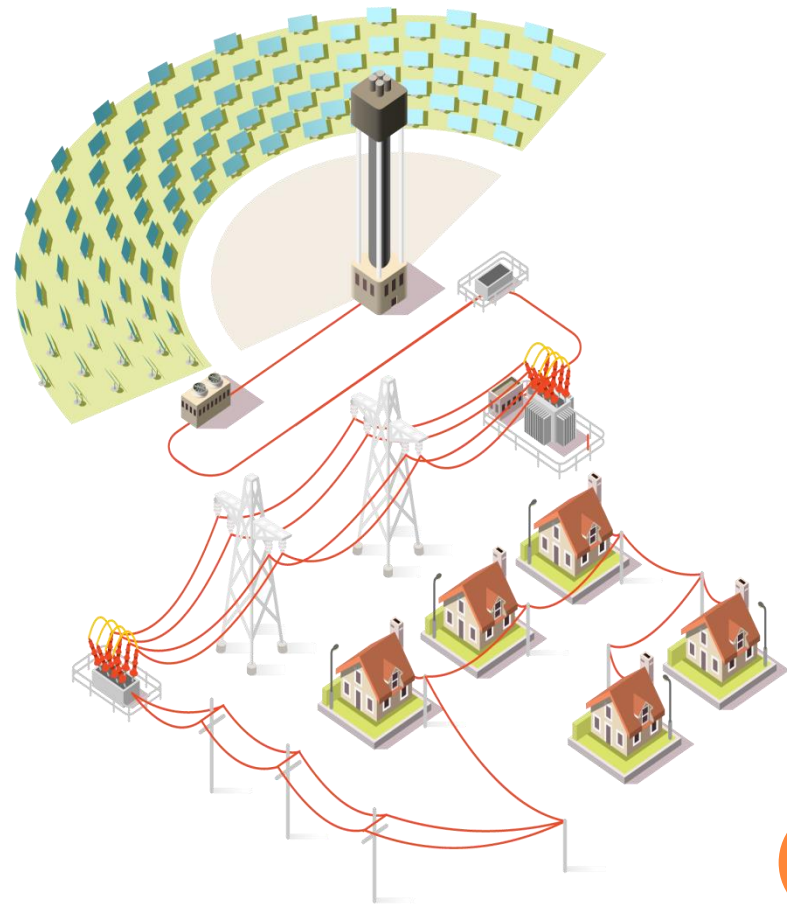


EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

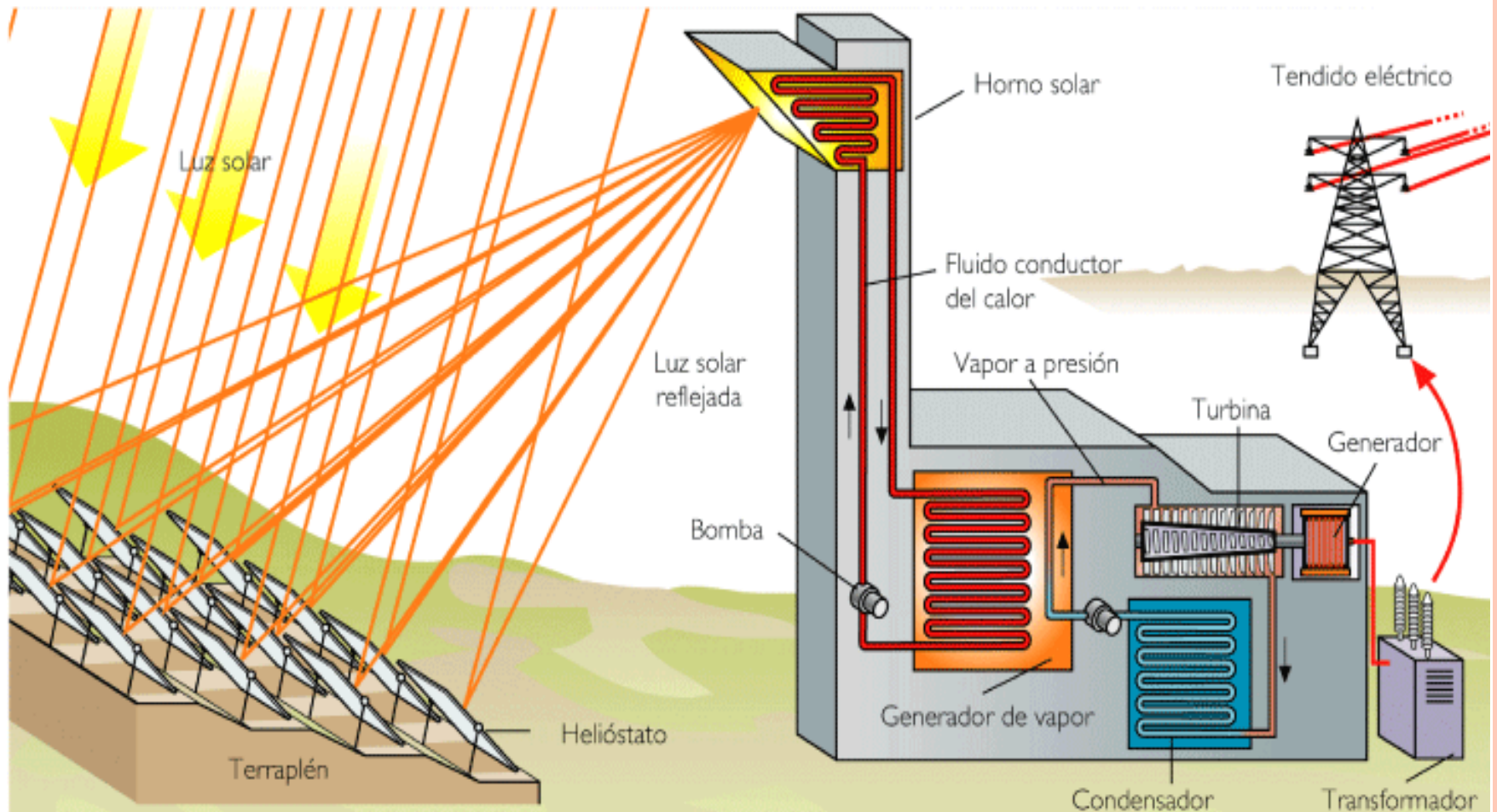
ENERGÍA RENOVABLE
SOLAR FOTOVOLTAICA
HELVIO HERRERA ROJAS.

¿QUÉ ES LA ENERGÍA SOLAR?

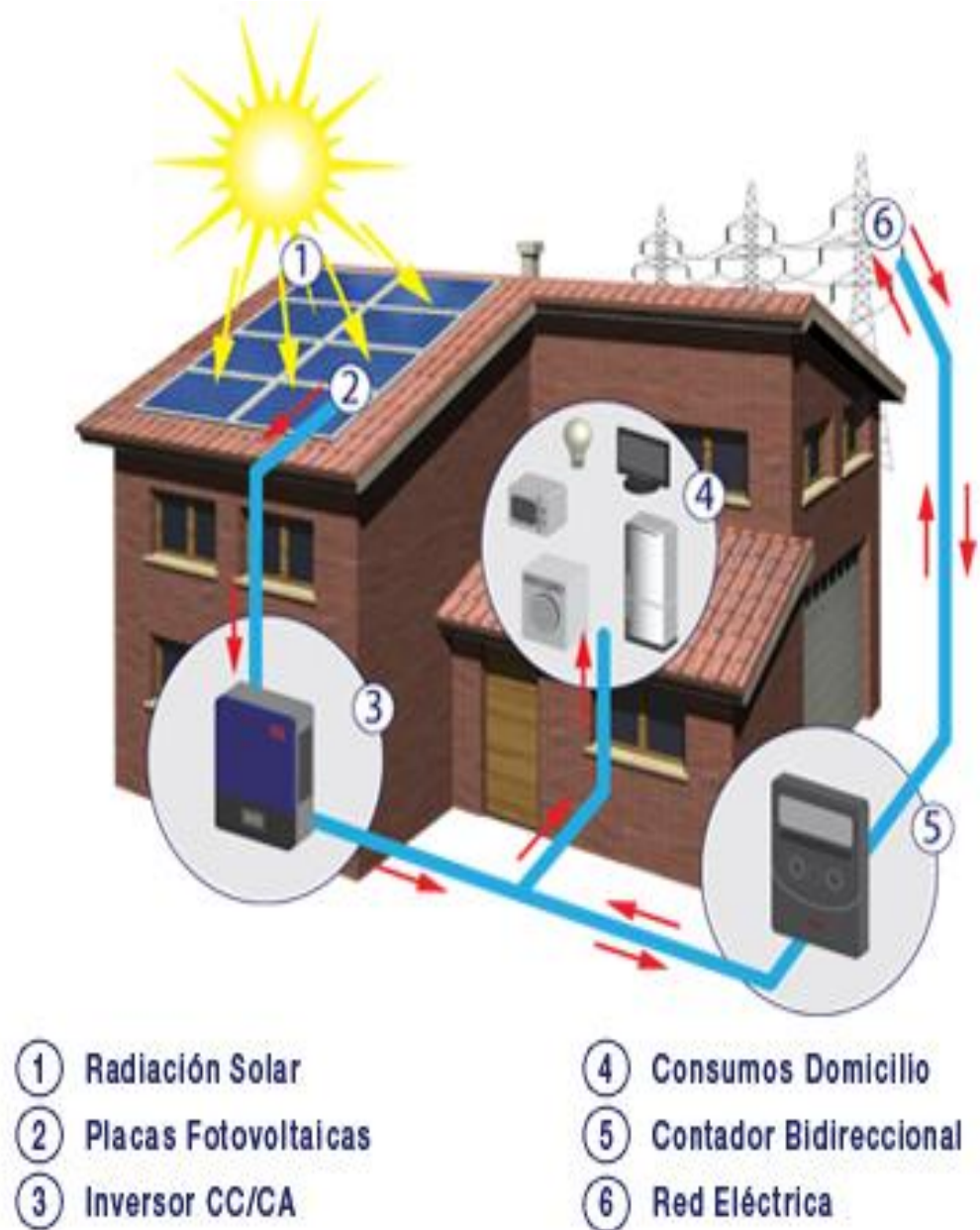
- La energía solar es una energía renovable que utiliza la radiación electromagnética proveniente del sol. Esta radiación es convertida en energía eléctrica, por medio de un proceso fototérmico o un proceso fotovoltaico.



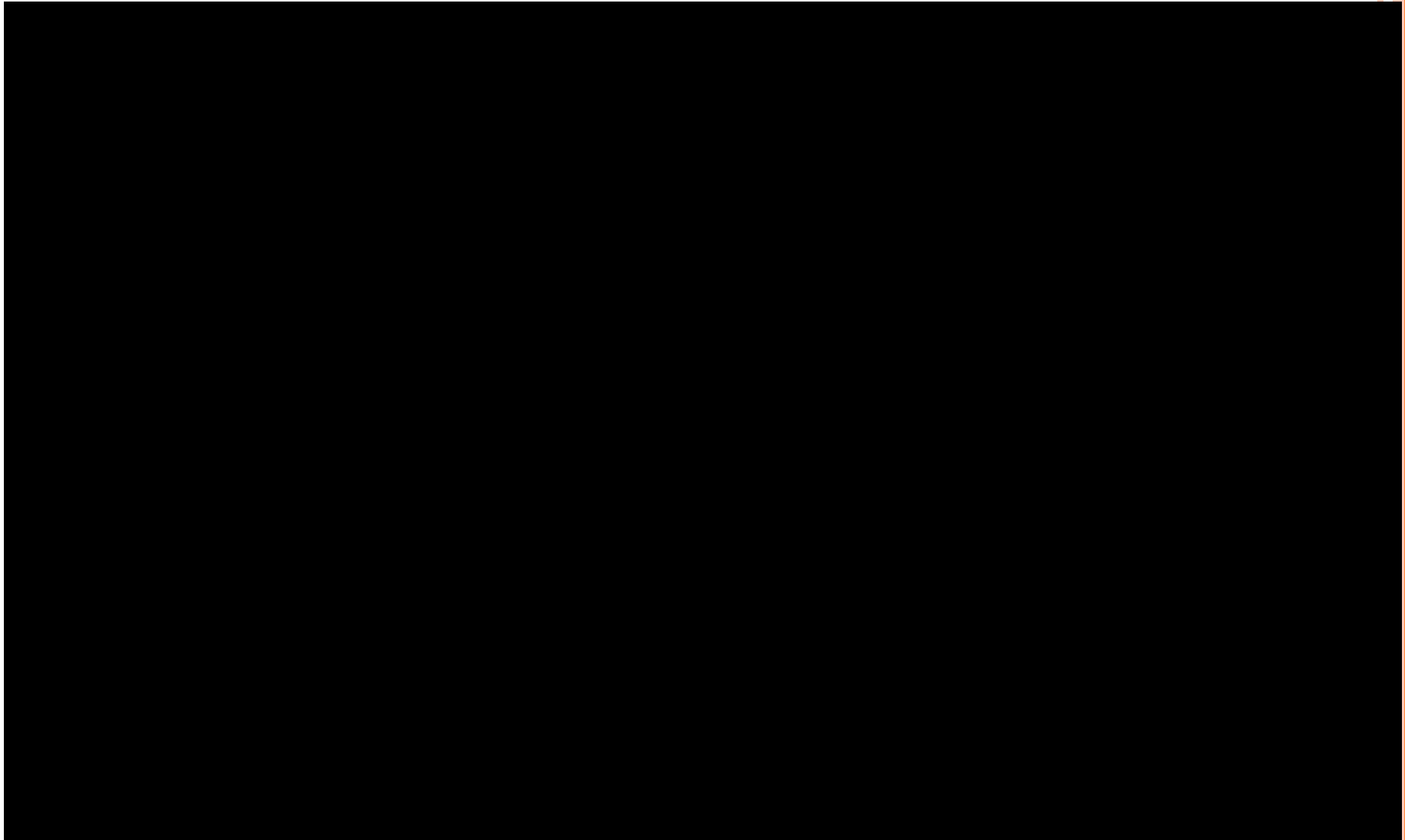
- El proceso fototérmico, consiste en calentar un fluido por medio de la radiación solar, esto produce vapor que a presión mueve una turbina, la cual produce energía eléctrica.



- Proceso fotovoltaico hacen incidir la radiación solar sobre una superficie de un cristal de semiconductor, llamada célula solar que produce una corriente eléctrica.

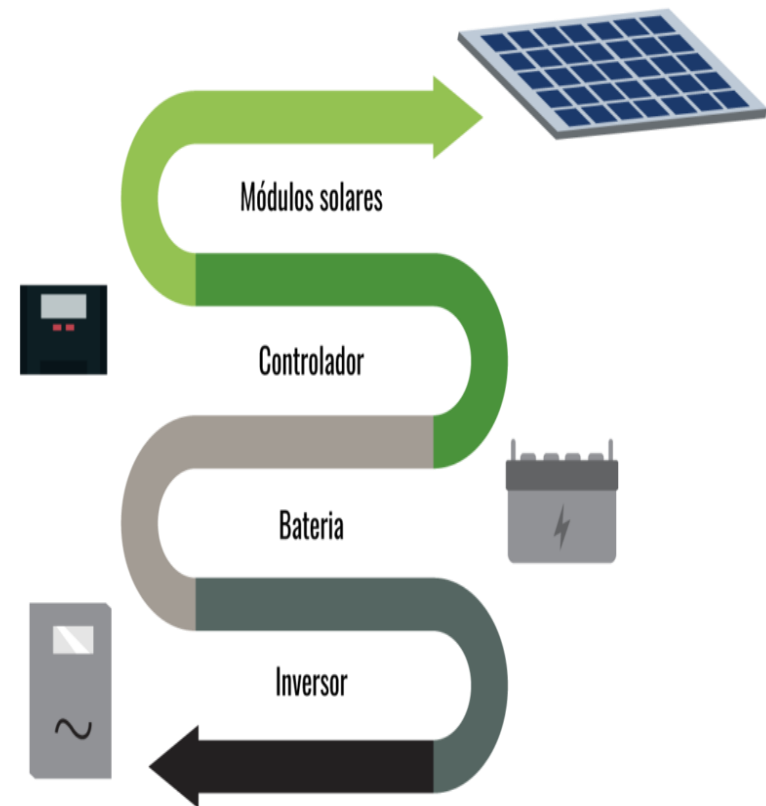


¿CÓMO FUNCIONA UN PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO?



PARTES DE UN CIRCUITO FOTOVOLTAICO

- Dentro los componentes de un sistema de energía solar el módulo solar o conocido también como panel solar. El panel solar es el componente principal de todos los tipos de sistemas fotovoltaicos. Además de este existen diferentes partes que se suman al sistema que varían de acuerdo a la aplicación. En la siguiente ilustración se pueden ver de forma más didáctica los componentes.



- **Módulo Solar:** Componente encargado de transformar la radiación solar en energía eléctrica a través del efecto fotoeléctrico. Están hechos principalmente por semiconductores (silicio) mono-cristalinos o poli-cristalinos.
- **Regulador de Carga:** Este componente del sistema administra de forma eficiente la energía hacia las baterías prolongando su vida útil protegiendo el sistema de sobrecarga y sobre-descargas.
- **Batería:** La energía eléctrica de los paneles, una vez regulada va a las baterías. Estas almacenan la electricidad para poder usarla en otro momento, su comercialización es basada en la capacidad de almacenar energía y es medida en Amperios hora (Ah).
- **Inversor:** Este componente convierte la corriente continua y bajo voltaje (12v o 24v típicamente) proveniente de las baterías o controlador en corriente alterna.
- **Soportes:** Este es un componente pasivo de los sistemas de energía solar. Encargado de mantener en su lugar los módulos fotovoltaicos y debe estar proyectado para soportar la intemperie de forma constante, expansiones térmicas durante mínimo 25 años.



