

REFERENCIAS

American Chemical Society. (2014). How a Solar Cell Works.
<https://www.acs.org/education/chemmatters/past-issues/archive-2013-2014/how-a-solar-cell-works.html>

COIT | Colegio Oficial Ingenieros de Telecomunicación. (2007). Energía solar fotovoltaica.
<https://www.coit.es/comunicacion/publicaciones/manuales-tecnicos/recursos/energia-solar-fotovoltaica>

Fraas, L. M., & Partain, L. D. (2010). Solar cells and their applications. John Wiley & Sons.



DEFINICIÓN

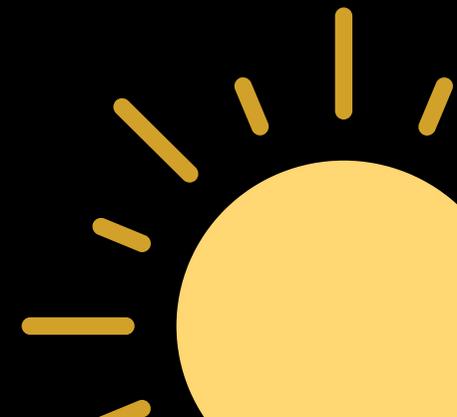
Una celda solar es un dispositivo que aprovecha la luz del sol para generar electricidad. Este proceso se lleva a cabo gracias al efecto fotovoltaico, además están fabricadas a partir de materiales semiconductores que producen electricidad cuando son expuestos al sol.



Celdas Solares

Orlando López Hernández C24356

Jardel Martínez Cordero C24576



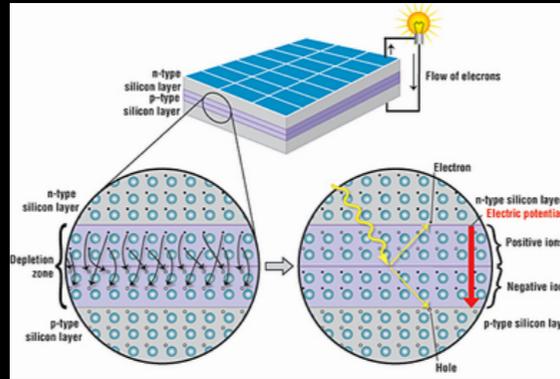
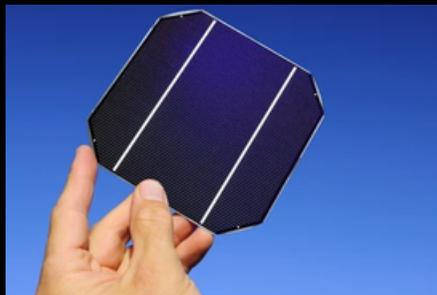
Características

¿Cómo funcionan?

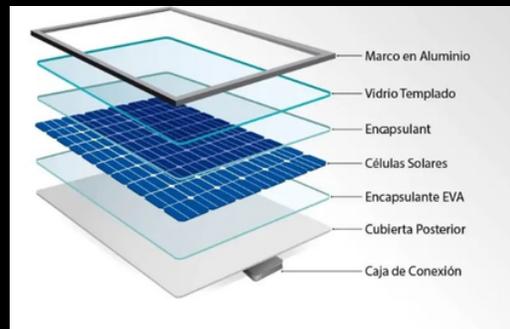
Aplicaciones

Existen tres tipos principales de celdas solares:

- **Monocrystalinas:** fabricados en silicio de alta pureza, les permite ofrecer los índices de eficiencia más altos que existen actualmente en el mercado, entre el 18% y el 22% aproximadamente.
- **Policristalinas:** Se fabrican mediante un proceso en el que el silicio en bruto se funde y luego se enfría para formar múltiples cristales. Este método es más rápido y económico que el utilizado para fabricar paneles monocristalinos, pero su eficiencia se sitúa entre un 15% y un 18%, además de que requieren más espacio para generar la misma cantidad de energía en comparación con los monocristalinos y son más vulnerables a las altas temperaturas.
- **Amorfos o de capa fina:** Se fabrican utilizando materiales semiconductores como el cadmio-telurio, el silicio amorfo o el cobre, ayudando a obtener un panel flexible pero con una eficiencia menor a los anteriores.



Su funcionamiento se basa en el uso de semiconductores como el silicio dopado, en el cual se genera un flujo eléctrico debido a la luz solar y su efecto fotoeléctrico.



Puesto a que las capas tipo-n y tipo-p generan un campo eléctrico que acumulan cargas negativas y positivas respectivamente, creando una tensión significativa.

Dentro de sus usos se destacan:

Aeroespacial:

Es una de las fuentes de energías principales de distintas naves como, por ejemplo, de la Estación Espacial Internacional.

Generación Eléctrica:

A nivel doméstico, las celdas solares permiten abastecer hogares con electricidad para iluminación, electrodomesticos, entre otras cosas mientras que en el ámbito industrial se utilizan para reducir el consumo de la red eléctrica y realizar proyectos con energías renovables.

Alimentación de dispositivos electrónicos:

se utilizan ampliamente para alimentar dispositivos pequeños y autónomos, como calculadoras o relojes que cuentan con baterías que son recargadas por la energía solar.

