

## ¿Cómo se clasifican los paneles solares?

Si algo tienen en común todos los **paneles solares**, es que utilizan la [energía solar](#) para transformarla en electricidad o en calor. Ahora bien, de acuerdo a la función principal que cumplen, se pueden clasificar en tres grandes grupos: los **paneles solares fotovoltaicos**, los cuales se encargan de la producción de energía; los **paneles solares térmicos**, que generan calor; y los **paneles solares híbridos**, que combinan las dos tecnologías anteriores.

Para poder escoger diferentes paneles solares, es preciso conocer **cómo se clasifican** y sus características principales, y de eso es de lo que queremos hablarte hoy. En este artículo te explicaremos de qué se tratan los principales paneles solares y cuál es su clasificación, ya sea por su **tecnología**, por su **uso** o por la **cantidad de células**, entre otros aspectos.

Hacer uso de las energías renovables hoy en día es fundamental para poder aprovechar cada uno de los **beneficios** que brinda frente a las tecnologías convencionales. En este sentido, utilizar la energía solar fotovoltaica para autoconsumo, supone un **gran ahorro en la factura de luz** y, aprovechar la energía solar térmica, significa tener agua caliente sanitaria y calefacción a disposición siempre que se necesite.

### Tipos de paneles solares

Ahora bien, como te comentamos al inicio, dependiendo de su funcionamiento, es posible **clasificar en tres paneles solares**: los paneles solares fotovoltaicos, los paneles solares térmicos y los paneles solares híbridos.

Es importante destacar que cada uno de ellos responde a **diferentes finalidades** y posee **características esenciales** que lo diferencia de los otros paneles solares. De este modo, para poder instalar paneles solares que mejor se adecúen a tus necesidades, es fundamental conocerlos y poder identificar cada uno de sus aspectos principales.

#### Placa fotovoltaica

Los paneles solares fotovoltaicos están fabricados con diferentes **materiales semiconductores**, como es el caso del **silicio**, el cual es el más utilizado. Estas placas son las encargadas de captar los rayos solares, mediante un tipo de célula fotovoltaica, y convertir esa radiación en **energía solar fotovoltaica**.

Al momento de hacer una instalación fotovoltaica, es necesario incluir **baterías** y un **inversor**, el cual se encarga de tomar la corriente continua y transformarla en corriente alterna, la cual, por medio de la **conexión a red eléctrica** y es apta para el autoconsumo. Con ella es posible tener energía eléctrica y poder conectar aparatos electrónicos.

## Colectores térmicos

En el caso de los paneles solares térmicos, o también llamados colectores solares, también toman los rayos solares para **transformar la radiación proveniente del sol, en calor**. Una de las principales funciones que tienen es calentar el agua a altas temperaturas para producir vapor y, posteriormente, obtener **energía eléctrica**.

A su vez, cómo estas placas están compuestas por un fluido caloportador, las instalaciones solares se calientan a gran velocidad y con ello es posible **suministrar agua caliente sanitaria**, ya sea para climatización de piscinas, calefacción por suelo radiante, entre otros usos comunes de esta energía.

## Panel solar híbrido

Por último, presentamos los paneles solares híbridos, los cuales **combinan la tecnología térmica con la fotovoltaica**. Esto quiere decir que es un mismo módulo, el funcionamiento será doble, ya que tiene la funcionalidad de generar, **de forma simultánea, energía eléctrica y calor**, debido a la capacidad y alta eficiencia para aprovechar los rayos provenientes del sol.

Gracias a su alto rendimiento y ventajas, estos paneles solares suelen ser **utilizados en sectores comerciales y residencias**, como es el caso de hoteles, hospitales, lavaderos, industrias, grandes empresas, polideportivos, entre otros. Esto se debe a que, con estas instalaciones solares, es posible generar, al mismo tiempo, electricidad, calefacción y agua caliente sanitaria.

## Clasificación de los paneles solares

Ahora que ya presentamos los diferentes **grandes tipos de paneles solares**, es momento de explicar cada una de las subdivisiones de cada uno, para poder catalogarlos correctamente. De esta manera, a continuación te contamos **cómo se clasifican los paneles solares fotovoltaicos y térmicos**..

### Paneles solares fotovoltaicos

- Según su uso

En primer lugar, podemos categorizar los paneles solares fotovoltaicos de acuerdo al uso que se le vaya a dar. En este sentido, los módulos pueden ser de **autoconsumo** y para **uso industrial**.

En el primer caso se trata de las **viviendas particulares** y son los paneles solares más requeridos hoy por hoy. Aquí es posible identificar paneles solares con potencias que van **desde los 300W hasta los 400W**, aproximadamente.

En el caso del uso industrial, también se utiliza para un autoconsumo, pero en mayor medida ya que se hace referencia a **instalaciones** que tienen **consumos habituales altos de energía eléctrica**, como es el caso de hoteles, restaurantes, fábricas, entre otros.

- Según su tecnología

Pues bien, esta seguramente es la clasificación más conocida de los paneles solares fotovoltaicos, puesto que se clasifican por el funcionamiento. Podemos mencionar los paneles de silicio **monocristalinos**, **policristalinos** y los **amorfos**.

Los **paneles solares monocristalinos** se componen de células de silicio monocristalino y tiene una eficiencia del 20%, aproximado, y son unos de los más comercializados, ya que ofrecen una **gran relación calidad y precio**.

Los **paneles solares policristalinos**, al igual que los anteriores, se componen de células de silicio, pero en este caso son policristalinas y tienen una **eficiencia cercana al 18%**. Aquí el precio es más bajo, pero su rendimiento es menor.

Por último, los **paneles solares amorfos** son aquellos que tienen una eficiencia bastante menor que las placas anteriores, ya que el **silicio** con el que están fabricadas **no es de buena calidad**. El precio es considerablemente menor, pero no son adecuadas para las instalaciones en viviendas particulares.

- Según su potencia

En cuanto a la potencia de los paneles solares, significa la **capacidad que tienen para generar energía solar fotovoltaica**, en óptimas condiciones. Se expresa en vatios y, para poder calcularla, es importante conocer cuál es el máximo voltaje y la intensidad eléctrica máxima. En este sentido, la fórmula es  **$P (Wp) = V_{max} * I_{max}$** .

La gran mayoría de los paneles solares utilizan 12V o 24V, aunque en las grandes industrias suelen usar los módulos de 48V. Esto quiere decir que la **potencia más común** es de **370 Wp, 380 Wp, 400 Wp**, en adelante.

- Según su célula fotovoltaica

También es posible clasificar los paneles solares fotovoltaicos de acuerdo a la **cantidad de células solares** que contienen. Es posible distinguir entre 36 células, 60 células y 120 medias células, y 72 células y 144 medias células.

Los paneles solares con **36 células** son aquellos diseñados para que su potencia sea de **150 Wp** aproximadamente. En el caso de los módulos con **60 y 120 células**, la potencia alcanza los **320 Wp a los 340 Wp**. Por último, las placas solares con **71 y 144 células** solares, la potencia es mayor, entre **385 Wp y 415 Wp**, aproximadamente.

- Según sus años de garantía

La última clasificación sobre estos paneles solares, puede realizarse de acuerdo a los **años de garantía**. En este sentido, es posible encontrar aquellos módulos con una gama media - baja, con garantía de **12 años de producto** y **25 años de producción**.

Luego están los de gama media, en los cuales la **garantía de producto aumenta a 20 años** y, por último, los paneles solares de gama alta, en los que, tanto la garantía de producto como la de producción, es de **25 años**.

## Paneles solares térmicos

En el caso de los paneles solares térmicos, se los puede clasificar en **captadores solares de placa plana**, captadores de **tubo al vacío** y colectores de **alta temperatura**:

- Con captadores planos

Los paneles solares con captadores de placa plana se clasifican, a su vez, de acuerdo a su **temperatura**, en **baja, media y alta**. Los de temperatura baja calientan hasta 50° C, en tanto que los de media llegan a los 90° C y los de alta temperatura alcanzan los 150° C.

- Con tubos al vacío

Los paneles solares con tubos al vacío tienen la finalidad de **funcionar como tuberías** por las cuales circula el calor. Tienen un **mayor rendimiento**, porque el fluido se calienta a una temperatura mayor, pero los costos son más elevados debido a la **tecnología empleada**.

- Colectores de altas temperaturas

En el caso de los colectores de altas temperaturas, están creados para utilizarlos de manera mayor, es decir, darle **uso a nivel industrial**. Esto es así porque el fluido caloportador se calienta a altas temperaturas, por lo que **produce vapor**, el cual se utiliza posteriormente para **mover turbinas**.

Para cerrar con el post de hoy, a modo de conclusión, a lo largo del capítulo de hoy te explicamos los **tres principales tipos de paneles solares**, y **cómo se clasifican** internamente. De esta manera tienes toda la información necesaria para comenzar las **instalaciones solares** en tu vivienda o empresa.