

## ¿Qué es la energía solar?

La energía solar es una de las fuentes de energía renovable que más desarrollo está experimentando en los últimos años y con mayores expectativas de futuro. Cada año el sol emite sobre la tierra cuatro mil veces más energía de la que se consume, lo que demuestra que esta fuente energética está aún infrautilizada y sobre todo poco explotada en relación a sus posibilidades. El aprovechamiento de la energía solar consiste en captar por medio de diferentes tecnologías la radiación del sol que llega a la tierra con el fin de emplear esa energía para diferentes usos, calor, electricidad, etc.

**España dispone de una posición privilegiada en cuanto a radiación solar,** respecto con muchos otros países más avanzados en esta materia, por lo que **es el momento de aprovechar al máximo este recurso** desaprovechado en la actualidad.

## ¿Qué se puede obtener con la energía solar?

Básicamente, capturando de forma eficiente la radiación solar, podemos obtener **calor** y **electricidad**.

El calor se logra mediante los captadores o colectores térmicos, y la electricidad, a través de los módulos fotovoltaicos. Siendo sus aplicaciones y tecnología totalmente diferentes.

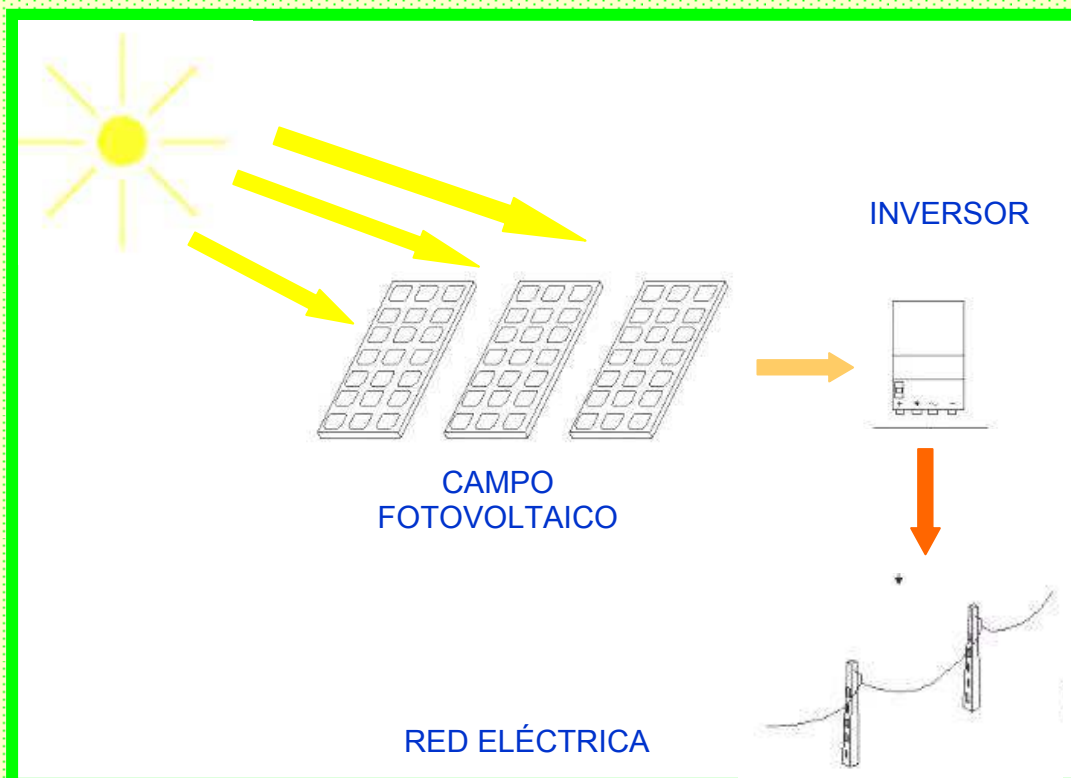
Para instalaciones fotovoltaicas, cuando exista un punto de conexión a red cercano, la opción más rentable sería vender toda la electricidad generada a la compañía distribuidora. De esta forma, se genera un beneficio económico a favor del suministrador de energía (particular o empresa) puesto que el precio de venta de la electricidad generada (0.44 € / Kwh.) es sustancialmente superior al precio de compra a la compañía (sobre las 0.0867 € / Kwh.), según la ley vigente.

## ¿Cómo funciona una instalación solar conectada a red?

Una instalación tipo de estas características, está compuesta por los siguientes elementos:

- ⇒ Paneles fotovoltaicos. Generan electricidad a partir de la radiación solar. Siendo la unidad de medida de la potencia generada el **Wp**.
- ⇒ Inversor. Convierte la corriente continua procedente de los paneles fotovoltaicos a corriente alterna. Obtenemos la energía expresada en **kW** nominales, que posteriormente se venderán a la empresa distribuidora.
- ⇒ Contador. En él se mide la energía generada e inyectada a la red eléctrica, el cual definirá los ingresos a percibir en base a dicha energía.
- ⇒ Protecciones eléctricas según legislación vigente.

La energía procedente del inversor se inyecta a la red eléctrica en base a las exigencias técnicas de la red y normas particulares de la empresa distribuidora.



## Inversión segura y garantizada

En su afán por fomentar este tipo de instalaciones el gobierno garantiza por ley (RD 436/2004) la venta de la energía que genere la instalación fotovoltaica con el siguiente régimen económico:

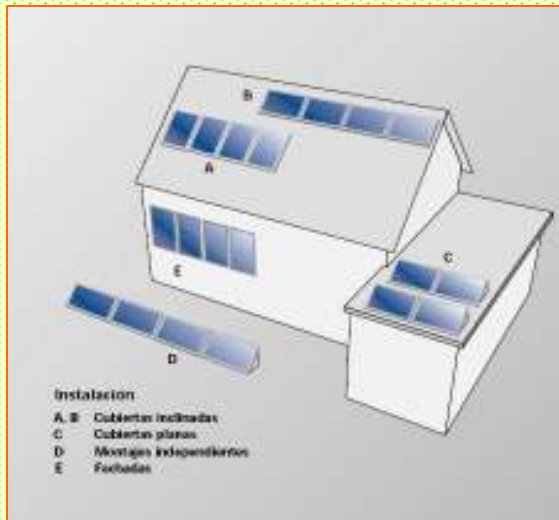
- **Precio de la venta establecido por ley** (instalaciones hasta 100 Kw):
  - Primeros 25 años 575 %
  - Años siguientes 460 %
- **Real Decreto 1556/2005**, de diciembre por el se establece la tarifa eléctrica para 2006.

Debido a estos RD, el precio de venta de la energía de este tipo de instalación en 2006 es de 0,44 €/kWh.

## Ventajas

- El **SOL** sale todos los días.
- Zona de **máxima radiación**.
- Garantía de suministro energético en su vivienda en todo momento.
- Obtendrá una rápida amortización de la inversión. La vida útil mínima de un panel fotovoltaico es superior a 30 años. Usted puede elegir libremente la inversión que desea realizar según su disposición de espacio físico y de capital.
- Si solicita financiación a una entidad bancaria, el préstamo concedido se va pagando con la venta de la energía que produzca la propia instalación.
- **Deducción fiscal** del 10% del coste de la instalación.
- La energía solar se genera de forma silenciosa, junto con la ausencia de elementos móviles permite dotar a la instalación de una larga durabilidad, garantizándose la práctica ausencia de anomalías en su funcionamiento.
- Los paneles solares se instalan en zonas infrautilizadas, como tejados o similar, y se integran armoniosamente en la estética de su vivienda o parcela. No se requieren obras significativas y su instalación es relativamente rápida.
- **Energía limpia**, no contamina. Podrá sentir la satisfacción de ser productor y consumidor de una energía que se produce de forma independiente, y que es limpia y respetuosa con la naturaleza, evitando la emisión de contaminantes a la atmósfera.

## Posibilidades de una instalación fotovoltaica



- Integración en tejado de 2 aguas.
- Marquesina en el jardín.
- Patio.
- Terraza.
- Azoteas.
- Terraza horizontal.
- Parasol en parking.
- Tejados de naves industriales.
- .....

Requisitos mínimos para una superficie adecuada:

- ⇒ **Importante:** Lo esencial es que la superficie no debe estar sombreada (por edificios, árboles, etc.).
- ⇒ Caso óptimo:
  - Tejado orientado al sur (entre SE y SO).
  - Ángulo máximo de inclinación 40°
- ⇒ La superficie mínima necesaria para una instalación de este tipo sería:
  - Tejado inclinado: 12 m<sup>2</sup>
  - Tejado plano: 20 m<sup>2</sup>

esta superficie sería para la potencia mínima recomendada, que es de 1kW.

El **coste** de la instalación es de aproximadamente **6,6 €/Wp** para instalaciones inferiores o iguales a 10kW, y de **6,3 €/Wp** para instalaciones superiores a 10kW; siendo este un precio orientativo y sujeto a variaciones en función de cada instalación.

## Ejemplos de instalaciones

Se exponen a continuación instalaciones tipo en la provincia de Alicante.

### Caso 1: 3,3kW

Potencia nominal (kW)	Potencia de los paneles (Wp)	m <sup>2</sup> superficie	Precio (€)	Producción anual (kWh)	Ingresos anuales (€)
3,3	3.675	40	24.250	4.800	2.112

### Caso 2: 5 kW

Potencia nominal (kW)	Wp	m <sup>2</sup> superficie	Precio (€)	Producción anual (kWh)	Ingresos anuales (€)
5	5.250	50	34.650	7.000	3.080

### Caso 3: 40 kW

Potencia nominal (kW)	Wp	m <sup>2</sup> superficie	Precio (€)	Producción anual (kWh)	Ingresos anuales (€)
40	42.180	373	252.222	61.600	27.104

Estos casos son para instalaciones en tejado inclinado, para azoteas se estima una superficie de 10m<sup>2</sup> adicional en el primer caso, 15 m<sup>2</sup> en el segundo y 120 m<sup>2</sup> en el último .

Estos datos son orientativos y sujetos a variaciones en función de cada instalación, puesto que en el estudio hay que tener en cuenta tanto las condiciones arquitectónicas (superficie disponible, orientación, inclinación, ausencias de sombras,..), así como los datos precisos de ubicación de la instalación (para obtener datos exactos de la radiación del lugar).