

Investigación de los materiales

Conducción, aislamiento y semiconducción
Guadalupe, Adolfo, Mamadou, Jose.



Clasificación de materiales

- Conductores: Permiten el desplazamiento de electrones y suelen tener electrones que se desplazan libremente
- Aislantes: No permiten el paso de los electrones ni que circulen libremente
- Semiconductores: Tienen propiedades intermedias entre conductores y aislantes, conducen la electricidad en condiciones específicas



Materiales más adecuados

Placas solares:



- **Silicio** es el material principal en las celdas fotovoltaicas porque:
 - Es abundante y económico.
 - Tiene propiedades semiconductoras ideales para convertir luz solar en electricidad.
 - Es estable, resistente y tiene una larga vida útil.

Propiedades del silicio:

- **Símbolo:** Si, **Número atómico:** 14, **Grupo:** 14, **Periodo:** 3.
- **Punto de fusión:** 1414°C, **Densidad:** 2.33 g/cm³, **Buena conductividad** eléctrica.

Funcionamiento básico (placas solares)

Las **placas solares** generan energía a través del **efecto fotovoltaico**

Absorción de luz solar: La luz del sol incide sobre las celdas fotovoltaicas de silicio.

Generación de electrones: Los fotones excitan los electrones, liberándose de los átomos.

Generación de electricidad: Los electrones fluyen generando corriente eléctrica (CC).

Conversión de CC a CA: Un inversor convierte la corriente continua (CC) en corriente alterna (CA) para su uso.



Funcionamiento básico (horno solar)

Los **hornos solares** utilizan la energía solar para **generar calor** y cocinar alimentos. Funcionan de la siguiente manera:

- Captación de luz solar:** Superficies reflectantes concentran la luz hacia una zona de absorción.
- Absorción de calor:** Materiales oscuros convierten la luz en calor.
- Retención del calor:** El calor se mantiene dentro de una cámara cerrada y aislada.
- Cocción:** El calor acumulado cocina los alimentos.



Impacto ambiental y sostenibilidad

Beneficio del horno solar: No gasta energía

Contra del horno tradicional: Gasta energía aumentando la huella de carbono

Beneficio de las placas solares: Utiliza energía renovable y sostenible

Contra de la energía tradicional: Contamina el aire, agua, tierra

