

GUÍA #05 PASOS PARA CONVERTIRTE EN AUTOCONSUMIDOR



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

01



¿QUÉ ES EL AUTOCONSUMO?

El autoconsumo eléctrico permite a cualquier persona o empresa producir y consumir su propia electricidad instalando en su hogar, local o comunidad de vecinos paneles solares fotovoltaicos u otros sistemas de generación renovable.

Además de impulsar las renovables, supone un ahorro en la factura eléctrica y una menor dependencia de los cambios de precio de la tarifa eléctrica, ya que una parte del consumo se cubre con la energía generada por el sistema de autoconsumo.

La nueva normativa de autoconsumo facilita los trámites, reconoce el derecho a autoconsumir energía eléctrica renovable sin peajes ni cargos y permite que estos sistemas se instalen a nivel individual o de forma compartida, por ejemplo, en comunidades de vecinos.

**EL AUTOCONSUMO
ES VIABLE, LEGAL
Y UNA MANERA DE
CONTRIBUIR AL CAMBIO
DE MODELO ENERGÉTICO.**



02



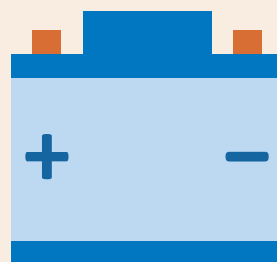
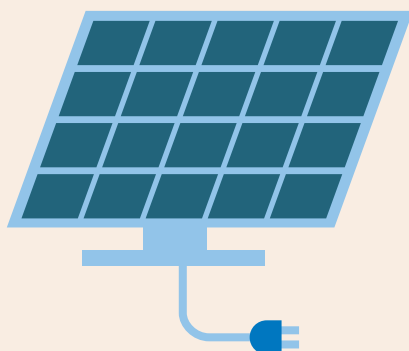


¿CÓMO ES UNA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO?

Un sistema de autoconsumo se compone de la propia instalación de producción (por ejemplo, unos paneles solares fotovoltaicos, o un generador minieólico), que es la parte más visible del sistema, y de otros elementos como los inversores, cables, conectores y, opcionalmente, baterías.

Este sistema se conecta a la instalación eléctrica de la casa o edificio, y automáticamente genera un ahorro en la factura de la luz: la energía que se utilice en el edificio vendrá prioritariamente de la instalación de autoconsumo cuando ésta esté generando, mientras que el resto seguirá viniendo de la red. A efectos del usuario, no se nota ninguna diferencia entre un caso y otro, aunque existen sistemas que permiten medir la energía que está generando la instalación de autoconsumo y consultarla en tiempo real mediante una app móvil, una web o en el propio dispositivo.

Para una instalación fotovoltaica doméstica típica, los inversores y demás elementos no ocupan excesivo espacio, por lo que es viable instalarlos en edificios existentes. Además, la nueva normativa elimina la obligación de tener contadores adicionales en la mayoría de los casos, lo cual facilita la instalación.



03





¿ES VIABLE ECONÓMICAMENTE? ¿CUÁNTO ME CUESTA Y CUÁNTO ME AHORRO?

En la actualidad, un sistema de 3 kW puede cubrir la mayoría de las necesidades de iluminación y consumo eléctrico de un hogar de cuatro miembros y una superficie de setenta metros cuadrados.



La amortización en una instalación en autoconsumo estaría entre seis y diez años, ya que depende tanto de la potencia instalada como del uso que se haga de la energía.

Por lo que tras la inversión el ahorro en la factura eléctrica es inmediato y notable.

Además, existen líneas de ayuda y beneficios fiscales que ayudan a amortizar aún más rápido la instalación, y sistemas de financiación que evitan tener que desembolsar la inversión inicial de golpe.



04





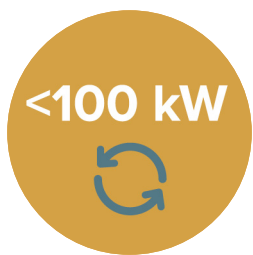
CUANDO ME SOBRA ENERGÍA... ¿NECESITO BATERÍAS? ¿TENGO QUE REGALAR LA ENERGÍA SOBRANTE?

Cuanto más se aproveche la energía generada por la instalación de autoconsumo en ese momento, mayor será el ahorro y más rápido se amortiza la instalación. Sin embargo, puede haber excedentes de energía cuando se genera más de lo que se consume, por ejemplo, si estamos fuera de casa durante las horas de sol en el caso de una instalación fotovoltaica.

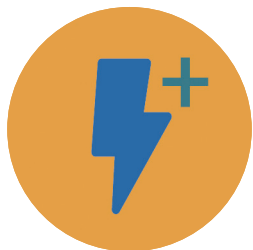
Para estos casos, hay distintas opciones:



Podemos optar por instalar baterías para almacenar la energía en momentos sobrantes y aprovecharla cuando la necesitemos. Esto permite un mejor aprovechamiento de la instalación de autoconsumo pero implica una inversión mayor, por lo que es necesario analizar caso a caso si sale a cuenta una batería.



Para instalaciones menores de 100 kW podemos optar también por un sistema de compensación simplificada, en la que nuestra comercializadora nos compensa los excedentes como un ahorro en nuestra factura de la luz, mes a mes. Las comercializadoras de referencia (que ofrecen la tarifa regulada) tienen definido por ley qué valor económico dar a esos excedentes. En el caso de comercializadoras de libre mercado, la compensación se hace en los términos que se pacten con la comercializadora.



Por último, si prevemos que va a haber muchos excedentes, podemos optar por la modalidad de autoconsumo con excedentes sin compensación simplificada. Esto permite vender todos los excedentes que tengamos sin un límite mensual. Sin embargo, supone darse de alta como productor de energía y hacer frente a trámites fiscales y administrativos, ya que se considera que estamos llevando a cabo una actividad económica.

05





SI QUIERO OPTAR POR UN SISTEMA DE AUTOCONSUMO, ¿POR DÓNDE EMPIEZO?

El punto de partida es disponer del espacio necesario: tejado, cubiertas, jardín, etcétera, pero también son muy importantes las características de la zona donde se resida y su orientación respecto al sol o el recurso de viento, ya que es vital para sacar el máximo rendimiento de la instalación.

En el caso de los paneles solares fotovoltaicos, estos son más productivos cuando los rayos del sol inciden de forma perpendicular, por lo que la orientación sur es la mejor, aunque otras orientaciones también son viables.

Además, la nueva normativa permite que la instalación de autoconsumo no tenga que estar conectada necesariamente al edificio donde queremos autoconsumir, sino que puede ser una instalación “próxima”.

**EN LA MISMA
REFERENCIA CATASTRAL
(HASTA LOS
14 DÍGITOS)**

**CONECTADAS A LA RED
DE BAJA TENSIÓN
DEL MISMO CENTRO
DE TRANSFORMACIÓN**

**CONECTADAS A UNA
DISTANCIA ENTRE
GENERACIÓN Y CONSUMO
MENOR DE 500 M***

* En caso de instalaciones fotovoltaicas, esa distancia puede ser de hasta 2.000 m si la instalación se ubica en su totalidad:

- En cubiertas de una o varias edificaciones, o
- En suelo industrial, o
- En estructuras artificiales que tengan otro uso principal.

Esto supone que también podemos tener en cuenta espacios o cubiertas cercanos a nuestro edificio.

Una vez determinado que hay sitio, es recomendable contactar con una empresa especializada. Puede ser una comercializadora de electricidad (la que ya tengamos o una de las múltiples que hay en el mercado), una empresa instaladora especializada de sistemas eléctricos, una empresa de servicios energéticos o una empresa que se dedique específicamente a las renovables.

Habitualmente será esta empresa la que llevará a cabo los pasos técnicos y administrativos necesarios, además de realizar la instalación con todas las garantías de seguridad.

La nueva normativa ha simplificado y reducido la cantidad y complejidad de trámites a realizar, y el IDAE ha elaborado una guía detallada para ayudar a estos profesionales a llevar a cabo todos los pasos necesarios. Los más importantes son:

- ▶ **Un estudio de viabilidad** que analice las posibilidades de nuestro edificio, el presupuesto de lo que podría costar la instalación y cuánto nos podríamos ahorrar en nuestro caso concreto. Para esto, es posible que nos pidan datos de nuestras facturas eléctricas, ya que el patrón de consumo determina cuánto podemos ahorrar.
- ▶ **Los trámites administrativos**, que en función de la ubicación y la tipología pueden incluir licencias de obras o autorizaciones administrativas, especialmente para instalaciones más grandes o aquellas situadas en edificios afectados por alguna figura de protección o en espacios protegidos ambientalmente.
- ▶ **La propia instalación**, teniendo en cuenta la normativa energética pero también de seguridad de las instalaciones.
- ▶ **El registro ante la comunidad autónoma** y las notificaciones que corresponda ante la distribuidora de electricidad.

Más información





¿POR QUÉ ESTA APUESTA POR EL AUTOCONSUMO?

- A** Supone un ahorro directo para el autoconsumidor y puede reducir el precio de la electricidad para el resto de consumidores, puesto que el autoconsumo contribuye a abaratar el precio del mercado eléctrico: por un lado, al disminuir la demanda (quien autoconsume compra menos energía de la red) y, por otro lado, al aumentar la oferta de energía renovable (si hay excedentes, hay más energía negociada en el mercado eléctrico).
- B** Por el descenso de precios de algunas de las tecnologías renovables, en especial la solar fotovoltaica, que ha reducido sus costes un 80% en cinco años, y por el desarrollo comercial del almacenamiento con baterías, que permitirán gestionar mejor los picos de demanda y reducir la presión sobre las redes de distribución.
- C** Permite mayor control sobre la gestión energética, tanto individualmente como para el conjunto de la sociedad.
- D** Apoya la transición energética limpia y solidaria para las personas al impulsar una generación eléctrica distribuida y de bajas emisiones de gases de efecto invernadero.
- E** Ayudará a la electrificación de la movilidad y las medidas de ahorro y eficiencia energética.
- F** Transformará las ciudades que actualmente actúan como potentes sumideros de energía.



¿POR QUÉ ESTA APUESTA POR EL AUTOCONSUMO?

Autoconsumo SIN excedentes

- ▶ Están conectadas a la red de distribución o de transporte y a través de un sistema antivertido no permiten que la energía excedentaria se inyecte a la red.
- ▶ El ciudadano o comunidad sólo es consumidor de la energía de la instalación, no es productor.
- ▶ Podrán ser instalaciones individuales o colectivas y se conectarán a la red interior de los consumidores.

Autoconsumo CON excedentes

- ▶ Son las instalaciones que además de suministrar energía para autoconsumo, pueden inyectar la energía excedentaria en las redes de transporte y distribución.
- ▶ El ciudadano o comunidad también son productores de la energía, aunque se permite que el productor sea otra persona/empresa.
- ▶ Se puede optar de forma voluntaria al sistema de compensación de excedentes, por el que la energía no autoconsumida se compensa en parte con la energía que se tenga que adquirir a la red. El precio de la compensación de la energía se pacta libremente o se puede aplicar el precio medio horario del mercado eléctrico.

Autoconsumo INDIVIDUAL Un consumidor asociado Autoconsumo COLECTIVO Varios consumidores asociados	Instalación PRÓXIMA en RED INTERIOR Conexión Red Interior	SIN excedentes (individual) Mecanismos anti-vertido SIN excedentes ACOGIDA a compensación (colectivo) Mecanismos anti-vertido	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR No existe TITULAR INSTALACIÓN Consumidor PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes ACOGIDA a compensación Fuente renovable Potencia de producción $\leq 100\text{kW}$ Si aplica, contrato único consumo-auxiliares Contrato de compensación No hay otro régimen retributivo	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Productor Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes NO ACOGIDA a compensación Resto de instalaciones con excedentes	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo y RAIPRE PROPIETARIO Puede ser diferente
	Instalación PRÓXIMA A TRAVÉS DE RED Conexión a red BT del mismo centro de transformación. Distancia entre contadores generación y consumo $< 500\text{ m}$. Para instalaciones FV en cubiertas, suelo industrial o estructuras con otro uso principal, la distancia puede ser de hasta 2.000 m Misma referencia catastral (14 dígitos)	SIN excedentes (individual) Mecanismos anti-vertido SIN excedentes ACOGIDA a compensación (colectivo) Mecanismos anti-vertido	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR No existe TITULAR INSTALACIÓN Consumidor PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes ACOGIDA a compensación Fuente renovable Potencia de producción $\leq 100\text{kW}$ Si aplica, contrato único consumo-auxiliares Contrato de compensación No hay otro régimen retributivo	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Productor Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes NO ACOGIDA a compensación Resto de instalaciones con excedentes	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo y RAIPRE PROPIETARIO Puede ser diferente
	Instalación PRÓXIMA A TRAVÉS DE RED Conexión a red BT del mismo centro de transformación. Distancia entre contadores generación y consumo $< 500\text{ m}$. Para instalaciones FV en cubiertas, suelo industrial o estructuras con otro uso principal, la distancia puede ser de hasta 2.000 m Misma referencia catastral (14 dígitos)	SIN excedentes (individual) Mecanismos anti-vertido SIN excedentes ACOGIDA a compensación (colectivo) Mecanismos anti-vertido	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR No existe TITULAR INSTALACIÓN Consumidor PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes ACOGIDA a compensación Fuente renovable Potencia de producción $\leq 100\text{kW}$ Si aplica, contrato único consumo-auxiliares Contrato de compensación No hay otro régimen retributivo	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Productor Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo PROPIETARIO Puede ser diferente
		CON excedentes NO ACOGIDA a compensación Resto de instalaciones con excedentes	CONSUMIDOR Titular del suministro PRODUCTOR Titular de la instalación TITULAR INSTALACIÓN El inscrito en el registro de autoconsumo y RAIPRE PROPIETARIO Puede ser diferente

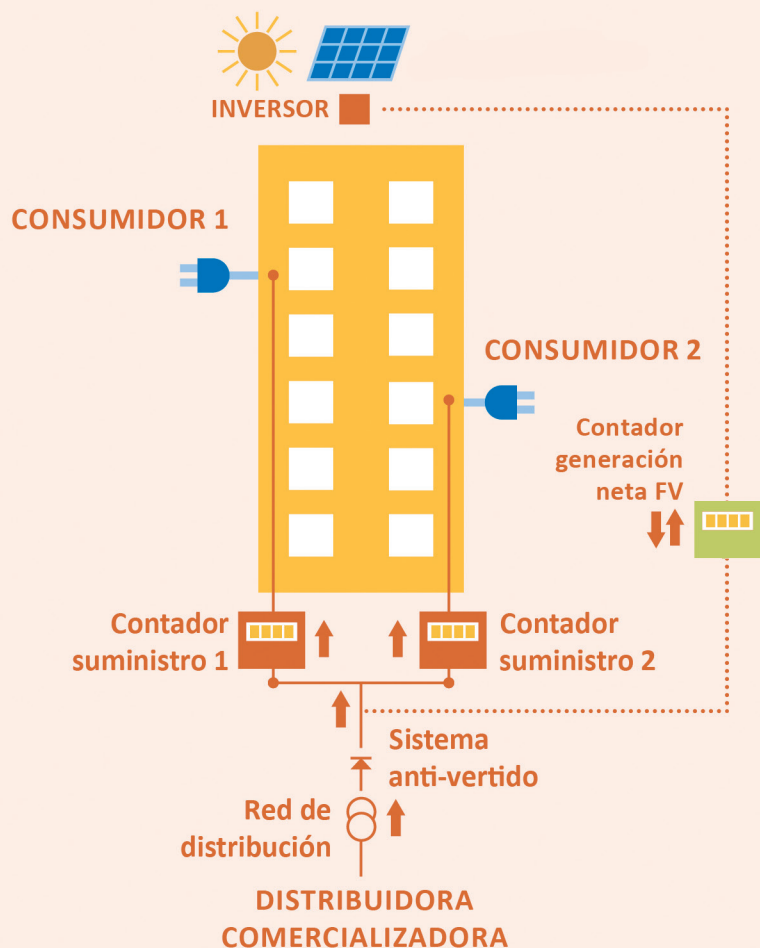
Ejemplo





POSIBILIDADES DE AHORRO CON AUTOCONSUMO

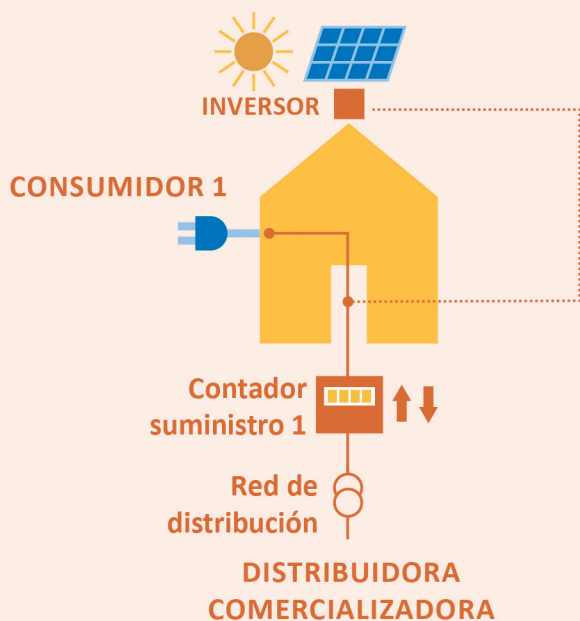
Algunas configuraciones posibles de las instalaciones de autoconsumo que pueden acogerse al mecanismo de compensación serían:



A

Instalación de autoconsumo colectivo SIN excedentes

Si, en esta configuración, se elimina el sistema antivertido, la instalación pasaría a ser CON excedentes.



B

Instalación de autoconsumo individual CON excedentes

En estas configuraciones hay que destacar:

- ▶ En los esquemas se representa una instalación de generación fotovoltaica, pero puede utilizarse cualquier otra fuente de generación, si bien para poder acogerse al mecanismo de compensación, debe ser renovable.
- ▶ En el autoconsumo colectivo existen varios consumidores asociados a la instalación en Autoconsumo. No es necesario que todos los consumidores asociados estén en el mismo edificio, es posible realizar autoconsumo colectivo a través de la red pública de distribución.
En el autoconsumo individual solo existe un consumidor, pudiendo igualmente realizar autoconsumo a través de la red pública, y no solo a través de la red interior.
- ▶ En las configuraciones CON excedentes (donde no haya dispositivo antivertido) existirán dos sujetos: productor y consumidores, que podrán ser personas físicas o jurídicas diferentes.
En todos los casos, el propietario de la instalación, también podrá ser una persona física o jurídica diferente.
- ▶ En los autoconsumos colectivos será necesario que la instalación de autoconsumo disponga de un contador de generación neta adicional a los contadores bidireccionales de cada consumidor asociado.

El mecanismo de compensación se aplica de la misma forma a los autoconsumos individuales y a los colectivos; la diferencia únicamente está en que los consumidores individuales pueden utilizar el 100% de la energía generada por la instalación y los consumidores colectivos se reparten esa energía en función de los criterios de reparto que hayan decidido.

El mecanismo de compensación permite que cada consumidor asociado ceda a la red la energía de la instalación de autoconsumo que no utilice, recuperando como un ahorro en su factura el valor de estos excedentes, y en aquellos momentos que necesite más energía de la que puede obtener del autoconsumo la compra de la red.

Así, al final del periodo de facturación (un mes), se toma la lectura de los contadores de consumo y de generación de la instalación asociada, y se obtiene la energía a facturar por el consumo neto y la energía a compensar por los excedentes, que se valoran al precio acordado para cada hora. En la factura se resta el importe de los excedentes del importe a pagar por consumo de energía.

A

Si el consumidor tiene un contrato de suministro con una comercializadora de referencia (CoR) a PVPC, la compra de energía se valora al PVPC y los excedentes a precio de mercado –desvíos.

B

Si el consumidor tiene un contrato de suministro con una comercializadora libre, la compra de energía se valora al precio del contrato y los excedentes al precio que se acuerde con la comercializadora.

Para más información, puede consultar La Guía Profesional de Tramitación del Autoconsumo (www.idae.es) y descargarla en este link:

<https://www.idae.es/index.php/tecnologias/energias-renovables/oficina-de-autoconsumo/guias-tecnicas-sobre-autoconsumo>



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAIE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

NIPO: 629-24-002-4