

Energía solar: tipos, usos, ventajas y desventajas



La energía solar es una **fuentes energía renovable** que se obtiene a partir de la **radiación electromagnética que generan los rayos del Sol**. El Sol es una de las principales fuentes naturales de energía virtualmente inagotables que se usan para la generación de electricidad renovable.

La energía solar se plantea como la **solución principal para acelerar la transición energética** y lograr el ansiado objetivo de la descarbonización mundial. El uso de la energía solar, energía del futuro pero también del presente, supone grandes beneficios para el mundo en su lucha contra la emergencia climática.

Alexandre-Edmond Becquerel, físico de origen francés, fue quien descubrió el llamado efecto fotovoltaico, que consiste en captar la luz solar para convertirla en energía. Los paneles solares son dispositivos que aprovechan la energía

solar para generar calor o electricidad de forma eficiente, impulsando el autoconsumo fotovoltaico y la sostenibilidad del planeta.

La capacidad para convertir la energía solar en energía eléctrica se presenta como una **alternativa sostenible para el futuro de la humanidad**, donde los paneles solares llegarán a generar electricidad incluso de noche. El **autoconsumo fotovoltaico** juega un papel muy importante a la hora de producir nuestra propia electricidad renovable. En pocas palabras, es la **capacidad que tenemos los consumidores de generar la energía eléctrica que necesitamos para nuestros hogares**.

¿Qué tipos de energía solar existen?

A continuación, vamos a enumerar y explicar en qué consisten los **tres tipos de energía solar** que existen:

- **Energía solar fotovoltaica:** Como ya hemos explicado anteriormente, es una energía de origen renovable que produce electricidad a partir de la radiación electromagnética que generan los rayos del Sol. La radiación solar se transforma en electricidad mediante los paneles solares fotovoltaicos, los cuales se componen de células fotovoltaicas cuya función principal consiste en transformar la radiación solar en electricidad.
- **Energía solar pasiva:** Se trata del método de aprovechamiento más antiguo de la radiación solar. Gracias a este método, es posible mantener los hogares a una temperatura adecuada. A diferencia de la energía solar activa, no utiliza ningún elemento electrónico o mecánico. Este tipo de energía se logra fundamentalmente con la arquitectura bioclimática, que se basa en la construcción de viviendas de tal forma que se permite aprovechar al máximo la luz natural y la energía solar.
- **Energía solar térmica:** En este caso, este tipo de energía se aprovecha del calor que nos ofrece el Sol a diario. De esta forma, se recolecta dicho calor para utilizarlo de diferentes maneras. Una de ellas consiste en utilizar un sistema termosolar, que consiste en un colector solar

donde se guarda agua fría que, gracias al calor del Sol, empezará a elevar su temperatura después de un determinado periodo de tiempo. Dichos tiempos no son exactos, sino que pueden variar, tardando menos tiempo en calentar el agua aquellos días soleados y más tiempo en aquellos días que están nublados. Cuando el agua ya está caliente, la podremos utilizar para el consumo en nuestros hogares.

¿Cuáles son los usos de la energía solar?

Los usos que podemos aplicar en nuestra vida cotidiana gracias al aprovechamiento de la energía solar son los siguientes:

- **Agua caliente:** La instalación de energía solar térmica en nuestros hogares es una de las mejores alternativas que podemos conseguir a la hora de producir agua caliente sanitaria debido a su alta eficiencia y mayor sostenibilidad.
- **Calor y frío:** La energía solar se usa para generar el calor que necesitamos para aumentar la temperatura de nuestras casas. Se emplean paneles solares térmicos para que la calefacción funcione de manera eficiente y, sobre todo, renovable.
- **Electricidad:** La energía solar se transforma en energía eléctrica o electricidad gracias a los llamados paneles solares fotovoltaicos, los cuales se componen de células fotovoltaicas, que son las encargadas de proporcionar dicha energía. Para utilizar este tipo de electricidad renovable, es muy importante que tengamos en cuenta la capacidad del sistema que tengamos instalado. Además, la energía obtenida a través de los paneles solares fotovoltaicos se puede almacenar en baterías que nos proporcionen la corriente eléctrica necesaria para aquellos días nublados en los que no sale el Sol.
- **Iluminación:** Podemos aprovechar la energía solar para que, cuando caiga el Sol y comience la noche, podamos iluminar espacios exteriores como caminos y carreteras. Esto se podría



conseguir mediante el almacenamiento de la energía solar, sin necesidad de utilizar los tendidos eléctricos como hasta ahora.

- **Transporte:** A pesar de que ya existen vehículos eléctricos en la actualidad, podríamos avanzar un poco más hacia la sostenibilidad si fuéramos capaces de generar esa electricidad que consumen a través de energías limpias. Esto se podría conseguir instalando paneles solares fotovoltaicos para obtener la energía eléctrica necesaria para que los diferentes vehículos eléctricos que existen pudieran moverse sin generar emisiones a la atmósfera.

¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la energía solar?

Las principales **ventajas** de la energía solar son:

- Ayuda enormemente a conservar los recursos naturales de la Tierra.
- Es una fuente de energía limpia, gratuita, renovable, sostenible y virtualmente inagotable.



- Es fácil de instalar y se puede adaptar a cualquier lugar, incluso en las zonas más remotas a nivel geográfico.
- La esperanza de vida de los paneles solares fotovoltaicos puede llegar a alcanzar los 40 años.
- No emite gases de efecto invernadero (GEI). Es una de las energías renovables más eficientes en la lucha contra el cambio climático, puesto que no contribuye al llamado calentamiento global.
- No genera contaminación acústica.
- Reduce la dependencia de los combustibles fósiles.
- Se trata energía autóctona que genera riqueza y empleo local, contribuyendo de esta manera al desarrollo sostenible de una determinada región.

Las principales **desventajas** de la energía solar son:

- En el proceso de fabricación de los paneles solares fotovoltaicos, se generan materiales de desechos tóxicos.
- Implica una elevada inversión inicial a la hora de instalar este tipo de energía.
- La eficiencia es relativamente baja.
- La energía no es siempre constante, sino que va fluctuando a lo largo del día.

¿Cómo ha crecido el autoconsumo fotovoltaico en España?

La Unión Española Fotovoltaica (UNEF) considera que habría cerca de 200.500 instalaciones residenciales con autoconsumo fotovoltaico en España. El objetivo prioritario del Gobierno español es alcanzar los 14 gigavatios (GW) para el año 2030. El objetivo marcado se conseguirá si la tendencia continúa con este ritmo ascendente en materia de autoconsumo fotovoltaico.

Para este año 2023, el autoconsumo continuará con su tendencia ascendente. En la siguiente tabla mostramos cómo ha sido este crecimiento tan significativo, el cual viene marcado por la eliminación del «Impuesto al Sol» en el año 2018:

Fecha	MW de potencia instalada
Año 2019	459 megavatios (MW) de potencia instalada
Año 2020	596 megavatios (MW) de potencia instalada
Año 2021	1203 megavatios (MW) de potencia instalada
Año 2022	2507 megavatios (MW) de potencia instalada

¿La energía procedente del Sol es el futuro?

En el futuro se espera un mayor aprovechamiento de la energía solar, puesto que es una fuente de energía renovable, sostenible y virtualmente inagotable.

Los expertos en este tipo de energía están trabajando duramente para desarrollar aviones solares como el Solar Impulse 2, que fue el avión que dio la vuelta al mundo propulsado únicamente con energía solar sin utilizar nada de combustible. Permaneció casi cinco noches y cinco días sin aterrizar utilizando la luz solar como único combustible.

Sin lugar a dudas, nos espera un futuro lleno de esperanza para la energía solar, un recurso altamente sostenible que nos permitirá reducir las emisiones contaminantes que llegan a la atmósfera, además de poner nuestro granito de arena para conseguir el ansiado objetivo de frenar el calentamiento global y garantizar la buena salud de nuestro planeta.

Fuente: Redacción Ambientum