



## SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS

Es ampliamente conocido, que las soluciones para la captación de la energía solar han incrementado sustancialmente su volumen de negocio en los últimos años, apoyados principalmente por las políticas marcadas para frenar el calentamiento global, como el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Este crecimiento, se ve reflejado principalmente en el precio, un ejemplo de ello es la instalación de placas solares fotovoltaicas, que en la última década ha reducido su coste entre un 70% y un 85%. Esto es debido en parte a la alta demanda de instalación de estos paneles y al fomento estatal que promueve la generación de energías renovables.

Uno de los motivos de la gran apuesta por estos sistemas es la mejora tecnológica que ha sufrido en los últimos años. La eficiencia en la producción de energía de los paneles comerciales ha aumentado en los últimos 10 años entre un 5% y un 9% según el tipo de panel.

### Paneles Fotovoltaicos

Los paneles fotovoltaicos transforman la energía solar en electricidad. Para el uso residencial, los paneles más frecuentes son los siguientes:

#### Paneles solares monocristalinos

Tienen un rendimiento de entre un 15% y un 22%, gracias a su alta pureza en silicio que garantiza rendimientos superiores. La potencia nominal, es decir, la máxima potencia pico de estas placas oscila entre los 300W y los 450W. A su vez, estos tienen un coste más elevado.

#### Paneles solares policristalinos

Tienen un rendimiento de entre el 15% y el 17%, debido a una pureza menor del material de construcción. La potencia nominal oscila entre los 280W y los 340W. El coste de estas placas es más bajo.



### **Paneles solares amorfos**

Tienen un rendimiento considerablemente menor que las anteriores que oscila entre el 8% y el 10%. La potencia nominal de estas placas dependerá principalmente del tamaño de sus celdas, ya que, a diferencia de las anteriores no son uniformes.

Los factores más importantes para el cálculo de los paneles necesarios para una vivienda, dependerá de la orientación de esta, la demanda de energía, la inclinación de la cubierta, la situación geográfica y el rendimiento del panel elegido.

En caso de generar más energía de la consumida, es posible inyectar la energía excedentaria en las redes de transporte y distribución. Además, se puede compensar el coste de la energía comprada con la energía vertida a la red. Para más información acerca de las diferentes modalidades de autoconsumo y su tramitación se puede consultar la Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo del IDAE.

La mejora de las baterías también ha favorecido el autoconsumo, ya que sirven para almacenar la energía producida por las placas y poder utilizarlas en el momento que se necesite. Gracias a estas, es más sencillo alcanzar la independencia eléctrica completa.

Las baterías más comunes son las individuales destinadas a las viviendas unifamiliares y las baterías compartidas, menos comunes, destinadas a comunidades de vecinos.

De los sistemas convencionales de paneles fotovoltaicos, emergen constantemente nuevas soluciones para la generación de energía fotovoltaica. Los proyectos más destacados son los siguientes:

### **Tejas Solares Fotovoltaicas**

Esta solución incluye en la cara de la teja (mixta o curva) una superficie captadora. En la teja mixta, la parte receptora se encuentra en la zona plana y en la curva se dispone en la parte cobija de la pieza.

En ambos casos, la instalación y su conexión a la red eléctrica es muy rápida y sencilla, puesto que la energía se cede a través de un simple enchufe y funcionan de forma independiente, de tal manera que, si una de ellas se rompe o se cae, el resto continúan funcionando. Las potencias por cada teja oscila entre los 6W y 15W.

Este tipo de soluciones son de gran utilidad para edificios con un alto grado de protección patrimonial, en los que no se permite instalar paneles solares en sus cubiertas, ya sea por condicionantes técnicos o simplemente estéticos.



### Baldosas Solares

Estas soluciones permiten convertir áreas de suelo expuestas al sol en fuentes de energía renovable. Este tipo de pavimentos está fabricado con un vidrio solar fotovoltaico, integrado en un material cerámico. Son completamente transitables por personas, pero no para el tráfico rodado.

Este sistema destaca, además, por su contribución al medio ambiente, ya que, a sus beneficios de generación de energía, hay que unir los necesarios para producir este innovador material, ya que emite menos cantidad de CO2 a la atmósfera, reduciendo a su vez, la cantidad de energía necesaria que la de una baldosa convencional.



### Muro cortina solar



Esta solución requiere simplemente de la sustitución de los paneles de vidrio comunes por los paneles solares ya que el sistema de fijación sería muy similar. Estos paneles tienen la peculiaridad que además de ser productores de energía tienen que cumplir con las funciones de cerramientos e iluminación que le corresponde a toda la fachada.

## Documentación de interés

Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA)

<https://www.irena.org/>

Informe IRENA. El futuro de la energía solar fotovoltaica.

<https://www.irena.org/>

[/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Nov/IRENA\\_Future\\_of\\_Solar\\_PV\\_summary\\_2019\\_ES.pdf?la=en&hash=DE82F7DC53286F720D8E534A2142C2B8D510FB0B](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Nov/IRENA_Future_of_Solar_PV_summary_2019_ES.pdf?la=en&hash=DE82F7DC53286F720D8E534A2142C2B8D510FB0B)

Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo del IDEA

[https://www.idae.es/sites/default/files/20201005\\_guia\\_autoconsumo\\_v.3.0.pdf](https://www.idae.es/sites/default/files/20201005_guia_autoconsumo_v.3.0.pdf)