

# EFECTO FOTOVOLTAICO

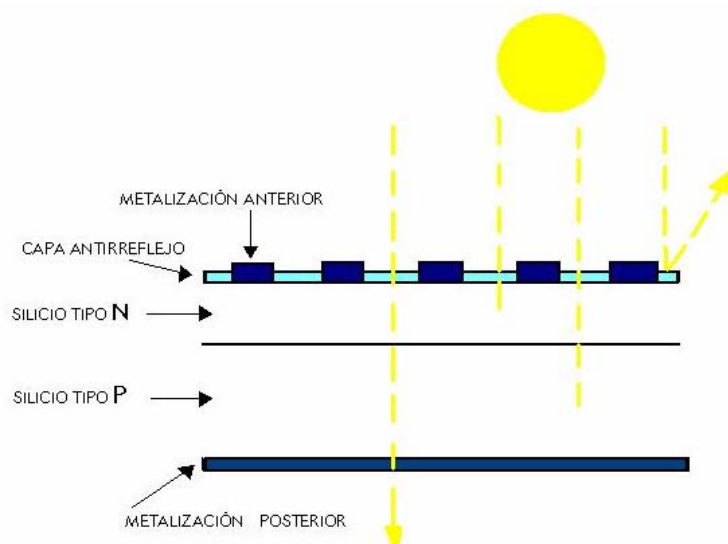
## ¿Qué es?

El efecto fotovoltaico (FV) consiste en la conversión de la luz solar (energía lumínica) en energía eléctrica. De aquí proviene su nombre, conversión de fotones (partículas de luz) en un potencial eléctrico (voltio), utilizable como fuente de energía.

## ¿En qué consiste?

El efecto fotovoltaico es la base del proceso mediante el cual una célula FV convierte la luz solar en electricidad. Las células fotovoltaicas están constituidas por una lámina de material semiconductor, normalmente silicio. Este tipo de material tiene la capacidad de absorber el 80% de la radiación solar.

La luz solar está compuesta por fotones, o partículas energéticas. Estos fotones son de diferentes energías, correspondientes a las diferentes longitudes de onda del espectro solar. Cuando los fotones inciden sobre una célula FV (fotovoltaica), pueden ser reflejados o absorbidos, o pueden pasar a su través. Únicamente los fotones absorbidos generan electricidad. Cuando un fotón es absorbido, la energía del fotón se transfiere a un electrón de un átomo de la célula fotovoltaica. Con esta nueva energía, el electrón puede escapar de su posición normal asociada con un átomo para formar parte de una corriente en un circuito eléctrico.



La energía fotovoltaica presenta un campo de aplicaciones muy amplio. Se utiliza para cubrir pequeños consumos eléctricos en el lugar donde se genera, aunque tiene limitaciones en proporcionar grandes cantidades. Las aplicaciones pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- Instalaciones aisladas de la red eléctrica comercial: electrificaciones rurales, aplicaciones agrícolas,

señalizaciones y comunicaciones.

- Instalaciones conectadas en la red eléctrica: centrales fotovoltaicas y sistemas integrados en edificios.