

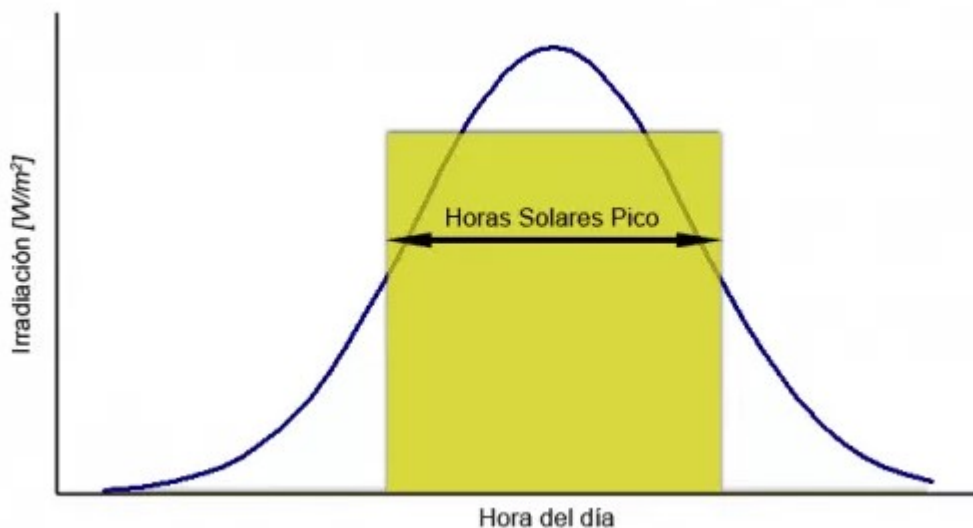
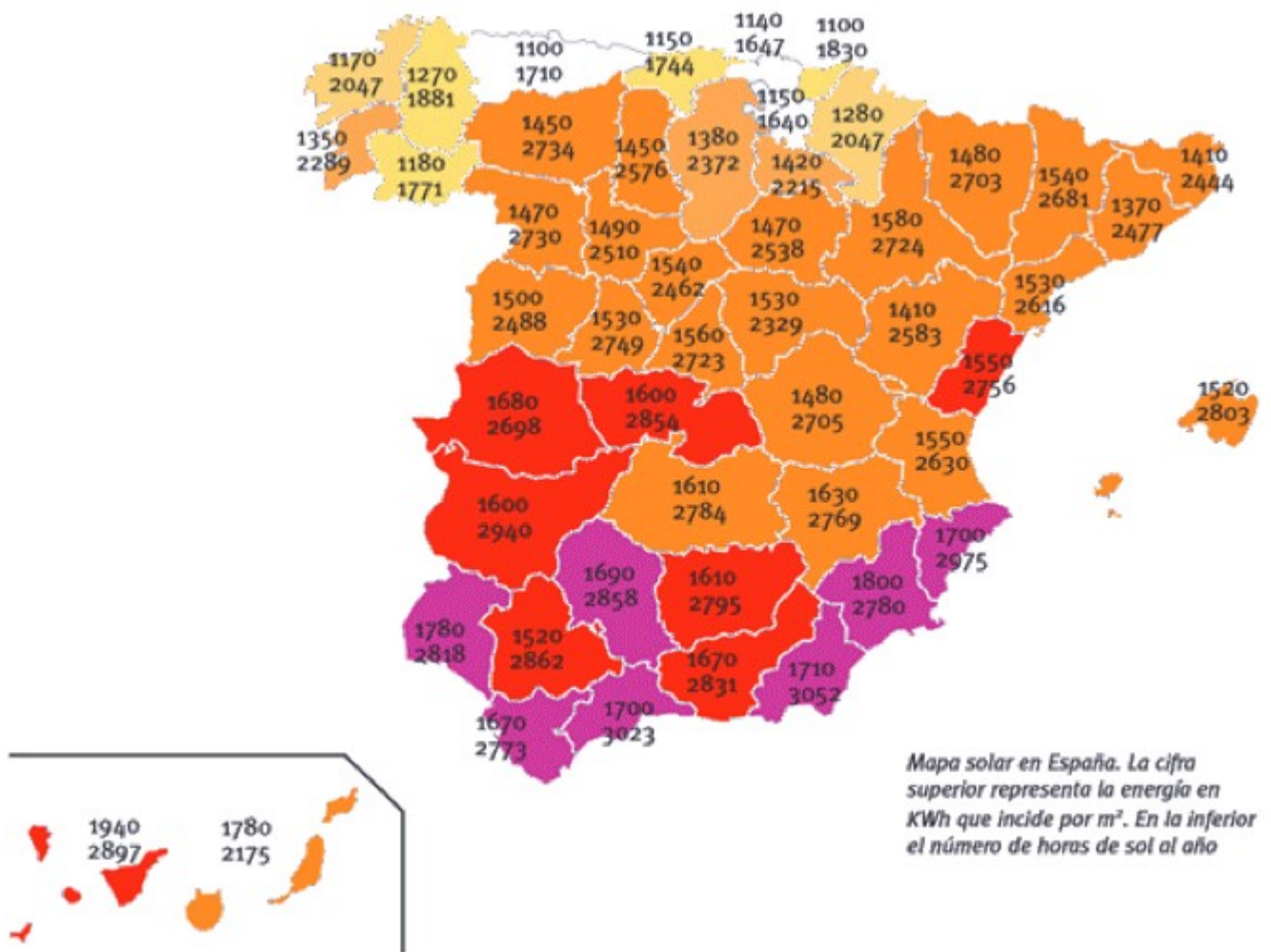
¿En qué consiste una instalación fotovoltaica de autoconsumo?

La energía solar fotovoltaica es una energía renovable para generar electricidad. Consiste en aprovechar los fotones que genera la luz solar y realizar una reacción con los electrones de las placas de silicio, los electrones al recibir esa energía se excitan y saltan y a ese movimiento se le llama electricidad. Para convertir energía solar en electricidad, se emplea un dispositivo semiconductor denominado celda o célula fotovoltaica, que puede ser de silicio monocristalino, policristalino o amorfo, o bien otros materiales semiconductores de capa fina. Las de silicio monocristalino se obtienen a partir de un único cristal de silicio puro y pueden llegar a máxima eficiencia de panel solar, entre un 18% y un 22%.

Dependiendo de la irradiación solar, que es la magnitud que mide la energía por unidad de superficie de radiación solar incidente en una superficie, es decir, la potencia recibida durante un tiempo (J/m^2 o Wh/m^2), será rentable o no la instalación en un tejado.

¿Dónde puede realizarse una instalación fotovoltaica para autoconsumo?

En las azoteas y tejados de uno o varios edificios. Entre otros requisitos técnicos, las placas solares necesitan un espacio mínimo en el que colocarse. Por lo que para hacer una instalación que proporcione suficiente energía a toda la comunidad de vecinos, debéis tener una azotea o zona común amplia. Además, en ella debe incidir el sol durante suficientes horas al día. Si tu edificio cuenta con ese espacio: ¡buenas noticias! Ya puedes dar los siguientes pasos para aprovechar la luz del sol para producir electricidad.



¿Cuántas placas habría que instalar?

Para calcular los m² de placas que debemos de instalar y no depender de la red eléctrica, haremos lo siguiente.

Imaginemos que tenemos un consumo de 200KW/mes. En un año habría un **consumo de 2400KW** (200KW/mes X 12 meses). Imaginemos también, que tenemos o estamos mirando unas **placas fotovoltaicas que tienen un rendimiento del 30%**.

En la provincia de Madrid tenemos una **radiación solar de 1560 KW** hora por m2 en un año. Por tanto si multiplicamos esos 1560 por el rendimiento de la placa (30%), obtenemos los KW hora por m2 en un año que generará esa placa ($1560 \times 30\% = 468$ KW hora por m2 en un año).

Como sabemos que 1 m2 (de ese tipo de placa solar) va a dar 468 KW hora en un año y necesitamos 2400 KW hora en un año, podemos **obtener el número de m2 de placas que necesitamos**. Para ello dividiremos $2400/468$ y nos da 5,12 m2 de placas. Siempre con módulos inclinados a 35° en orientación sur.

¿Cuánto pesa una instalación y cómo se sujeta?

Cada módulo de 2 m2 pesa 25 Kg , por tanto puede ser soportada por la mayoría de tejados. Cuando las instalaciones se realizan en cubierta hay varios tipos de anclajes para evitar el efecto vela y que los paneles pueden sufrir cualquier tipo de movimiento a través de las distintas inclemencias del tiempo. Cuando la cubierta es inclinada, se instala en coplanar, dejando una distancia entre la placa y el tejado para evitar las altas temperaturas que se pueden generar entre la placa y el techado, consiguiendo un efecto chimenea cuando el aire que está entre la placa y el techado se vuelve más caliente que el de su entorno. La empresa instaladora tiene que verificar el correcto estado de la azotea/tejado y garantizar por el tiempo del contrato la impermeabilización del mismo. Hay soluciones para tejados planos y con teja. Lo importante es tener espacio suficiente en orientación sur.

¿Qué elementos tiene una instalación de autoconsumo?

Las placas solares son el elemento fundamental de una instalación de autoconsumo, ya que transforman la energía solar en electricidad. Éstas se conectan al “inversor”, que es un dispositivo de las dimensiones de un ordenador que permite convertir la energía eléctrica (corriente continua) generada por las placas, en energía eléctrica (corriente alterna) apta para el consumo. El cableado y la estructura de soporte de las placas son los otros elementos de este tipo de instalaciones.

¿Cuánto tiempo dura una instalación y qué mantenimiento necesita?

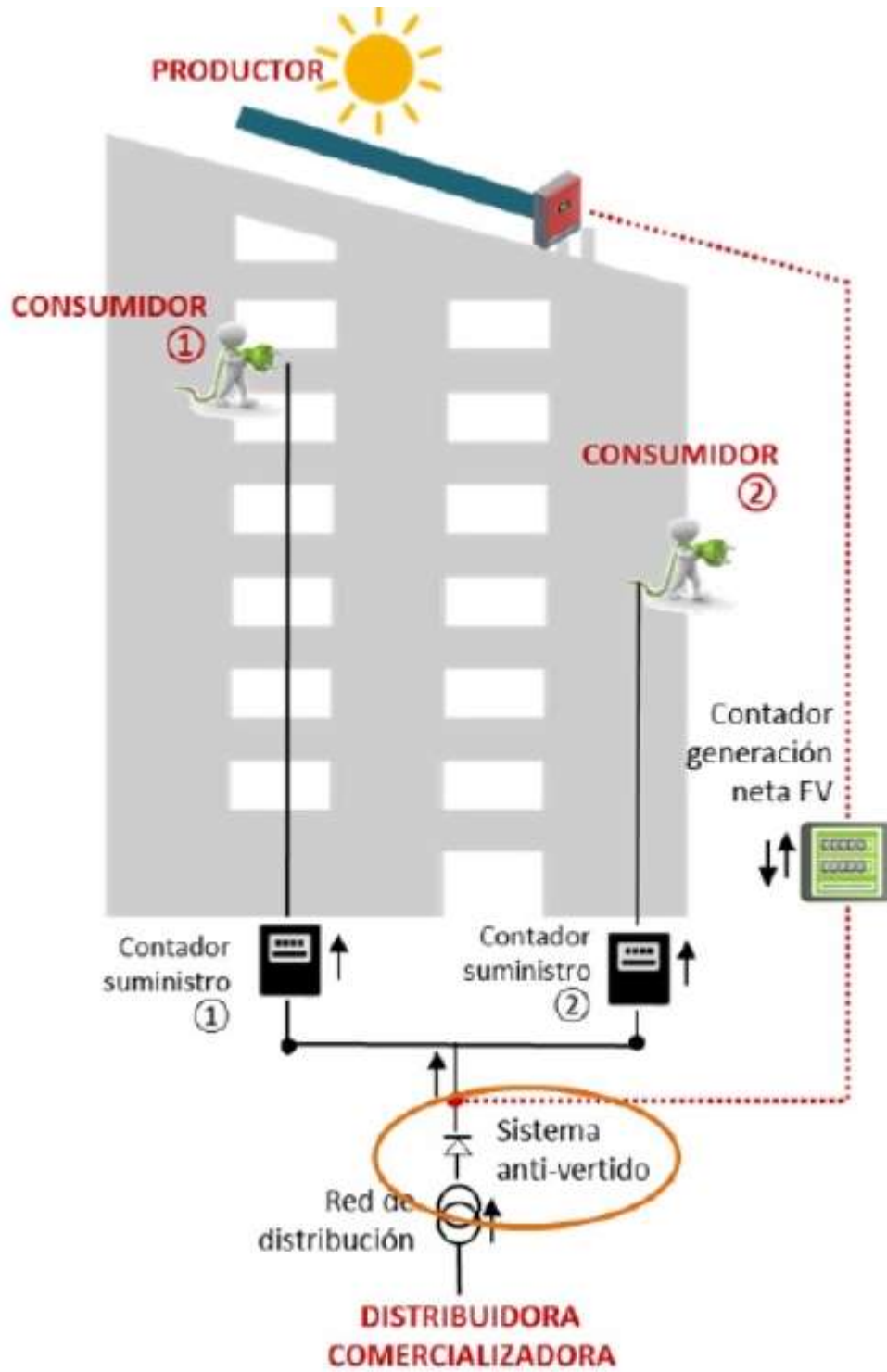
La vida útil de las placas, que puede superar los 25-30 años tanto en el propio producto como en su producción de energía y que ofrezcan resistencia a condiciones climatológicas adversas. En este aspecto es fundamental trabajar con garantías que cubran una buena parte de esta vida útil. Es aquí donde un mantenimiento a largo plazo, que cubra piezas defectuosas, puede tener más sentido. Limpiar los paneles con una manguera periódicamente y asegurar que

no hay elementos externos sobre y bajo los paneles. Asegurar los anclajes.
Reponer los elementos electrónicos.

¿Cómo beneficiarte del autoconsumo si vives en un edificio de viviendas?

1) Montar una instalación para el consumo de la comunidad. Esta es posiblemente la forma de autoconsumo en comunidades más simple y la más desarrollada puesto que necesita menos burocracia. En este caso, la instalación se conectará al contador de la comunidad y la energía solar abastecerá una parte de los consumos eléctricos comunitarios (ascensor, bombas, luces, piscina, parking, etc.). La pega es que sólo se beneficia del autoconsumo una pequeña parte del consumo total del edificio, quedando fuera los consumos de las viviendas.

2) Montar una instalación colectiva, compartida por todos o varios vecinos. En este caso, todos los vecinos que se adhieran, se van a beneficiar de una sola instalación en el consumo de electricidad de su vivienda. Es necesario que los vecinos pacten la forma de realizarla y de distribuir los excedentes y la comuniquen a la comercializadora para que se puedan beneficiar de la compensación de los excedentes. La normativa da libertad de pactar la forma de reparto que se crea conveniente (por el dinero invertido por cada vecino, por la potencia contratada de cada vivienda, por el coeficiente de propiedad, etc.). La instalación solar se conecta a la red interior del edificio. La energía producida por los paneles solares va directamente a los consumos que existan en las viviendas en ese momento. Si falta energía (por la noche, por ejemplo), se obtiene de la red eléctrica comercial, como de costumbre y si sobra energía, ésta se vierte a la red eléctrica.



¿Cómo se aprueba en una comunidad de vecinos?

El primer paso es obtener una copia de la factura del suministro eléctrico del edificio, para que la empresa que haga el presupuesto tenga los datos de consumo y suministro, así como ubicación GPS, orientación y superficie de cubierta.

Segundo paso obtener un presupuesto y análisis coste de la inversión, ahorros generados y tiempo de amortización de la inversión, condiciones de gestión y mantenimiento.

Tercer paso convocar una junta extraordinaria con los propietarios para proponer la aprobación de la instalación. Teniendo en cuenta la legislación, el artículo 17.1 de la Ley de Propiedad Horizontal dice lo siguiente: “1. La instalación de las infraestructuras comunes para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados en el Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación, o la adaptación de los existentes, así como la instalación de sistemas comunes o privativos, de aprovechamiento de energías renovables, o bien de las infraestructuras necesarias para acceder a nuevos suministros energéticos colectivos, podrá ser acordada, a petición de cualquier propietario, **por un tercio de los integrantes de la comunidad que representen, a su vez, un tercio de las cuotas de participación.**

La comunidad no podrá repercutir el coste de la instalación o adaptación de dichas infraestructuras comunes, ni los derivados de su conservación y mantenimiento posterior, sobre aquellos propietarios que no hubieren votado expresamente en la Junta a favor del acuerdo. No obstante, si con posterioridad solicitasen el acceso a los servicios de telecomunicaciones o a los suministros energéticos, y ello requiera aprovechar las nuevas infraestructuras o las adaptaciones realizadas en las preexistentes, podrá autorizárseles siempre que abonen el importe que les hubiera correspondido, debidamente actualizado, aplicando el correspondiente interés legal.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior respecto a los gastos de

conservación y mantenimiento, la nueva infraestructura instalada tendrá la consideración, a los efectos establecidos en esta Ley, de elemento común.

¿Qué hay que tener en cuenta para evaluar la rentabilidad?

En primer lugar el beneficio ecológico, muy beneficioso para el planeta, ya que actualmente la generación eléctrica provoca que una vivienda unifamiliar tipo genere a la atmósfera una media de 40 Toneladas de CO₂ al año, probablemente lleguemos a reducir un 30% nuestras emisiones. Teniendo en cuenta que además la energía que consumamos de la red, será contratación de origen renovable, con lo que aún estaremos consiguiendo mayores reducciones y el impacto sobre el calentamiento global será muy beneficioso.

En segundo lugar la cuantía de las subvenciones. La Comunidad de Madrid contará con una dotación económica que asciende a **87.349.111,30 €** para el desarrollo de las ayudas al autoconsumo. Estas subvenciones provienen de los fondos NextGenerationEU. Son gestionadas a través del IDAE por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que a su vez ha dejado en manos de las Comunidades Autónomas el reparto de las mismas.

Estas ayudas llegan hasta el **40%** en el caso de viviendas **particulares**. La cuantía dependerá de las características de la instalación. En el caso de la implantación de autoconsumo fotovoltaico, los incentivos alcanzan los **600 €/kWp** para actuaciones en el sector residencial.

El periodo de solicitud comienza el **16 de noviembre** de 2021 a las 9 de la mañana, y finaliza el 31 de diciembre de 2023, aunque previsiblemente se agotarán los fondos mucho antes de su finalización.

En cuanto al Ayuntamiento de Madrid, mantiene una bonificación del 30% en la cuota del IBI, durante 3 años. Además, recientemente, la Comunidad de Madrid ha eliminado también la necesidad de obtener la licencia de obra para comenzar a instalar placas solares, con lo cual se agiliza el

proceso y se reduce la burocracia. Tan sólo hace falta una **declaración responsable** o una **comunicación previa** para iniciar las obras de instalación en tu tejado.

En tercer lugar tened en cuenta la evolución del precio del kilovatio hora en los tramos llano 0,38 € y punta 0,40€, que son los mismos en que se produce energía por las placas solares a coste 0€. Dejar de depender la red pública con lo que evitamos los costes que nos marcan los precios de las tarifas que a día de hoy están en máximos históricos y según los analistas van a seguir al alza debido al coste cada vez más elevado de los combustibles fósiles consiguiendo así reducir nuestra factura de la luz de forma significativa. La nueva factura constaría de (x) kwh a precio 0€ que hayas consumido de la producción común + (x) kwh que hayas consumido de la red comercial al precio que fije la distribuidora en los tramos horarios. A mayor consumo en el periodo solar, mas ahorro final. En todo caso siempre resultará inferior a la facturación actual .

El periodo de amortización medio puede ser de 10 años, con un ahorro del 50% en la factura podrías amortizar el coste de la instalación entre un 10-15%, conseguirías terminar de pagarla en 7-10 años , el resto hasta el final de su vida útil a coste cero.

Animamos a tod@s l@s personas a que se interesen por esta iniciativa y tened en cuenta que al ser beneficiosa, no habrá fondos para todas las propuestas, de modo que los primeros sacarán más ventaja.