

# EFFECTE FOTOVOLTAIC

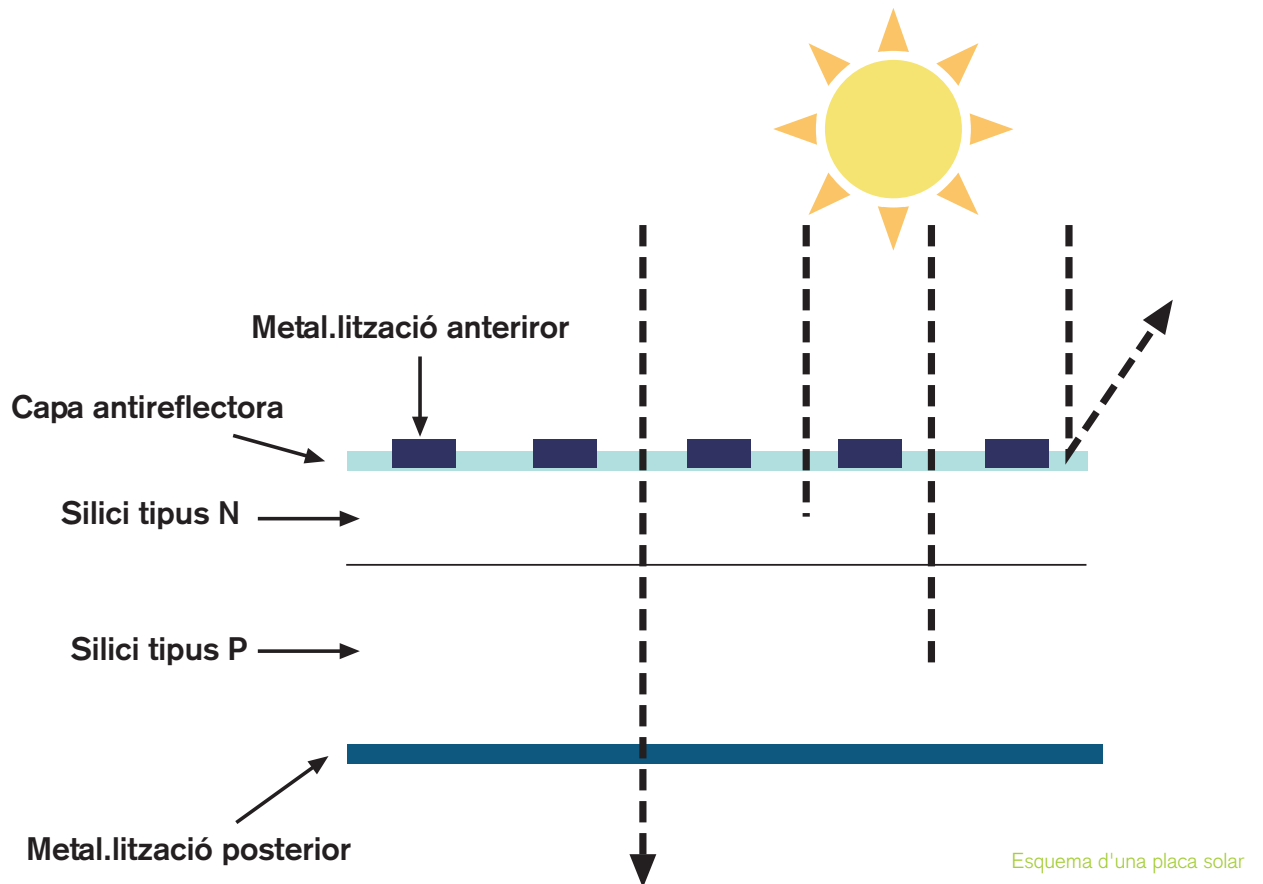
## Què és?

L'efecte fotovoltaic consisteix en la conversió de la llum solar (energia lluminosa) en energia elèctrica. D'aquí prové el nom d'aquest fenomen, que converteix fotons (partícules de llum) en un potencial elèctric (volt) utilitzable com a font d'energia.

## En què consisteix?

L'efecte fotovoltaic és la base del procés mitjançant el qual una cèl·lula fotovoltaica converteix la llum solar en electricitat. Les cèl·lules fotovoltaiques estan constituïdes per una làmina de material semiconductor, normalment silici. Aquest tipus de material té la

capacitat d'absorbir el 80% de la radiació solar. La llum solar està composta per fotons, o partícules energètiques. Aquests fotons pertanyen a diferents energies, corresponents a les diferents longituds d'ona de l'espectre solar. Quan els fotons incideixen sobre una cèl·lula fotovoltaica, o bé poden ser reflectits o absorbits, o bé poden passar-hi a través. Únicament els fotons absorbits generen electricitat. Quan un fotó és absorbit, l'energia del fotó es transfereix a un electró d'un àtom de la cèl·lula fotovoltaica. Amb aquesta nova energia, l'electró és capaç d'escapar de la seva posició normal associada a un àtom i formar part d'un corrent en un circuit elèctric.



L'energia fotovoltaica presenta un camp d'aplicacions molt ampli. S'utilitza per a cobrir petits consums elèctrics al lloc on es genera, encara que té limitacions per a proporcionar-ne grans quantitats. Les aplicacions es poden classificar en dos grans grups:

- Instal·lacions aïllades de la xarxa elèctrica comercial: electrificacions rurals, aplicacions agrícoles, senyalitzacions i comunicacions.
- Instal·lacions connectades a la xarxa elèctrica: centrals fotovoltaiques i sistemes integrats a edificis.