

AUTOCONSUMO COLECTIVO

1. MARCO NORMATIVO.

El Real Decreto 1 244/2019 por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y **económicas del autoconsumo de energía eléctrica**, regula las **modalidades de autoconsumo** de energía eléctrica definidas en el artículo 9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2019-5089).

Lo dispuesto en este Real Decreto resulta de aplicación a las instalaciones y sujetos acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica definidas en el artículo 9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

2. CONCEPTO AUTOCONSUMO

Para la implantación necesario disponer de un espacio con condiciones ambientales aceptables y administrativas viables.

El autoconsumo permite de manera individual o colectiva a cualquier persona o empresa producir y consumir su propia electricidad con instalaciones fotovoltaicas u otros sistemas de generación renovable, conectados en la red interior de los consumidores o conectados a través de red.

De esta forma, el usuario consume la electricidad que genera de manera prioritaria, pudiendo comprar de la red la energía restante que requiera para satisfacer su consumo eléctrico.

El **autoconsumo supone grandes ventajas** para el consumidor, entre las que destacan:

- Le hace partícipe en la gestión energética de nuestras instalaciones.
- Obtiene un ahorro energético y económico a través de una inversión.
- Reduce el consumo de combustibles fósiles, disminuyendo la dependencia energética que tenemos del exterior.
- Las instalaciones de autoconsumo tienen una vida útil elevada, comprendida entre 15 y 25 años.
- Promueve ciudades más sostenibles y eficientes energéticamente, aprovechando en mayor medida las energías renovables y reduciendo las emisiones de CO2 a la atmósfera.

De manera general, cuánto más se aproveche la electricidad generada por la instalación de autoconsumo, mayor será el ahorro y más rápido amortizaremos la instalación. Sin embargo, puede haber excedentes cuando generemos más de lo que consumimos, que podremos compensar con la energía que consumimos de la red (si nos podemos acoger al mecanismo de compensación simplificada) o que podremos vender en el mercado eléctrico.

3. INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO

Un sistema de autoconsumo está constituido por:

- **Generadores eléctricos:** los paneles fotovoltaicos. Es la parte más visible del sistema ya que siempre se instalan en el exterior para aprovechar el recurso renovable de la luz solar.
- **Inversor:** es un dispositivo electrónico que transforma la tensión de corriente continua generada por los paneles FV a corriente alterna similar a la de consumo.
- **Sistema eléctrico:** cables, conectores, dispositivos de mando y protección.
- **Opcionalmente, sistemas de acumulación:** baterías.
- **Monitorización, gestión y control:** Aplicaciones informáticas monitorizadas.

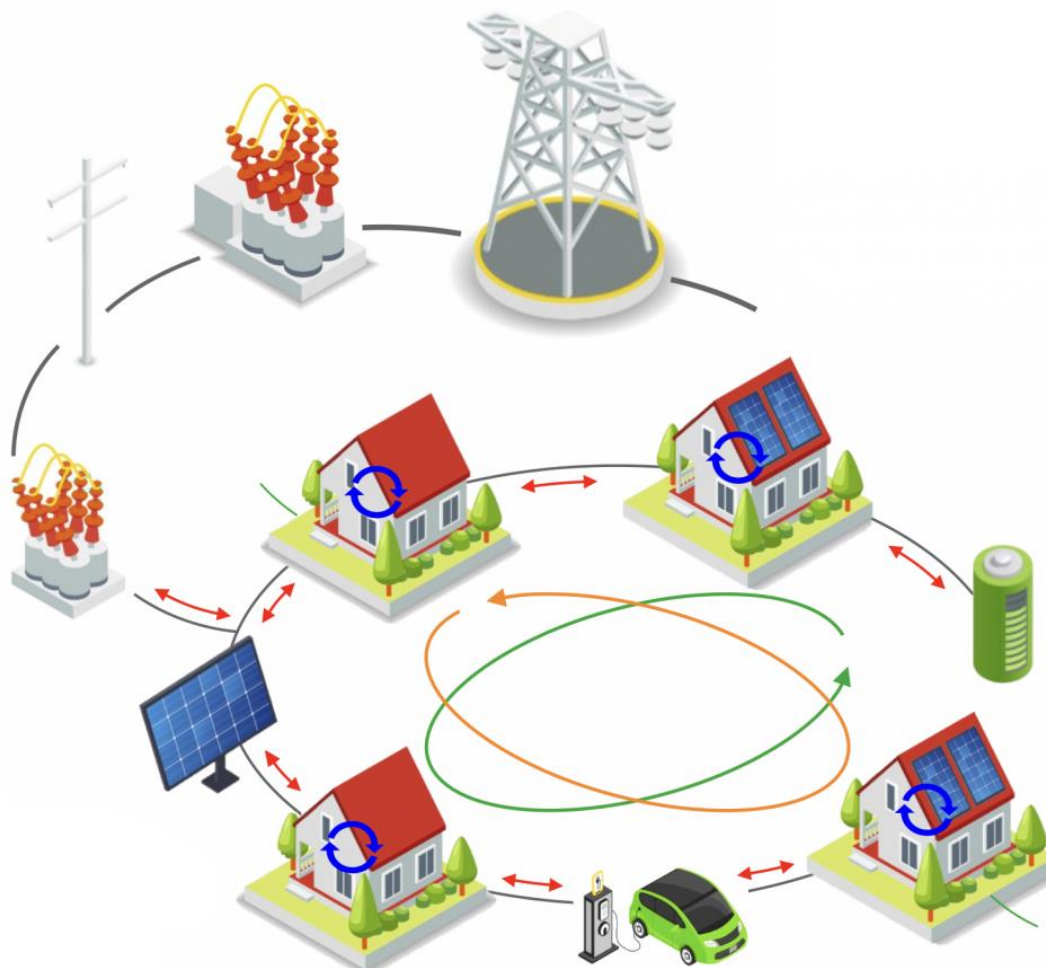
Si se instalan elementos de almacenamiento asociados a las instalaciones de producción de autoconsumo, se ubicarán en el mismo emplazamiento que el resto de la instalación generadora formando parte de ella y quedando por tanto sujeta a la misma licencia y autorización.

4. AUTOCONSUMO COLECTIVO

El Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, establece que “un sujeto consumidor participa en un autoconsumo colectivo cuando pertenece a un grupo de varios consumidores que se alimentan, de forma acordada, de energía eléctrica que proveniente de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos”. Es decir, un autoconsumo colectivo se forma cuando varios consumidores se unen para compartir la energía que genere una o varias instalaciones de autoconsumo.

El funcionamiento básico consiste en establecer un coeficiente de reparto para cada consumidor. La suma total de estos coeficientes debe ser igual al 100%, lo que significa que se reparte toda la energía que produce la instalación de autoconsumo colectivo. En la planta fotovoltaica se coloca un contador que mide la energía generada y, a final de mes, se hace el reparto del total producido

entre los participantes con sus respectivos coeficientes. Este reparto se analiza de forma horaria, es decir, que se analiza el reparto en cada hora de cada día del mes.





Ejemplo

Tres vecinos del Ensanche en Cartagena poseen una instalación de autoconsumo colectivo conectado a red de interior. La planta cuenta con una potencia de 6 kW nominales, que generan 5 kWh de energía a las 12 AM de un día soleado en marzo. El contador de la instalación mide la energía producida y pasa a la Línea General de Alimentación (LGA), que pertenece a la comunidad. Los vecinos han decidido establecer los coeficientes de reparto de la siguiente manera:

- Gonzalo: β (coeficiente de reparto) = 0,3
- Miguel: β = 0,3
- Alex: β = 0,3
- Zonas comunes: β = 0,1

Vamos a analizar el consumo de cada vecino a esa hora:

- Gonzalo: está preparando la comida en el horno, mientras fríe algunas cebollas en la vitrocerámica. Consumo de energía a las 12 AM de **2,2 kWh**
- Miguel: está jugando a un videojuego en el ordenador. Consumo de energía a las 12 AM de **1,5 kWh**
- Alex: está trabajando fuera de casa, sin embargo, tiene conectados el frigorífico, el congelador y la alarma de la casa. Consumo de energía a las 12 AM de **0,4 kWh**
- Zonas comunes: En el edificio hay vecinos entrando y saliendo, encendiendo la luz de la escalera y usando el ascensor. Consumo de energía a las 12 AM de **0,7 kWh**

A continuación, vamos a analizar la energía que tendrían que pagar, dado que están aprovechando la producida por su instalación de autoconsumo colectivo.

*Energía a facturar = (Energía consumida) – (Energía producida por la instalación) * 6*

- Gonzalo: $2,2 \text{ kWh} - (5 \text{ kWh}) * 0,3 = \mathbf{0,7 \text{ kWh}}$
- Miguel: $1,5 \text{ kWh} - (5 \text{ kWh}) * 0,3 = \mathbf{0 \text{ kWh}}$
- Alex: $0,4 \text{ kWh} - (5 \text{ kWh}) * 0,3 = \mathbf{-1,1 \text{ kWh}}$ → como el valor es negativo, quiere decir que le sobra energía de la instalación de autoconsumo. Esa energía se le compensará económicamente al precio que acuerde Alex con su comercializadora de electricidad.
- Zonas comunes: $0,7 \text{ kWh} - (5 \text{ kWh}) * 0,1 = \mathbf{0,2 \text{ kWh}}$

Estos valores que recoge la distribuidora -ya que es la propietaria de los contadores- los envía a la comercializadora de cada cliente para que realicen la facturación.

Como se puede observar, es un juego de contadores y números que miden las distribuidoras y comercializadoras. Operaciones sencillas que son posibles gracias a los nuevos contadores inteligentes de telegestión, por eso no eran viables hace unos años.

Cabe destacar que la electricidad producida por la instalación se inyecta, como hemos comentado, a la Línea General de Alimentación. Esa electricidad se mezcla con la del suministro y se distribuye

entre toda la población, aunque los que la vean reflejada en su factura sean los vecinos participantes del autoconsumo colectivo. Esto es así porque la electricidad no se puede dirigir y se desplaza por las leyes de la física. Aun así, se trata de electricidad 100% renovable auténtica, que «limpia» la que se utiliza de fuentes convencionales (carbón, cogeneración, nuclear...).