



ENERGIA FOTOVOLTAICA

La energía fotovoltaica es la obtención de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos que, a su vez, absorben la energía procedente del Sol. Lo importante para generar este tipo de energía es que los rayos del Sol incidan de forma perpendicular en la placa. La transformación de la Energía Solar a electricidad se consigue gracias a las células fotovoltaicas.

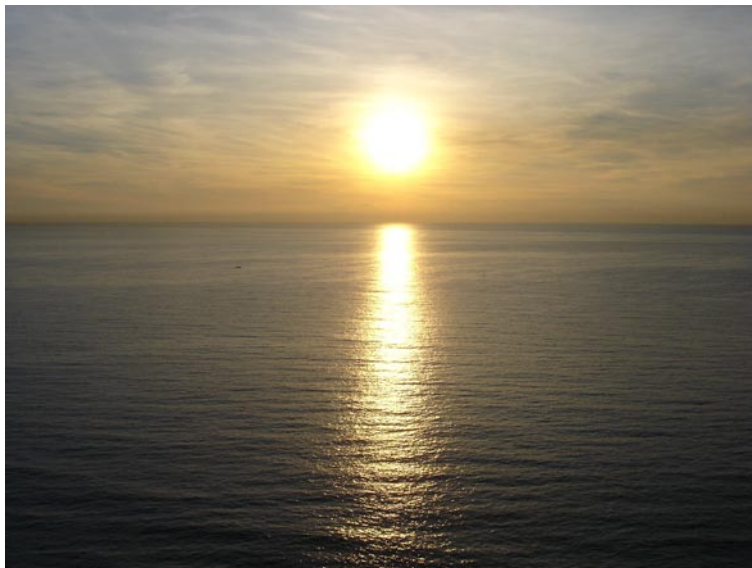
La Energía Solar Fotovoltaica permite suministrar energía a zonas aisladas (no conectadas a la red eléctrica convencional) o a empresas eléctricas mediante instalaciones fotovoltaicas conectadas a red. En éstos últimos, toda la energía eléctrica que se produce se vende a las compañías eléctricas que pagan esa energía a un precio casi cuatro veces superior al que un usuario posteriormente la “compra” (0,44 € frente a 0,10-0,13 €/kWh).



Energía Fotovoltaica



La Solar Fotovoltaica tiene un futuro muy prometedor y ya es competitiva para electrificar emplazamientos relativamente alejados de las líneas eléctricas como, por ejemplo, viviendas rurales, sistemas de extracción y bombeo de agua, señalización, alumbrado público, equipos de emergencia, etcétera.



La producción de electricidad está basada en el fenómeno físico denominado “efecto fotovoltaico”, que consiste en convertir la luz solar en energía eléctrica por medio de unos dispositivos semiconductores (células), elaborados a base de silicio puro (uno de los elementos más abundantes en la Tierra, componente principal de la arena), con adición de impurezas de ciertos elementos químicos (boro y fósforo).

La cadena industrial parte del mineral de cuarzo, del cual se extrae el silicio grado metalúrgico. Este silicio se refina hasta obtener polisilicio, que se presenta en pequeñas “bolas” formadas por silicio grado semiconductor. A continuación se forman lingotes de polisilicio, es decir barras de

Energía Fotovoltaica



silicio con una estructura cristalina determinada. A continuación se obtienen obleas, resultantes de cortar los lingotes de silicio en finas “rodajas”. Con estas obleas se fabrican las células solares fotovoltaicas, capaces de producir electricidad y que finalmente se agrupan y empaquetan en los paneles solares, que son las unidades comerciales de producción de Energía Solar.

USOS DE LA ENERGIA FOTOVOLTAICA

Instalaciones que se conectan a la red eléctrica: esta energía se inyecta a la red pública eléctrica que compra la energía vertida a precio establecido por ley con un beneficio importante para el propietario de la instalación Solar Fotovoltaica (en 2006 el propietario podía vender cada kWh a 0,44 € mientras que la que éste usaba le costaba 0,09 € /kWh).

Este tipo de instalaciones han adquirido en los últimos años un importante auge debido a la legislación actual, al tipo de ayudas que pueden solicitar los propietarios de las instalaciones y la sencillez en su instalación (no necesitan baterías).

Se suele aplicar en huertas solares (generalmente de gran potencia), instalaciones sobre viviendas familiares (en tejados, fachadas, etc.), instalaciones sobre naves industriales e instalaciones sobre pequeños terrenos y solares (áreas de sombra, cubiertas de aparcamiento, etc.).

Instalaciones en lugares aislados de la red pública: este tipo de instalaciones suele emplearse para suministrar energía eléctrica en lugares que no tengan conexión a la red. Son instalaciones

Energía Fotovoltaica



fiables, duraderas y precisan de un mantenimiento mínimo.



Empleadas en:

- Electrificación rural
- Abastecimiento de agua
- Iluminación pública
- Señalización
- Telecomunicaciones

Otros usos: como por ejemplo usos híbridos (que permite combinar la fotovoltaica con otras, como pueden ser la minihidráulica o la eólica). De igual forma, se puede emplear para usos

Energía Fotovoltaica



para uso de calculadoras u otros dispositivos electrónicos.

VENTAJAS DE LA ENERGIA FOTOVOLTAICA

- Sistemas limpios, silenciosos y respetuosos con el Medio Ambiente (cada kW/h generado evita la emisión de un kilogramo de CO₂)
- Mantenimiento mínimo
- Vida útil de los paneles supera los 20 años
- Amortización de la instalación en 10 años + beneficios
- Suministro de energía continuo y fiable
- No depende de fuentes de energía convencionales
- Permite el abastecimiento de energía en lugares aislados de la red eléctrica
- Se puede instalar casi en cualquier sitio
- Fuente inagotable