



CURSO AUTOCONSUMO MUNICIPAL

SESIÓN 4 – TIPOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO

CONTENIDO SESIÓN

- Conceptos previos
- Modalidades autoconsumo
- Excedentes autoconsumo
- Comparativa factura eléctrica con autoconsumo
- Otras tecnologías de autoconsumo (mini-eólica).

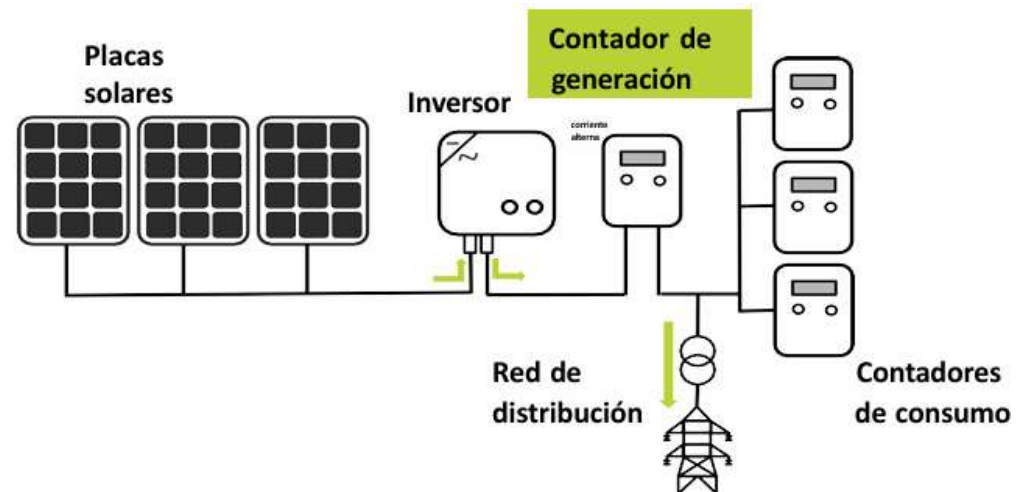


CONCEPTOS PREVIOS

Antes de entrar en materia, conviene repasar varios conceptos, todos definidos en la RD 244/2019:

- Consumidor Asociado:** Según la RD 244/2019, un Consumidor Asociado es aquel que va a consumir su propia electricidad proveniente de una fuente de energía renovable.
- Instalaciones de producción próximas a red interior:** se basa en diferentes consumidores (generalmente una comunidad de vecinos) que están conectados a una instalación fotovoltaica por medio de la red interior del edificio.

Esquema básico de una instalación de autoproducción colectiva en red interior. Como se puede ver en el gráfico, la empresa de distribución eléctrica requerirá la instalación de un contador de generación en las instalaciones acogidas a la autoproducción colectiva.



CONCEPTOS PREVIOS

- Instalaciones de Producción Próximas a través de red

RD 244/2019, capítulo II, punto «g»:

Este es el caso se utiliza la red de la compañía eléctrica para hacer llegar la energía producida por la instalación fotovoltaica a los consumidores asociados.

INSTALACIONES PRÓXIMAS A TRAVÉS de RED			
Condiciones	BT	AT	Observaciones
Mismo Transformador	x	-	La conexión del Generador se realiza a la Red de BT que se deriva del mismo centro de transformación al que pertenece el Consumidor
Misma Referencia Catastral	x	x	Deben de coincidir al menos los 14 primeros dígitos (salvo en Com.Aut. con normativa catastral propia)
Distancia (*) ≤ 5.000 mts	x	x	Tecnología FV y Eólica Ubicadas en su totalidad en la cubierta de una o varias edificaciones, en suelo industrial o en estructuras artificiales existentes o futuras cuyo objetivo principal no sea la generación de electricidad. (RDL 7/2026)

Distancia (*): La distancia entre las instalaciones de generación y consumo se corresponde con la medida en proyección ortogonal en planta entre los equipos de medida.

CONCEPTOS PREVIOS

- Excedentes

Se denomina como “Excedentes” a la energía no autoconsumida y vertida a la red de la Compañía Eléctrica.

En función de si existen o no excedentes (*) el autoconsumo se denomina:

- «**autoconsumo sin excedentes**», que en ningún momento puede realizar vertidos de energía a la red
- «**autoconsumo con excedentes**», en el que sí se pueden realizar vertidos a las redes de distribución y transporte

(*): para evitar los excedentes se debe de instalar un dispositivo denominado “Antivertido”



CONCEPTOS PREVIOS

- Mecanismos de compensación

Para instalaciones hasta 100kW con Excedentes y con tecnología Fotovoltaica, se desarrolla un mecanismo de COMPENSACIÓN que permite valorar económicamente la energía que no se haya autoconsumido y se vierta a la red.

Este mecanismo se denomina “Mecanismo de Compensación Simplificada”

Características del Mecanismo de Compensación :

- Es un descuento económico basado en balances horarios de energía, , NO una Compensación de Energía.
- El Descuento se realiza MES a MES, no es acumulable y no puede dar lugar a facturas negativas.
- La valoración de la Energía excedentaria se acuerda con el Comercializador o, en su caso, se calcula por REE para consumidores en PVPC

En caso de no acogerse al mecanismo de Compensación Simplificada, la energía excedentaria deberá venderse en el mercado de producción de energía

ACTUALIZACIÓN NORMATIVA

Diferencias antes y después de la aprobación del nuevo RD, se encuentran diferencias que implican a las tipologías y modalidades y su interrelación:

Ámbito	Situación Anterior (Hasta RDL 20/2022)	Situación Actual (RDL 7/2026 - BOE)
Compatibilidad de Modalidades	Exclusividad estricta: Un consumidor solo podía estar acogido a una única modalidad de autoconsumo.	Doble modalidad habilitada: Se permite compatibilizar el autoconsumo individual sin excedentes (red interior) con el autoconsumo colectivo a través de red .
Gestión de Excedentes en Colectivos	Reparto de generación neta: Se reparte la energía generada. Los excedentes resultantes son individuales y no se pueden "ceder" a otros asociados.	Nueva modalidad "Excedentes Compartidos": Un consumidor principal consume primero y reparte solo el excedente de su consumo con el resto de asociados.
Figura del Gestor	Figura no regulada; trámites dispersos entre todos los consumidores.	Gestor de Autoconsumo legal: Representante único con poder para modificar coeficientes mensualmente y centralizar la gestión de excedentes ante la distribuidora.
Distancia de Red	Máximo 2.000 metros para fotovoltaica en cubiertas o estructuras.	Ampliación a 5.000 metros (5 km) : Para instalaciones FV y eólicas de hasta 5 MW en cubiertas, suelo industrial o estructuras artificiales.
Alta del Suministro	Requería la documentación de todos los consumidores asociados para iniciar el proceso.	Alta agilizada: El proceso comienza cuando un solo consumidor o el Gestor envía el acuerdo de reparto y el fichero de coeficientes (.txt).
Almacenamiento (Baterías)	Barreras técnicas y económicas; sin beneficios claros en el reparto colectivo.	Permisos de acceso flexibles: Las baterías se tratan desde la demanda para optimizar la red y facilitar la hibridación con eólica/solar.
Transparencia en Factura	Información genérica sobre la compensación de excedentes individual.	Observabilidad total: Obligación de incluir en factura datos de generación neta colectiva , CUPS, CAU y el reparto energético individualizado

MODALIDADES Y CONFIGURACIONES



AUTOCONSUMO INDIVIDUAL

El autoconsumo individual se define según el RD 244/2019 de la siguiente manera: *“será el consumo neto horario de energía eléctrica de un consumidor proveniente de instalaciones de producción próximas a la de consumo y asociadas al mismo”*.



MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

En el autoconsumo individual existen diferentes modalidades dependiendo de si tiene excedentes y si estos están acogidos o no a compensación:

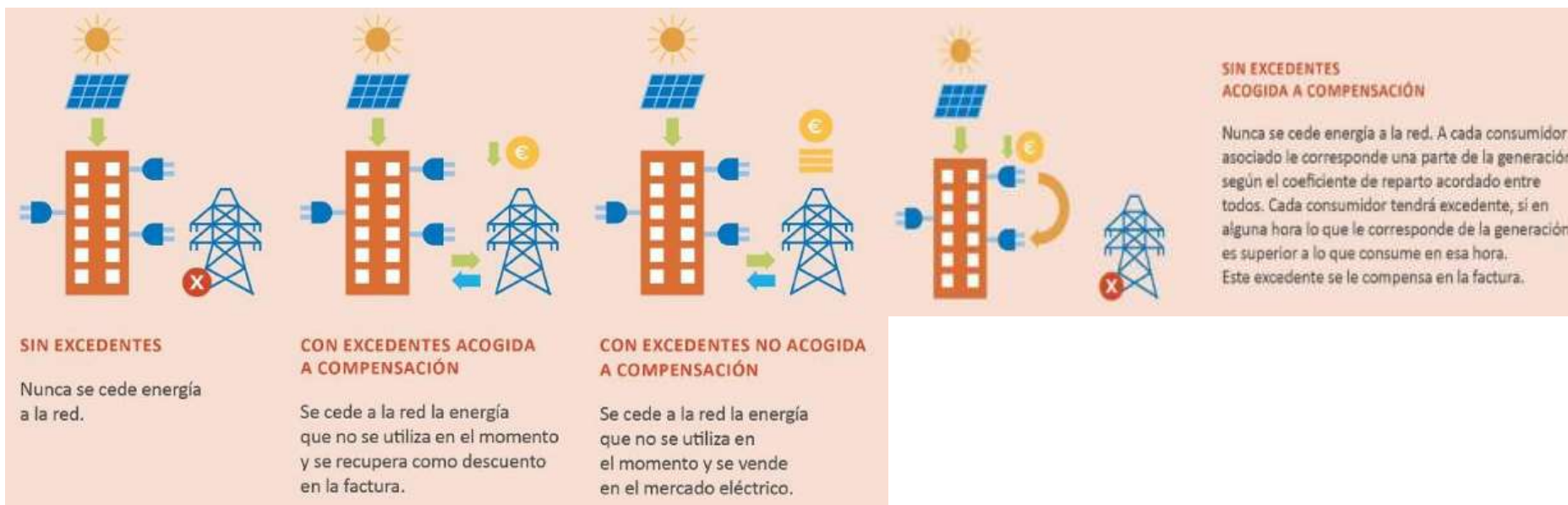
- Autoconsumo individual SIN excedentes:
- Autoconsumo individual CON excedentes ACOGIDA a compensación:
- Autoconsumo Individual CON excedentes NO ACOGIDA a compensación



AUTOCONSUMO COLECTIVO

En el autoconsumo colectivo existen diferentes modalidades:

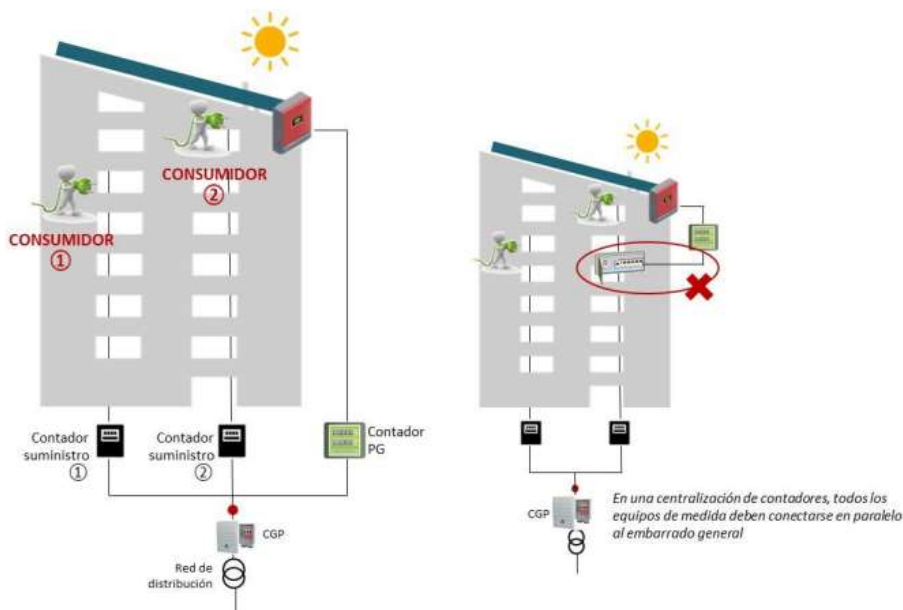
- Instalación sin excedentes
- Instalación con excedentes acogida a compensación
- Instalación con excedentes no acogida a compensación
- Instalación sin excedentes acogida a compensación



MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo colectivo con conexión en red interior:

- Viviendas plurifamiliares



- En estos casos, la generación se conecta a la red interior de un edificio de viviendas cumpliendo lo dispuesto en el apartado 4.3. de la ITC-BT-4010 que establece que: “... en los casos de autoconsumo colectivo en edificios en régimen de propiedad horizontal, la instalación de producción no podrá conectarse directamente a la instalación interior de ninguno de los consumidores asociados a la instalación de autoconsumo colectivo”.

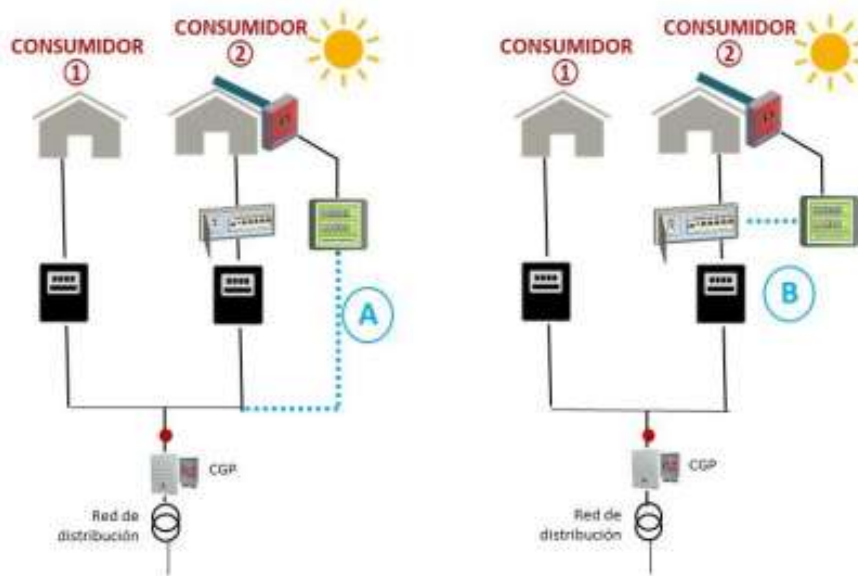
- En esta configuración, será posible que los consumidores elijan la modalidad SIN o CON excedentes ACOGIDA a compensación.

De esta manera, la conexión de la generación se realiza en la centralización de contadores en paralelo con el resto de los equipos.

MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo colectivo con conexión en red interior:

- Viviendas unifamiliares:



Es posible cuando la generación se conecta en un consumidor que comparte su CGP con otros consumidores, donde existe una acometida común para dos suministros que van a realizar autoconsumo de la misma instalación.

En el caso del ejemplo, no se trata de un edificio sujeto a la LPH, por lo que la conexión se puede realizar según las opciones A o B indicadas.

MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo colectivo con conexión en la red interior de un consumidor y otros consumidores a través de red:

Este tipo de conexión es una ampliación de los anteriores cuando se tiene una configuración mixta con consumidores asociados de dos o más edificios distintos. En esta configuración, será posible que los consumidores elijan la modalidad CON excedentes ACOGIDA a compensación.

El generador se conecta a la red interior de al menos uno de los consumidores mientras que el resto de los consumidores se asocian a través de la red de distribución, cumpliendo las condiciones necesarias de distancia para instalaciones a través de red especificadas en el artículo 3g) del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, es decir:

Misma red de BT (dependen del mismo CT).

Distancia menor de 5000 metros.

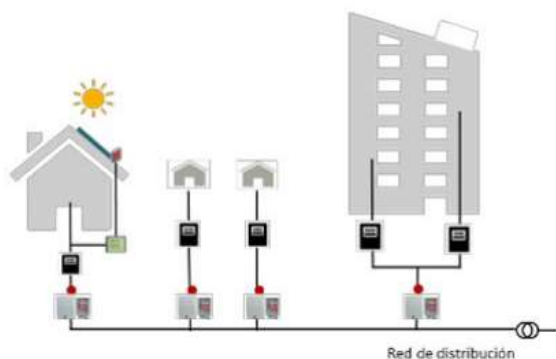
Misma referencia catastral.

MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo colectivo con conexión en la red interior de un consumidor y otros consumidores a través de red:

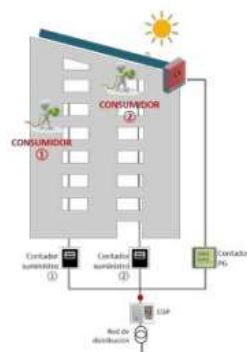
Tendríamos diferentes tipos de conexión a su vez:

PG + PF



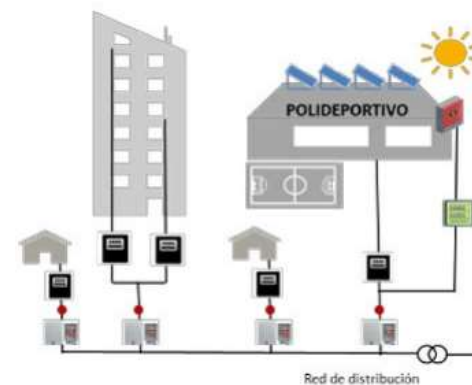
Generación en red interior de un consumidor (PG+PF), con otros consumidores adscritos en proximidad a través de red

PG



Generación en red interior de un consumidor (PG), con consumidores asociados dentro de red interior

PC + PG



Generación en red interior de un consumidor (PC+PG), con otros consumidores adscritos en proximidad a través de red.

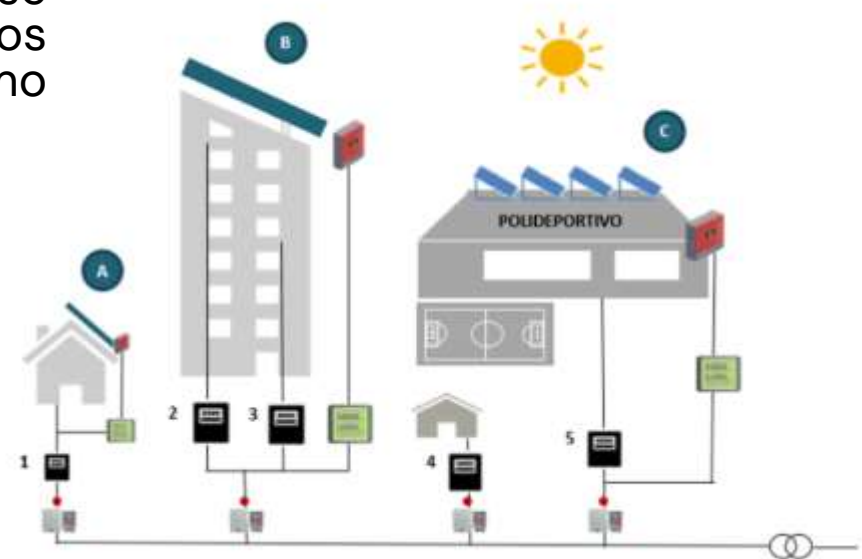
MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo colectivo con varias generaciones (ejemplo comunidades energéticas)

Este esquema corresponde a una instalación de autoconsumo colectivo que tiene varias generaciones, conectadas tanto en red interior como a través de red. En los casos en que se cumplan las condiciones necesarias, los consumidores pueden acogerse al mecanismo de compensación simplificada.

Acuerdos de coeficientes de reparto de la energía producida por cada instalación:

- **Generador A:**
Cliente 1 = 50%,
Cliente 2 = 20%,
Cliente 4 = 30%.
Total = 100%
- **Generador B:**
Cliente 2 = 40%,
Cliente 3 = 40%,
Cliente 4 = 20%.
Total = 100%
- **Generador C:**
Cliente 5 = 60%,
Cliente 4 = 10%,
Cliente n =
Total = 100%



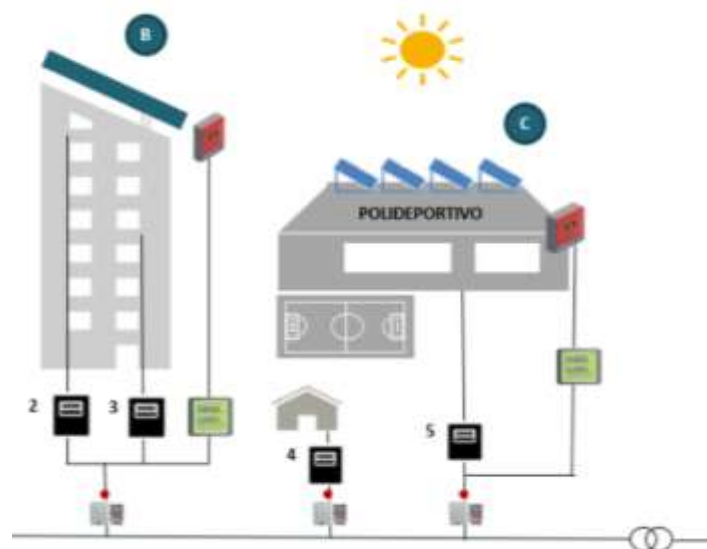
MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Autoconsumo individual sin excedentes combinado con autoconsumo colectivo

El nuevo RD 7/2026 establece que se permite combinar un autoconsumo individual sin excedentes con un autoconsumo colectivo, mediante instalaciones próximas y asociadas a través de la red.



5.000 metros



El borrador de julio del nuevo marco de autoconsumo introducía de forma explícita la posibilidad de compartir excedentes de instalaciones existentes; sin embargo, la redacción finalmente aprobada en el RDL 7/2026 adopta un enfoque más conservador, canalizando esta flexibilidad principalmente a través del autoconsumo colectivo y dejando pendiente un mayor desarrollo reglamentario.

MODALIDADES Y CONFIGURACIONES

Flexibilización Almacenamiento

El RDL 7/2026 trata las baterías (almacenamiento) como una pieza clave de flexibilidad del sistema eléctrico y les da bastante más protagonismo regulatorio que antes. Lo más importante es esto:

- Se crea un régimen de acceso flexible a red para almacenamiento, permitiendo que las baterías se conecten como “consumos modulables” según la capacidad disponible de la red.
- El almacenamiento pasa a considerarse infraestructura estratégica/esencial para la transición energética y la integración renovable.
- Se flexibiliza el régimen de garantías y permisos de acceso para instalaciones de almacenamiento. En particular, las garantías quedan asociadas únicamente a los permisos de generación.
- Se prevé la adaptación futura de las baterías a modalidades de acceso flexible definidas por la CNMC.
- El texto favorece claramente proyectos híbridos renovable + batería (BESS), especialmente compartiendo punto de conexión.

AUTOCONSUMO COLECTIVO

INFO COMPLEMENTARIA:

Dependiendo de la Compañía Distribuidora de Electricidad las normas técnicas para la instalación de autoconsumo colectivo y las configuraciones permitidas de los equipos de medida pueden variar.

Aclaración: no varían las configuraciones teóricas, si la aplicación en campo de las mismas.

Es **IMPORTANTE** distinguir que las Compañías Distribuidoras disponen, entre otras, tanto de Normas Técnicas para la conexión de Equipos de Medida y también normas específicas para la conexión de Generadores a sus redes.



AUTOCONSUMO COLECTIVO

INFO COMPLEMENTARIA:

Enlaces a las normas particulares de las 3 grandes distribuidoras y la principal local:

e-distribución (antigua ENDESA DISTRIBUCIÓN)

<https://www.edistribucion.com/es/conocenos/instalaciones-distribucion-red/materiales-electricos-normas.html>

i-DE (antigua IBERDROLA DISTRIBUCIÓN)

<https://www.i-de.es/accesos-gestiones-online/documentat>

ufd (UNION FENOSA DISTRIBUCIÓN)

<https://www.ufd.es/normativa/>

Cuerva

<https://distribucion.cuervaenergia.com/autoconsumo>

AUTOCONSUMO COLECTIVO

INFO COMPLEMENTARIA:

Enlace a listado de distribuidoras en territorio andaluz

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/sites/default/files/distribuidoras_nueva_plantilla230523_0.pdf

Enlace a listado de la CNMC con listado de distribuidoras

<https://cnmc.es/file/171306/download>

RÉGIMEN ECONÓMICO

- **Energía consumida**

Para cualquier consumidor de energía eléctrica de la red en España se establece que deberá tener suscrito un contrato de acceso a la misma, y al que se le aplicarán una serie de cargos y peajes, a sumar al coste de la energía consumida. El precio por la energía consumida será fijado por el comercializador de tarifa libre o por la tarifa regulada PVPC, según el caso.

- **Energía autoconsumida**

La cual no va a estar sujeta a ningún tipo de cargo ni peaje (*)

- **Energía vertida a la RED (excedentes)**

- Venta de energía a red
- Compensación simplificada de energía



RÉGIMEN ECONÓMICO

Energía vertida a la RED (Excedentes)

- **Venta de energía a red**

La energía que no se consume en cada momento se cede a la red para su venta en el mercado eléctrico. El consumidor no recibe el importe de esos excedentes, sino que es el productor (el titular de la instalación) quien realiza la venta, como cualquier otro productor de energía, normalmente a través de un representante.

Las características de esta modalidad son:

- Pueden acoger todas las modalidades de autoconsumo, siendo obligatoria en el caso de los autoconsumidores CON excedentes no acogidos a compensación de excedentes.
- Bajo este régimen la energía horaria excedentaria se valora el precio horario del pool o específico si lo tiene.
- Con su correspondiente peaje a la generación (0,5€/MWh) e impuesto del 7%.
- Los autoconsumidores que operen bajo esta modalidad tendrán la consideración de productores debiendo cumplir con lo establecido en la normativa (representante, etc.).
- La energía vendida deberá satisfacer el peaje a la generación (0,5€/MWh) y su valoración económica estará sujeta al impuesto del 7%.

RÉGIMEN ECONÓMICO

Energía vertida a la RED (Excedentes)

- **Venta de energía a red**

Según el artículo 13 del RD 244/2019, “el sujeto productor acogido a la modalidad de autoconsumo con excedentes no acogido a la compensación, percibirá por la energía horaria excedentaria vertida las contraprestaciones económicas correspondientes, de acuerdo con la normativa en vigor.”

Por lo tanto, en el caso Autoconsumos Colectivos que no puedan o no quieran acogerse a la compensación, será el titular de la instalación de generación quien recibirá los ingresos de toda aquella energía que no compute como energía horaria autoconsumida individualizada.

La venta de energía en el mercado eléctrico es considerada una actividad económica y, por ello, a diferencia de la compensación, es un procedimiento más complejo que requiere lo siguiente:

1. En caso de que la instalación sea de más de 100 kW, deberá realizarse la inscripción en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica (RAIPRE).
2. Obtener la licencia de actividad (a consultar con el ayuntamiento).
3. Formalizar el contrato de representación en el mercado de venta de energía.
4. Cumplir con las obligaciones fiscales y tributarias de la venta de energía.

RÉGIMEN ECONÓMICO

Energía vertida a la RED (Excedentes)

- **Compensación simplificada de energía**

Mecanismo (*) por el cual la Compañía Comercializadora valora la energía excedentaria vertida a la Red de forma que esta cantidad se compense en la factura mensual.

El mecanismo de compensación simplificada consistirá en un saldo en términos económicos de la energía consumida con la energía excedentaria en el periodo de facturación.

En ningún caso, el valor económico de la energía horaria excedentaria podrá ser superior al valor económico de la energía horaria consumida de la red en el periodo de facturación, el cual no podrá ser superior a un mes.

Es facturación neta, no balance neto



() Solo para Potencia total < 100 kW (+ otras condiciones)*

RÉGIMEN ECONÓMICO

Energía vertida a la RED (Excedentes)

- **Compensación simplificada de energía**

Pueden acogerse voluntariamente todas las modalidades de autoconsumo con Excedentes o sin Excedentes próximas de red interior que cumplan:

- Fuente de energía primaria debe ser de origen renovable
- Potencia total < **100 kW**
- Mismo titular en el caso de existir dos contratos). Consumidor y Servicios Auxiliares (Generación)
- Instalación de Generación sin régimen retributivo adicional.



**GENERACIÓN
RENOVABLE**
con potencia
< 100kW



Tener al menos
**UN CONSUMIDOR
CONECTADO**
en red interior



Consumos auxiliares
INFERIORES
AL 1% de
la producción anual

EJEMPLO FACTURACIÓN AUTOCONSUMO COLECTIVO

Instalación en Sala Polivalente Municipal de 45,45kWp, 40kWn y 40kWh de almacenamiento perteneciente a la CEL de Buñol Sostenible.



COMPONENTES INSTALACIÓN

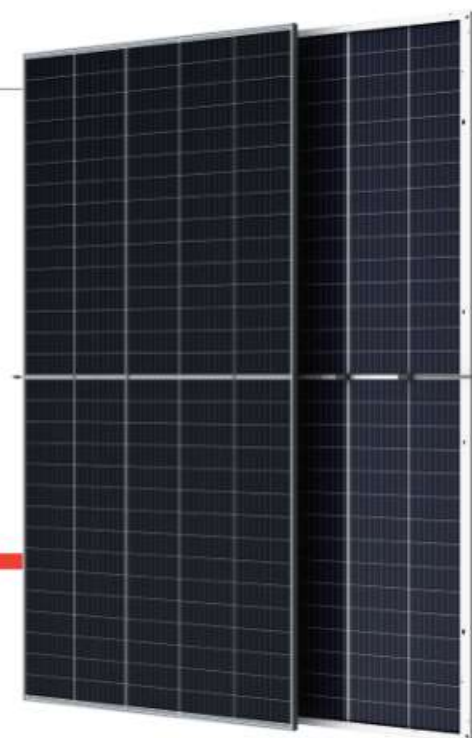
Los componentes y equipos principales que forman parte de la instalación son los siguientes:

PANELES – 90 unidades TRINA SOLAR VERTEX 505W Half Cell modelo: TSM-DE18M(II)

INVERSORES – 1 unidades de Inversor Sigenergy modelo SigenStor 15kWn y 1 unidad de Inversor Sigenergy modelo SigenStor 25kWn.

BATERÍAS – 5 módulos de 8kWh, 2 asociados al inversor de 15kWn y 3 asociados al de 25kWn.

COMPONENTES INSTALACIÓN



PRODUCTOS
M-DEG18MC.20(II)

RANGO DE POTENCIA
480-505W

ESQUEMA INSTALACIÓN



PG



Generación en red interior de un
consumidor (PG), con consumidores
asociados dentro de red interior

REPARTO ENERGÍA

Se muestra el reparto establecido para esta instalación, para después revisar la comparativa de ahorro y facturación.

En este caso los CUPS beneficiados son 3, todos municipales, y se encuentran en la red interior de la centralización que se ha visto en la anterior diapositiva.

⊕ Reparto constante

Suministro	Coficiente anual	Potencia media asignada (kW)
ES0021000007810778MK	 0,974174	44.32
ES0021000007808585WJ	 0,016378	0.75
ES0021000007808576WG	 0,009448	0.43

DATOS SUMINISTRO ANÁLIZADO

El CUPS del que se van a mostrar datos de consumo tiene las siguientes características:

Comercializadora: Iberdrola

- Distribuidora: i-de
- CUPS:
ES0021000007810778MK
- Tarifa ATR: 3.0TD
- Tarifa precios (julio):
 - P1: 0,178776 €/kWh
 - P2: 0,1488 €/kWh
 - P6: 0,103738 €/kWh
- Precio compensación excedentes: 0,004091 €/kWh (esto se ha modificado en contrato y ahora es el 55% del precio del periodo donde se generan).

INFORMACION ADICIONAL

CIF titular:	P4607900J
Nº contador:	0206300340
Peaje de acceso a la red (ATR):	3.0TD
Precios de peajes de acceso:	B.O.E. del 16/12/2024
Tipo discriminación horaria:	TGPAT
Potencia contratada (kW):	36 / 36 / 36 / 36 / 36 / 36
Fecha final del contrato:	13/09/2025
Empresa distribuidora:	i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.
Número de contrato de acceso:	116634509
Identificación punto de suministro (CUPS):	ES 0021 0000 0781 0778 MK
Dirección fiscal:	C / CID, 20 46360 BUÑOL

Hora	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
0:00 - 1:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
1:00 - 2:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
2:00 - 3:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
3:00 - 4:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
4:00 - 5:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
5:00 - 6:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
6:00 - 7:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
7:00 - 8:00	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6	P6
8:00 - 9:00	P2	P2	P5	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
9:00 - 10:00	P3	P3	P2	P4	P4	P4	P3	P3	P3	P4	P2	P3
10:00 - 11:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
11:00 - 12:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
12:00 - 13:00	P2	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
13:00 - 14:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
14:00 - 15:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
15:00 - 16:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
16:00 - 17:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
17:00 - 18:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
18:00 - 19:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
19:00 - 20:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
20:00 - 21:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
21:00 - 22:00	P3	P3	P2	P4	P4	P3	P3	P3	P3	P4	P2	P3
22:00 - 23:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2
23:00 - 00:00	P2	P2	P3	P5	P5	P4	P2	P4	P4	P5	P3	P2

SOFTWARE CONFIGURACIÓN CARGA Y DESCARGA

Debido a que se cuenta con baterías de almacenamiento se deben establecer los horarios de carga y descarga óptimos. Al ser un autoconsumo colectivo dependerá del conjunto de usuarios que se va a ver beneficiado o de la forma de reparto establecida. Este caso es un ejemplo concreto, en el que se establece la carga durante las horas de más baratas diurnas y la descarga durante las horas caras vespertinas. El perfil de consumo es constante.



FACTURACIÓN IBERDROLA

Factura
Julio '25

DETALLE DE FACTURA

ENERGÍA		
Potencia facturada	P1 36 kW x 31 días x 0,053859 €/kW día	60,11 €
	P2 36 kW x 31 días x 0,028087 €/kW día	31,35 €
	P3 36 kW x 31 días x 0,011678 €/kW día	13,03 €
	P4 36 kW x 31 días x 0,010086 €/kW día	11,26 €
	P5 36 kW x 31 días x 0,006379 €/kW día	7,12 €
	P6 36 kW x 31 días x 0,003716 €/kW día	4,15 €
Total importe potencia hasta 31/07/2025		127,02 €
Energía consumida	P1 4.306,38 kWh x 0,178776 €/kWh	769,88 €
	P2 3.104,2 kWh x 0,1488 €/kWh	461,90 €
	P6 10.917,18 kWh x 0,103738 €/kWh	1.132,53 €
Total 18.327,76 kWh hasta 31/07/2025		2.364,31 €
Exceso de potencia	P1 9,79 kW x 31 días x 0,168944 €/kW día	51,27 €
	P2 10,27 kW x 31 días x 0,089294 €/kW día	28,43 €
	P6 9,33 kW x 31 días x 0,006126 €/kW día	1,77 €
Total exceso potencia hasta 31/07/2025		81,47 €
Compensación de excedentes	-7,04 kWh x 0,004091 €/kWh	-0,03 €
CARGOS NORMATIVOS		
Financiación bono social fijo	31 días x 0,012742 €/día	0,40 €
Impuesto sobre electricidad	5,11269632% s/2.573,17 €	131,56 €
TOTAL ENERGÍA		2.704,73 €
SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS		
Alquiler equipos medida	31 días x 0,197918 €/día	6,14 €
TOTAL SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS		6,14 €
IMPORTE TOTAL		2.710,87 €
IVA	21% s/2.710,87 €	569,28 €
TOTAL IMPORTE FACTURA		3.280,15 €

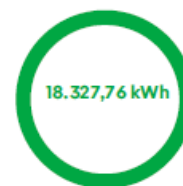
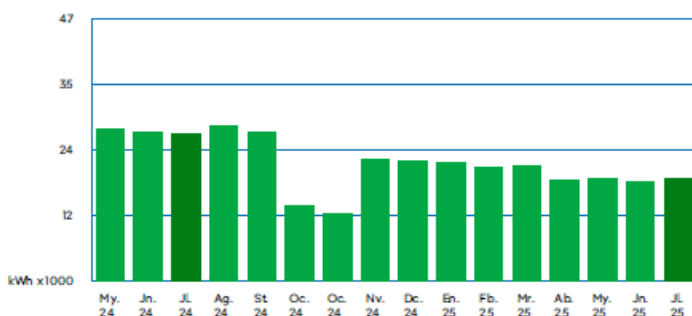
® Compensación de excedentes: ahorro en su factura por la energía vertida por su instalación a la red. El precio de la Energía facturada es diferente al precio de compensación de excedentes, ya que el primero incluye, además del precio de la energía, los peajes por el uso de las redes de transporte y distribución así como otros conceptos, todos ellos establecidos por la Normativa vigente. Para más información sobre el funcionamiento de la compensación de excedentes puede consultar el siguiente enlace www.iberdrola.es/webclipb/gc/prod/es_ES/pdf/compensacion-excedentes/A4_Compensacion_Excedentes_CAS.pdf.

FACTURACIÓN IBERDROLA

Factura
Julio '25

INFORMACIÓN SOBRE CONSUMO

EVOLUCIÓN DE CONSUMO (kWh)



Consumo total de esta factura.



Consumo medio diario en esta factura.



Consumo medio diario en los últimos 14 meses.

Puede consultar el detalle de su consumo hora a hora en Mi Área Cliente en www.iberdrola.es. También puede acceder a los datos de medida de su contador inteligente a través de la web de su empresa distribuidora www.i-de.es/clientes.

INFORMACIÓN DE SU SMART SOLAR

AHORRO DURANTE EL PERIODO

871,09 €

Ahorro por autoconsumo	772,56 €
Ahorro por compensación de excedentes	0,03 €
Ahorro por impuestos	98,5 €

ENERGÍA GENERADA

7.004,59 kWh

Energía autoconsumida	6.997,55 kWh
Energía exportada a la red	7,04 kWh

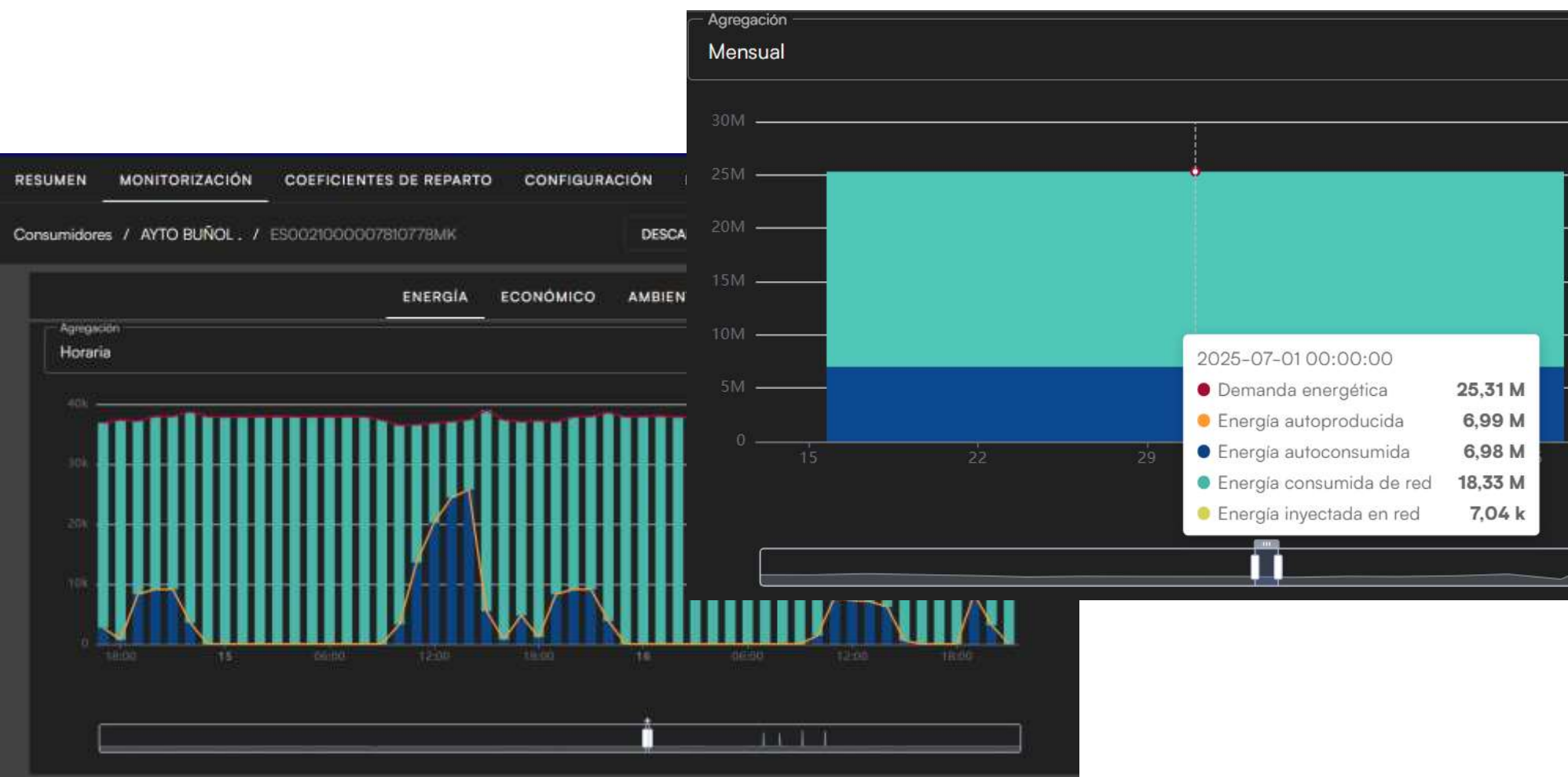
ENERGÍA CONSUMIDA

25.325,31 kWh

Energía autoconsumida	6.997,55 kWh
Energía consumida de la red	18.327,76 kWh

MONITORIZACIÓN

Ejemplo de monitorización del día de julio '25.



OTRAS TECNOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO-MINI-EÓLICA

El autoconsumo mediante **minieólica** consiste en el aprovechamiento del recurso eólico a pequeña escala para generar electricidad destinada al consumo propio, ya sea de forma individual o colectiva. Aunque en el ámbito municipal la energía solar fotovoltaica es la más común, la minieólica se presenta como una tecnología complementaria ideal para zonas con recursos específicos.

A continuación, se detallan los aspectos clave:

1. Factores Técnicos y Potencial

Para que una instalación minieólica sea viable, se deben evaluar varios criterios críticos:

- **Recurso eólico:** Es ideal para áreas con velocidades de viento constantes superiores a 5 m/s. Se recomienda consultar herramientas como el Global Wind Atlas o estaciones meteorológicas locales
- **Ubicación:** Es especialmente adecuada para zonas rurales, montañosas o costeras
- **Tipología:** Requiere definir la altura y el tipo de aerogenerador necesario, teniendo en cuenta siempre las restricciones ambientales y normativas locales

OTRAS TECNOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO-MINI-EÓLICA

2. Marco Normativo y Novedades del BOE (RDL 7/2026)

La normativa reciente ha equiparado en gran medida los beneficios de la eólica de pequeña escala con la fotovoltaica en el ámbito del autoconsumo:

- **Ampliación de distancia:** El nuevo Real Decreto-ley confirma que las instalaciones de **tecnología eólica de hasta 5 MW** pueden acogerse a la modalidad de autoconsumo colectivo a través de red siempre que la distancia entre generación y consumo sea inferior a **5.000 metros**.
- **Compensación de excedentes:** Al igual que la solar, si la instalación es menor de **100 kW**, puede acogerse al mecanismo de **compensación simplificada** en factura.

OTRAS TECNOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO-MINI-EÓLICA

3. Análisis Económico

Comparada con la solar fotovoltaica, la minieólica suele tener unos costes de inversión inicial más elevados y un retorno de inversión (ROI) más largo:

Costo de instalación: Se estima entre **2.000 € y 4.000 € por kW** instalado (frente a los 700 € - 1.500 €/kWp de la solar).

Mantenimiento: Al tener componentes móviles (el aerogenerador), requiere un plan de mantenimiento preventivo y correctivo más riguroso para garantizar su operatividad y seguridad

OTRAS TECNOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO-MINI-EÓLICA

4. Integración con otras Instalaciones (Hibridación)

La minieólica raramente se instala de forma aislada en proyectos municipales modernos; lo habitual es la **hibridación con energía solar fotovoltaica**.

Complementariedad de recursos: El viento suele tener mayor potencial en invierno y durante las noches, periodos en los que la generación solar es nula o mínima. Esta combinación permite una curva de generación más plana y estable, facilitando el **arbitraje energético** (evitar consumir de la red en horas caras).

Uso compartido de infraestructura: Según el nuevo BOE, las infraestructuras de evacuación (conexión a red, transformadores) pueden ser compartidas entre diferentes tecnologías (hibridaciones), lo que reduce drásticamente los costes de inversión inicial al no tener que duplicar equipos de conexión.

OTRAS TECNOLOGÍAS DE AUTOCONSUMO-MINI-EÓLICA





¡GRACIAS POR ASISTIR!



Diputación
de Granada



Oficina Provincial
Energía de Granada



senda