



LSPL Energy
SOLUTIONS

TODO SOBRE EL AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO



INTRODUCCIÓN

Si has llegado hasta nuestro Ebook seguro que estás interesado en la energía fotovoltaica y en conocer todos sus entresijos, sobre todo los beneficios que puedes obtener y el ahorro en la factura eléctrica.

Por eso en LSPL Energy Solutions hemos querido recopilar la información más importante sobre esta fuente de energía para resolver todas las dudas que puedas tener. Esperamos que este libro te sea útil y decidas unirte a la energía solar.

¡Empezamos!





FOTOVOLTAICA, QUÉ ES Y CÓMO SE PRODUCE

Los paneles solares son una de las opciones más factibles para disfrutar de energía limpia y gratuita a nivel particular, pero ¿cómo funcionan? Te lo explicamos a continuación.

Los rayos del sol impactan contra las celdas o células fotovoltaicas de los paneles y transmiten su radiación a los componentes conductores de su interior, que almacenan la energía y la transforman en electricidad, la cual se genera a medida que los fotones de las celdas solares van liberando electrones.

Cuando estos electrones reciben la radiación solar, los protones y los neutrones se separan y se liberan en forma de electricidad. Es precisamente en este momento, cuando las células fotovoltaicas convierten la radiación solar en energía de corriente continua.



BENEFICIOS DE UNA INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

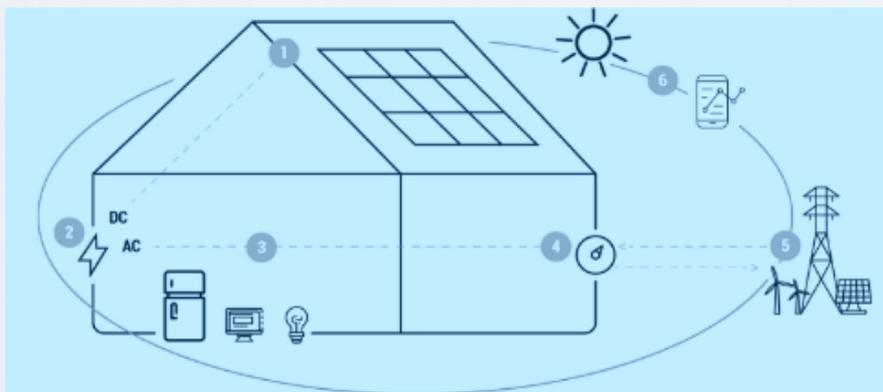
Los beneficios, o ventajas, que obtienen los consumidores de la instalación fotovoltaica es realmente la parte que más interesa a todos los propietarios antes de realizar la instalación, ya que suelen ser la razón principal para apostar por este tipo de inversiones.

AHORRO ECONÓMICO	<p>Con un sistema de autoconsumo fotovoltaico obtenemos un ahorro en la factura eléctrica de entre un 50% y un 80%, gracias a que la instalación genera la energía necesaria para cubrir la demanda del hogar casi en su totalidad.</p> <p>Actualmente la normativa de autoconsumo en España también incluye el modelo de compensación por excedentes, en el que a cambio de la energía sobrante que hayan producido nuestros módulos solares, recibimos una compensación equivalente en la factura.</p> <p>Las ayudas y subvenciones existentes para fomentar las energías renovables, como los Fondos Europeos Next Generation, también reducen el coste de la inversión inicial.</p>
INDEPENDENCIA ENERGÉTICA	<p>Ofrece una protección frente a las subidas del precio del kWh, ya que nos permite lograr una independencia energética casi total, dependiendo de si contamos con una instalación conectada a la red eléctrica o no.</p> <p>En las instalaciones aisladas, u off-grid, que cuenten con baterías seremos totalmente independientes del precio de la luz, aunque podremos sufrir cortes de electricidad.</p> <p>En las instalaciones conectadas a la red, u on-grid, podemos compensar en la factura mensual los excedentes energéticos que volcamos a la red.</p>
PROTEGE EL MEDIOAMBIENTE	<p>La fotovoltaica es una fuente de energía renovable con cero emisiones de carbono que favorece la transición energética. También constituye una de las principales armas para combatir el cambio climático y preservar nuestro bienestar y el de las futuras generaciones.</p>

FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DE UN SISTEMA DE AUTOCONSUMO SOLAR

¿Alguna vez te has preguntado cómo es posible que una placa solar produzca electricidad? Nosotros también, por eso hemos resumido la información más importante para explicarte este proceso de la forma más sencilla:

- FUNCIONAMIENTO DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

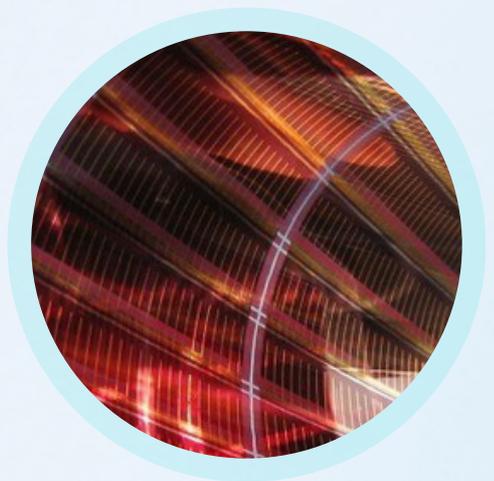
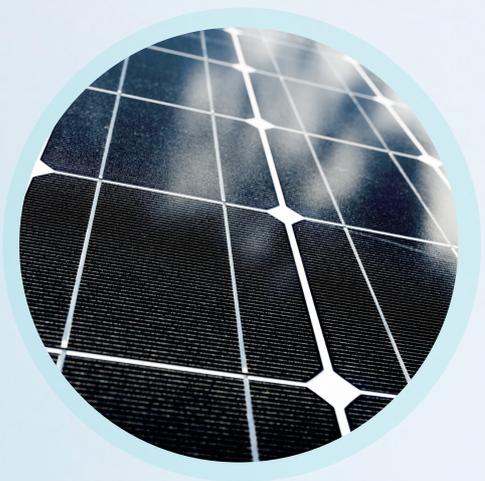


La electricidad es generada gracias a los rayos solares que inciden sobre los módulos fotovoltaicos, en ellos, la radiación desencadena una reacción en las células de silicio que conforman las placas, ¡y así obtenemos energía!

Pero esta energía generada no es apta para los aparatos eléctricos domésticos, ya que está en corriente continua, pero no te preocupes porque el inversor es el encargado de convertirla en corriente alterna.

Dependiendo de la constitución de las células fotovoltaicas existen varios modelos de paneles solares en el mercado:

- Paneles monocristalinos: formados por silicio puro, poseen una vida útil más duradera y una capacidad de producción más elevada.
- Paneles policristalinos: formados por silicio cristalizado, tienen un color azul intenso y su eficiencia es ligeramente menor, lo que reduce también su precio.
- Células de perovskita: conjuntos de minerales que llevan el nombre de su representante más importante, el titanato de calcio (CaTiO_3). La perovskita cuenta con la ventaja de ser un muy buen conductor de la electricidad y de absorber la luz solar (con una longitud de onda de 300 a 800 nm), pero no se ha empezado a desarrollar hasta los últimos años.



COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

¿Sabías que una instalación fotovoltaica no solo cuenta con placas solares? Pues sí, aunque son el elemento más conocido y vistoso en realidad son multitud de componentes los que hacen funcionar una planta solar. Te contamos los más importantes:

INVERSOR O MICROINVERSOR	Elemento esencial, conocido como corazón de la instalación. Encargado de convertir la corriente continua generada por los paneles en corriente alterna.
OPTIMIZADOR	Componentes ubicados entre los módulos y el inversor. Su función es mejorar el rendimiento de la instalación haciendo operar cada módulo en su punto de máxima potencia.
ESTRUCTURA SOPORTE	Encargada de fijar los paneles a la superficie en la que se instalan, hay dos tipos principales. <ul style="list-style-type: none">• Coplanar: utilizados si se quiere colocar el panel pegado a la cubierta.• Estructura triangular: corrigen la inclinación y orientación del panel.
BATERÍAS O SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO	Se utilizan para almacenar la energía sobrante que hayan generado las placas solares, para poder utilizarla en momentos posteriores.
CONTADOR BIDIRECCIONAL	Componente que contabiliza la energía que fluye de la red eléctrica al consumidor, pero también se encarga de contabilizar la energía que el cliente inyecta a la red eléctrica. Indispensable si queremos apostar por la modalidad con excedentes.

¿POR QUÉ LA FOTOVOLTAICA TRIUNFA EN ESPAÑA?

Las instalaciones de autoconsumo fotovoltaico son la mejor opción para aprovechar un recurso natural, limpio y gratuito para producir electricidad: la luz del Sol. Por eso no es de extrañar que se haya convertido en una de las fuentes de energía renovable más populares en la actualidad, sobre todo en España, gracias a las excelentes condiciones que presenta para su máximo aprovechamiento.

En general todas las energías renovables tienen una gran acogida en nuestro país. Solo en el año 2020, estas fuentes alternativas generaron 113.756 GWh de la demanda total, es decir, más del 41%.

Este resultado tan positivo refleja el rápido crecimiento que han experimentado y augura un futuro muy prometedor. Dentro del mix de las energías renovables, la eólica es la más popular (con un 25.5% de la energía total generada), seguido por la hidráulica (17%), solar fotovoltaica (7.5%) y solar térmica (1.8%).

Por otro lado, la ubicación de España es óptima para la generación de energía solar. Es uno de los países más soleados de Europa, con una media de 2.500 horas de luz y alrededor de 300 días de sol al año. Este alto grado de insolación permite que el rendimiento de las placas sea muy alto. Aunque es cierto, que no se dan las mismas condiciones en todo el territorio español, existiendo ciertas diferencias entre el norte, el sur y los territorios insulares.

La provincia de Badajoz se sitúa como la que más horas de sol anuales tiene, y también encontramos excelentes condiciones en las provincias de Cáceres, Toledo, Sevilla, Granada, Jaén y Castellón. Los habitantes de estas provincias serán por tanto los que más seriamente deban pensar en realizar una instalación fotovoltaica, ya que les proporcionará grandes beneficios.





PREGUNTAS FRECUENTES



¿Cuánto necesito invertir en una instalación fotovoltaica?

Cada sistema de autoconsumo solar necesitará un presupuesto personalizado, pero a rasgos generales una instalación doméstica para un hogar unifamiliar ronda entre los 0.8€ y 1.4€ por kWh de consumo anual. Esto significa que para una vivienda con un consumo anual de 6.000 kWh, el precio de la instalación ronda entre los 4.000€ y 7.000€.

En resumen, como norma general, el coste medio de estas instalaciones es de 5.500€.

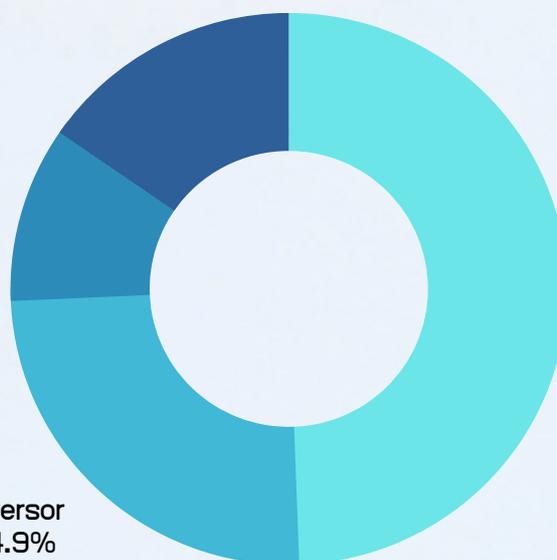
A continuación te mostramos una gráfica del porcentaje por componente:

Boletín, legalización y contador bidireccional
15.4%

Estructuras de soporte, materiales y mano de obra
10.3%



Inversor
24.9%



Módulos fotovoltaicos
49.4%

¿Cuánto puedo ahorrar en las facturas?

Te lo contamos con un ejemplo, para que observes de manera más sencilla el ahorro económico que proporciona la fotovoltaica, a largo y corto plazo.

- Ahorro por autoconsumo - 1 año (637€) - 20 años (12.988€)
- Ahorro por IBI (incluida bonificación) - 1 año (900€) - 20 años (2.741€)
- Ahorro por electricidad - 1 año (261€) - 20 años (6.582€)
- Ahorro por excedente - 1 año (183€) - 20 años (4.170€)
- Ahorro total - 1 año (1.981€) - 20 años (26.481€)

¿Cuánta electricidad se obtiene de un sistema fotovoltaico?

Si el consumo eléctrico medio de una vivienda unifamiliar en España es de 3.754 kWh y el de un piso de 3.373 kWh, la capacidad media de una instalación se sitúa entre 3.5 kWh y 4.6 kWh. En el caso de hogares más grandes, dicha capacidad queda comprendida entre los 4.000 kWh y 6.000 kWh, potencia equivalente a la producida por 7-9 paneles solares.

¿Cuál es la vida útil de una instalación?

Durante los primeros 25 años de vida útil, los paneles solares presentan un rendimiento de entre el 90% y el 100%, además suelen contar además con garantías igual de duraderas. Y aún pasado este tiempo, la instalación puede seguir operando al 80% de su capacidad.

Por otro lado, si lo que te preocupa son los daños provocados por condiciones climatológicas adversas, los módulos suelen contar con un certificado IEC 61730-2, el cual avala que pueden soportar al menos 2.400 Pa de fuerza de succión de viento, equivalente a velocidades de unos 130 kilómetros / hora en la práctica.

¿Qué ocurre por las noches?

Las placas fotovoltaicas necesitan la luz solar para generar electricidad, por lo que durante las horas nocturnas la instalación no estará en funcionamiento. Pero si añades baterías o sistemas de almacenamiento te ofrecen la opción de consumir la energía excedente acumulada, garantizando un acceso ininterrumpido a la electricidad.



¿Cómo realizar el mantenimiento de la instalación?

Su mantenimiento general es muy sencillo y se basa en la limpieza de la superficie de los módulos, sirviéndonos simplemente de una esponja y agua jabonosa, y de revisiones periódicas para comprobar que todos los componentes funcionan con normalidad y no presentan daños ni fallos.

¿Qué ayudas y subvenciones existen?

Actualmente son varias las ayudas y subvenciones que podemos solicitar. Creadas para fomentar las energías renovables, existen tanto a nivel europeo, nacional y municipal.

A nivel europeo encontramos los fondos Next Generation, que pueden llegar a cubrir hasta el 40% del coste inicial de la inversión. Y a nivel nacional y municipal existen reducciones en varios impuestos, como el IBI o el ICIO.

Aunque en el Impuesto de Bienes Inmuebles la reducción solo se aplica a instalaciones domésticas, puede suponer una reducción anual fiscal del 50%. Mientras, la reducción del Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras llega hasta el 95%, dependiendo del porcentaje del municipio en el que nos encontremos.



LSPL Energy
S O L U T I O N S

ESPERAMOS QUE GRACIAS A LA INFORMACIÓN DE ESTE EBOOK HAYAS PODIDO DESPEJAR TODAS TUS DUDAS SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA Y SUS MÚLTIPLES BENEFICIOS.

SI TRAS LEERLO ESTÁS VALORANDO EMPRENDER UN PROYECTO DE ESTAS CARACTERÍSTICAS PARA TU HOGAR O NEGOCIOS, TE ANIMAMOS A QUE VISITES NUESTRA PÁGINA WEB Y SOLICITES UN ESTUDIO GRATUITO, PARA QUE NUESTROS ASESORES ENERGÉTICOS PUEDAN OFRECERTE LA MEJOR SOLUCIÓN ENERGÉTICA EN FUNCIÓN DE TUS NECESIDADES.

GRACIAS POR TU ATENCIÓN Y POR HABERNOS ACOMPAÑADO HASTA AQUÍ.