luz del sol**.

Los heliostatos están dispuestos **alrededor de la torre** para que se pueda reflejar la luz del sol desde cualquier punto.

endesa  
Educa

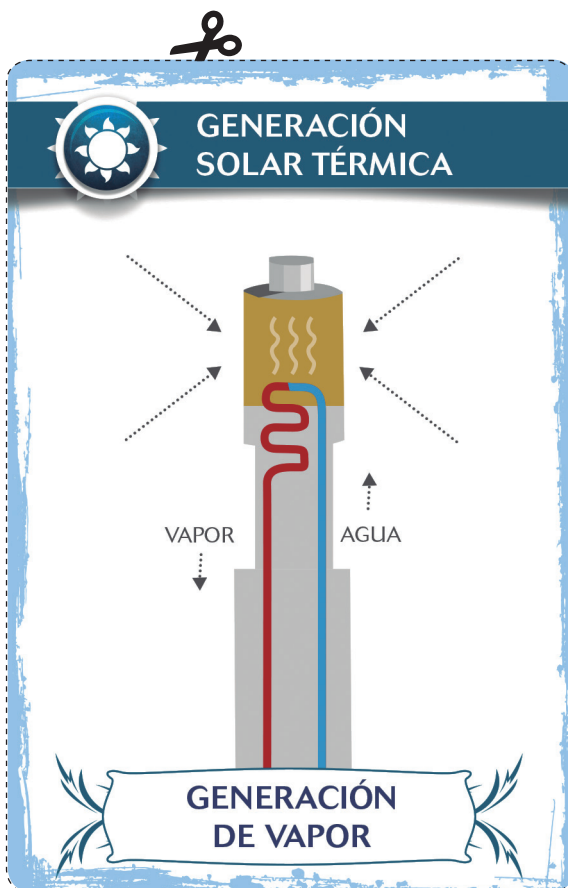


## CALENTAMIENTO DEL FLUIDO

Los heliostatos reflejan la luz del sol y el calor se acumula en la parte superior de la torre. En esta torre hay un fluido que recoge el calor, y el **fluido se calienta**.

Este fluido debe seguir en estado líquido acumulando temperatura. Este fluido suele componerse de **sales disueltas**, que pueden acumular calor sin pasar a convertirse en vapor.

Este fluido puede acumular mucha temperatura para poder generar calor durante la noche si fuera necesario.

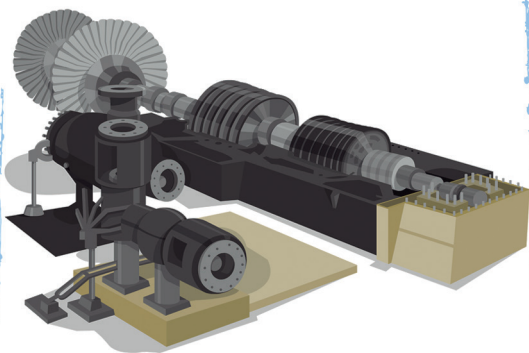


## GENERACIÓN DE VAPOR

Una vez el fluido se ha calentado lo suficiente, se desplaza hasta el **generador de vapor**.

El fluido y el agua, que va por tuberías, realizan un **intercambio térmico**. En este intercambio el agua se calienta pasando a vapor y el fluido se enfría.

El fluido vuelve a subir a la parte superior de la torre para poder acumular de nuevo temperatura.

GENERACIÓN  
SOLAR TÉRMICA

## ENERGÍA MECÁNICA

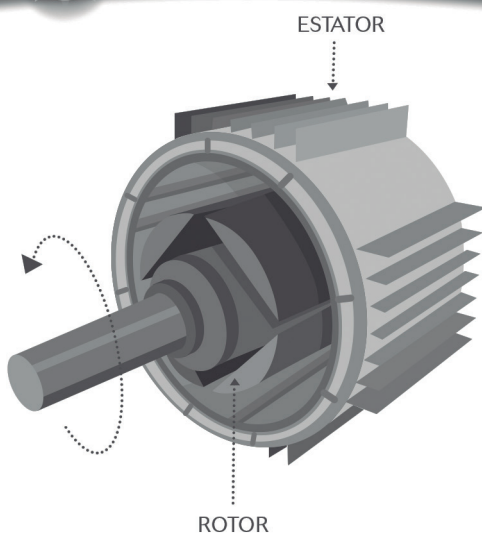


## ENERGÍA MECÁNICA

Cuando se ha generado el vapor, este se desplaza hacia la turbina. Una vez dentro, choca contra los **álabes** de la turbina.

Al chocar contra los álabes estos se mueven y al estar unidos al eje de la turbina conseguimos que toda la turbina se mueva, y obtenemos energía mecánica.

El **vapor que ha conseguido mover la turbina** se reutiliza mediante un condensador para que pueda enfriarse y calentarse de nuevo para mover la turbina.

endesa  
EducaGENERACIÓN  
SOLAR TÉRMICA

## GENERADOR



## GENERADOR

Necesitamos transformar el movimiento de la turbina en electricidad y para ello utilizaremos el generador.

El **generador** está compuesto de dos partes: una móvil, llamada **rotor** y otra inmóvil, llamada **estator**. En el rotor hay **electroimanes** que se mueven dentro de unas **bobinas** con material conductor que están en el estator.

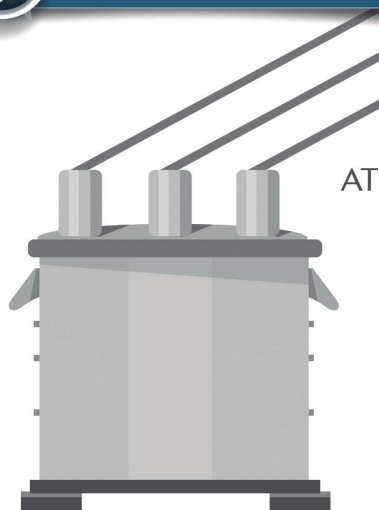
Estos electroimanes transforman el movimiento en electricidad.

endesa  
Educa





## GENERACIÓN SOLAR TÉRMICA



AT

TRANSFORMADOR



## TRANSFORMADOR

Una vez generada la electricidad, esta debe llevarse hasta los puntos de consumo, nuestras casas.

Siempre que se transporta energía hay pérdidas a lo largo del recorrido. Para evitar esas pérdidas (**efecto Joule**) utilizamos el **transformador**.

**Elevamos la tensión** de mediana a alta para realizar un transporte más eficiente y tener menos pérdidas.

endesa  
Educa



## GENERACIÓN SOLAR TÉRMICA



TRANSPORTE



## TRANSPORTE

La electricidad debe llegar a nuestras casas y para ello tenemos un sistema de torres eléctricas que aguantan los cables por donde pasa la electricidad.

Estos cables pueden estar en las torres o bien enterrados bajo tierra. La electricidad se transporta en **Alta Tensión**, se distribuye en **Media Tensión** y se consume en **Baja Tensión**.

endesa  
Educa