

# Energía solar fotovoltaica

Dentro de los actuales planteamientos de crecimiento, basado en la implantación de economías sostenibles, las energías renovables y la eficiencia energética son dos de los pilares del futuro constructivo del país. Se trata en este artículo de una de las energías que cumplen ambos requisitos: la solar fotovoltaica. Se especifica también la actual normativa y retribución regulada por el Real Decreto 1578/2008.

La energía solar fotovoltaica se basa en la captación de energía solar y su transformación en energía eléctrica por medio de módulos fotovoltaicos, para ello se aprovecha el efecto fotovoltaico de la radiación solar.

Los componentes básicos de una instalación son:

- **Generador solar:** constituido por paneles o módulos fotovoltaicos que captan energía luminosa y la transforman en corriente continua a baja tensión. A su vez esos paneles están formados por células constituidas por metales sensibles a la luz, silicio, que desprenden electrones cuando los fotones inciden sobre ellos. Convierten energía luminosa en energía eléctrica. Están formados por células elaboradas a base de silicio puro con adición de impurezas de ciertos elementos químicos, siendo capaces de generar cada una de 2 a 4 Amperios, a un voltaje de 0,46 a 0,48 V, utilizando como materia prima la radiación solar. Las células se montan en serie sobre paneles o módulos solares para conseguir un voltaje adecuado a las aplicaciones eléctricas; los paneles captan la energía solar transformándola directamente en eléctrica en forma de corriente continua, que se almacena en acumuladores, para que pueda ser utilizada fuera de las horas de luz. Los módulos fotovoltaicos admiten tanto radiación directa como difusa, pudiendo generar energía eléctrica incluso en días nublados.

- **Acumulador:** es el dispositivo de almacenamiento de la energía producida.

- **Regulador de carga:** su función es evitar sobrecargas o descargas excesivas al acumulador, puesto que los daños podrían ser irreversibles. Debe asegurar que el sistema trabaje siempre en el punto de máxima eficacia.

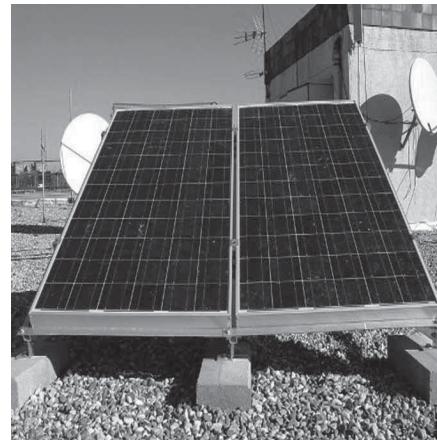
- **Inversor:** se emplea para usos directos en los edificios, encargándose de transformar la corriente continua producida por el campo fotovoltaico en corriente alterna, la cual alimentará directamente a los usuarios.

Un sistema fotovoltaico no tiene por qué constar siempre de estos elementos, pudiendo prescindir de uno o más de éstos y contar con otros, teniendo en cuenta el tipo

y tamaño de las cargas a alimentar, además de la naturaleza de los recursos energéticos en el lugar de instalación. En consecuencia, se trata por tanto de elementos conceptuales básicos y simples de una instalación.

Por otro lado, el modo de aplicación fundamental de esta energía consiste en:

- **Sistemas aislados** de energía solar fotovoltaica, gracias a esta tecnología podemos disponer de electricidad en lugares alejados de la red de distribución eléctrica. De esta manera, podemos suministrar electricidad a casas de campo, refugios de montaña, bombeos de agua, instalaciones ganaderas, sistemas de iluminación o balizamiento, sistemas de comunicaciones, etc.



Los sistemas aislados se componen principalmente de captación de energía solar mediante paneles solares fotovoltaicos y almacenamiento de la energía eléctrica generada por los paneles en baterías.

- **Sistemas fotovoltaicos conectados a red**, esta aplicación consiste en generar electricidad mediante paneles solares fotovoltaicos e inyectarla directamente a la red de distribución eléctrica. Actualmente las compañías de distribución eléctrica están obligadas por ley a comprar la energía inyectada a su red por estas centrales fotovoltaicas.

La entrada en vigor del vigente RD 1578/2008 de 26 de septiembre, sustitutivo del RD 661/2007, de 25 de mayo, introduce una serie de cambios muy importantes, destacando principalmente los siguientes:

Clasifica las instalaciones solares en dos tipos:

Tipo I para aquellas realizadas sobre cubiertas.

Tipo II para aquellas instalaciones sobre suelo o terreno.

Dos subtipos:

A su vez las instalaciones acogidas al tipo I se agrupan en dos subtipos:

Tipo I.1 para instalaciones solares de potencia igual o inferior a 20 kw.

Tipo I.2 para potencias superiores a 20 kw.

Crea cupos de potencia anuales con cuatro convocatorias anuales:

Tipo I: fija doscientos sesenta y siete MW distribuyendo el diez por ciento para el subtipo I.1 y el noventa por ciento para el subtipo I.2.

Tipo II: ciento treinta y tres MW. Adicionalmente, concede para este tipo II, y con carácter extraordinario, otros cien MW para el año 2009 y sesenta MW para el 2010.

En este RD se establece una nueva tarifa a aplicar a las instalaciones posteriores a la fecha límite establecida en el RD 661/2007, es decir, a partir de la fecha del 29 de septiembre.

Otorga un precio para las instalaciones inscritas en el registro de preasignación en la primera convocatoria acogidas al subtipo I.1 de 0,34 euros/kwh y de 0,32 euros/kwh para las acogidas al subtipo I.2 y tipo II, pudiendo llegar a reducirse dicho precio a lo largo de un año hasta el diez por ciento si se cubriera el cupo de cada convocatoria.

No obstante se ha publicado la Orden ITC/2880/2009, de 23 de octubre, por la que se amplía el plazo de presentación de solicitudes de instalaciones fotovoltaicas, para la convocatoria del primer trimestre de 2010, al registro de pre-asignación de retribución, regulado en el Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre.