



Materiales  
desarrollados por:



# Curso Comunidades energéticas



**DIPUTACIÓN  
DE BADAJOZ**



# Módulos y sesiones

<b>1</b>	<b>Comunidades Energéticas locales</b>  <b>25 marzo 2025</b> <b>Sesión 1:</b> Concepto y marco normativo  <b>27 marzo 2025</b> <b>Sesión 2:</b> Gobernanza y modelo de negocio.	<b>2</b>	<b>Dinamización, participación y gestión</b>  <b>1 abril 2025</b> <b>Sesión 3:</b> Dinamización del proyecto a nivel local: para qué y quiénes comunicar.	<b>3</b>	<b>Energías renovables y movilidad eléctrica</b>  <b>3 abril 2025</b> <b>Sesión 4:</b> Tecnologías renovables y movilidad eléctrica.  <b>8 abril 2025</b> <b>Sesión 5:</b> Autoconsumo solar fotovoltaico: legislación.
<b>4</b>	<b>Contabilidad y gestión de suministros</b>  <b>10 abril 2025</b> <b>Sesión 6:</b> Sistemas tarifarios y análisis de facturas.  <b>22 abril 2025</b> <b>Sesión 7:</b> Eficiencia energética y herramientas tecnológicas.	<b>5</b>	<b>Auditorías y sistemas de gestión energética</b>  <b>24 abril 2025</b> <b>Sesión 8:</b> Auditorías energéticas: metodología y propuestas de mejora.	<b>6</b>	<b>Módulo final</b>  <b>29 abril 2025</b> <b>Sesión 9:</b> Recapitulación del curso. Hoja de ruta y desafíos a futuro de las CEL'S.  <b>Taller práctico &gt;&gt;&gt; 6 mayo 2025</b>

# Módulo 3

## Energías renovables y movilidad eléctrica





“

**Autoconsumo solar  
fotovoltaico  
Legislación**



**Sesión 5**

**Energías  
renovables y  
movilidad  
eléctrica**



# LEGISLACIÓN



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

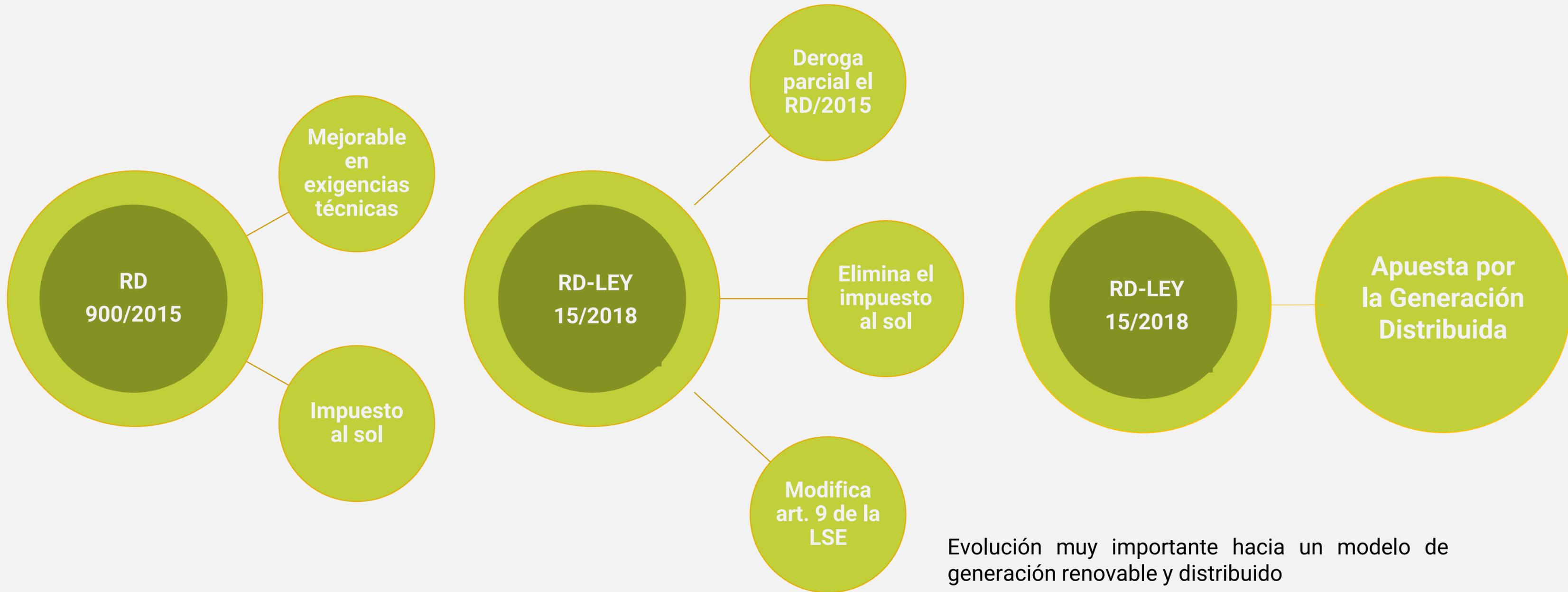


IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia





Las principales referencias normativas:

## Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

**RD- Ley 15/2018**, de 5 de octubre de medidas urgentes para la transición energética y los consumidores.

**RD 244/2019**, de 5 de abril, que regula las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.

**RD 1183/2020**, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

**RD- Ley 23/2020**, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.

**RD- Ley 20/2022**, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania y de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad.

## Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal

PROCEDIMIENTOS DE  
OPERACIÓN



PROTOCOLOS  
COMUNICACIÓN



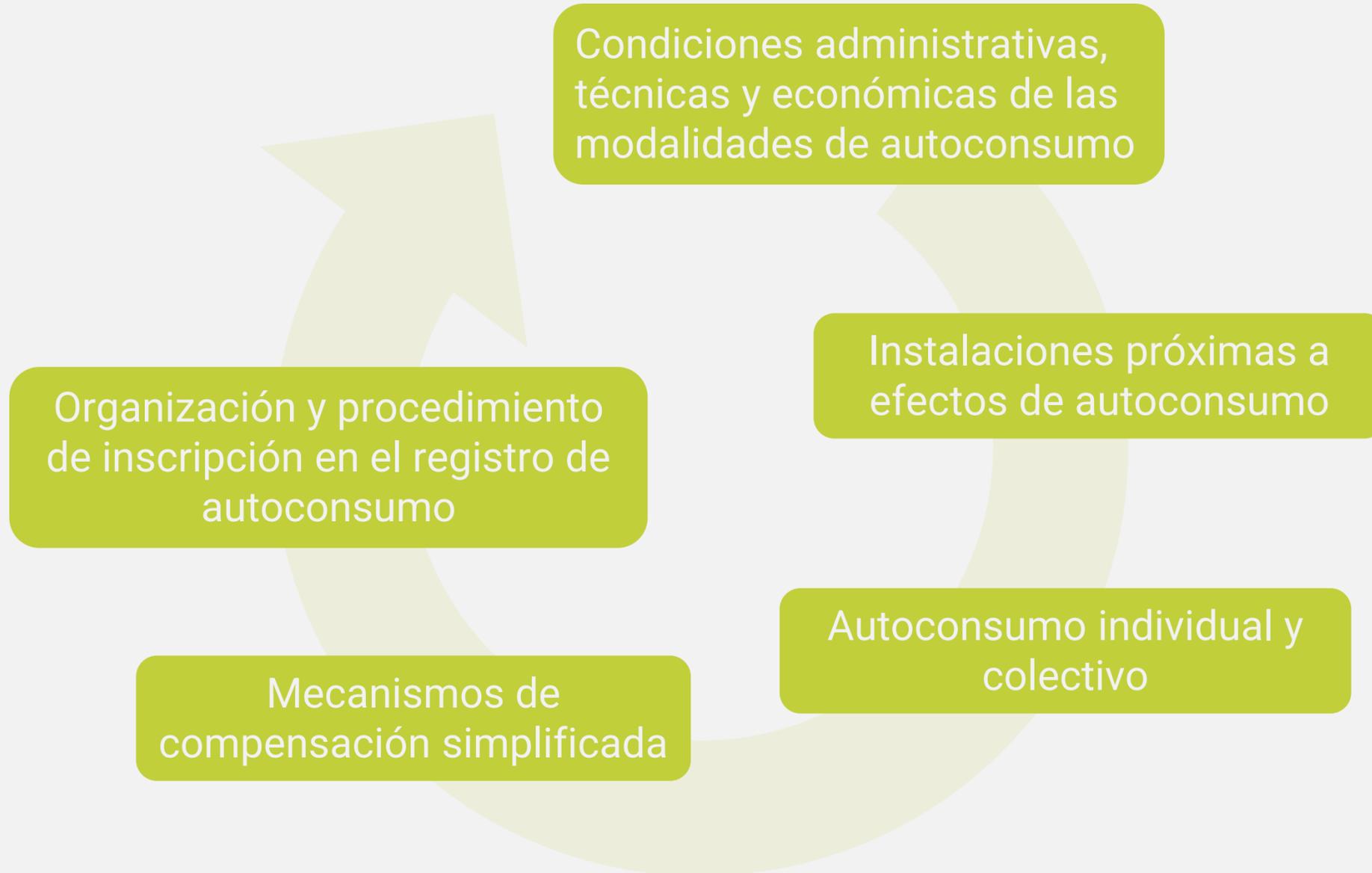
CdR  
EU



Normativa AUTONÓMICA  
Normativa LOCAL  
AESA  
Patrimonio

Normas  
TÉCNICAS  
P.O  
REBT

Ámbito del RD 244/2019 :



## INSTALACIONES EXCLUIDAS

Instalaciones aisladas y grupos de generación utilizados en caso de interrupción de alimentación de energía eléctrica de la red eléctrica.

# DEFINICIÓN DE AUTOCONSUMO



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Según el Artículo 9 de LSE:

- > *“Se entenderá por autoconsumo el consumo por parte de **uno o varios consumidores** de energía eléctrica proveniente de **instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos**”*

Según el Artículo 3 del RD 244/2019:

- > *“Se dice 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 proviene de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos.”*

Un autoconsumo colectivo estará formado por una o varias instalaciones generadoras de energía eléctrica y varios consumidores que se asocian a ellas.

El autoconsumo fotovoltaico consiste en el aprovechamiento de energía eléctrica producida y consumida por particulares, pymes o industrias a través de su propia instalación de módulos fotovoltaicos.

¿Qué permite hacer una instalación de autoconsumo?

- > **Producir ...** *mi propia energía eléctrica*
- > **Consumir...** *la energía eléctrica generada por la instalación*
- > **Vender (compensar)...** *la energía eléctrica que no consumo y se vierte a la red eléctrica*
- > **Almacenar...** *la energía eléctrica que no consumo, si incorporo baterías*

## COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN DE AUTOCONSUMO

### OBLIGATORIO



#### MÓDULOS FOTOVOLTAICOS:

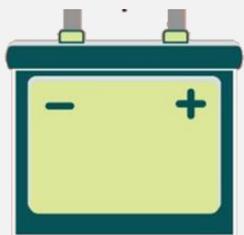
Absorbe la luz del sol y convierte la energía solar en energía eléctrica en corriente continua.



#### INVERSOR :

Transforma la energía producida por los módulos fotovoltaicos (corriente continua) a energía en corriente alterna.

### OPCIONAL



**BATERÍAS :** Almacena la energía producida para que sea utilizada durante la noche o periodos donde no se disponga de radiación solar

### OBLIGATORIO COLECTIVO



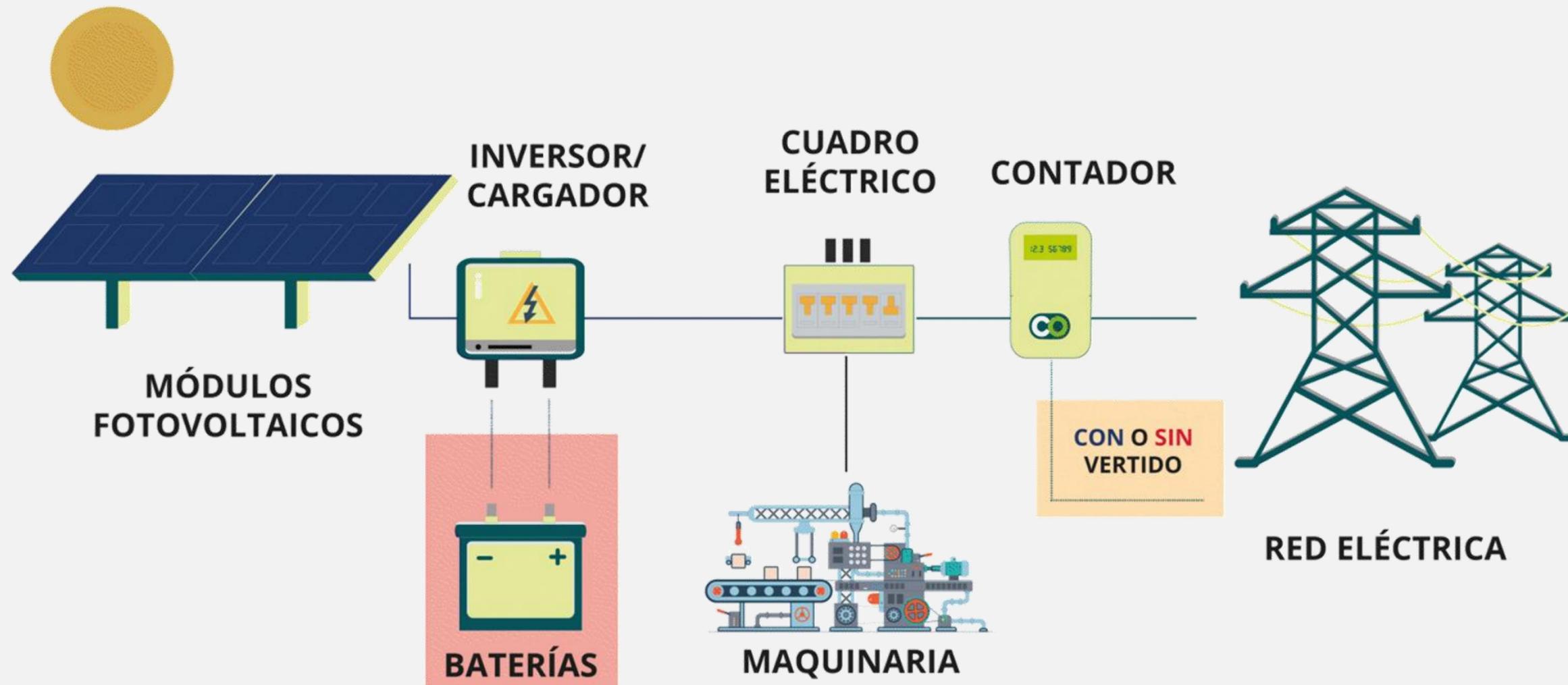
#### CONTADOR GENERACIÓN NETA:

Contabiliza la producción energética y la reparte entre los consumidores asociados.

Las principales referencias normativas van a ser:

- > **INVERSOR :**
  - > Certificados de cumplimiento de los límites de emisión e inmunidad referentes a armónicos y compatibilidad
  - > Cumplimiento del Reglamento (UE) 2016/631 y de la normativa que lo desarrolla para su implementación internacional
- > **CONTADOR GENERACIÓN NETA:**
  - > Homologado, calibrado y ensayado en laboratorio acreditado

Una instalación de autoconsumo recibe la energía eléctrica que produce la instalación y si necesita más la toma de la red eléctrica. Si la instalación esta produciendo y no se consume esa energía, esta se volcará a la red o se almacenará en baterías.



## DISTRIBUIDOR



Son los propietarios de la red de distribución de energía eléctrica.

- Son los responsables de aceptar o denegar las solicitudes de acceso y conexión y autoconsumos.
- Le envía a la comercializadora los datos para que emitan las facturas.

## COMERCIALIZADORA



Realizan la venta de energía, son el contacto entre los consumidores y distribuidoras. Dos tipos:

- Mercado libre: Ofertan y negocian con sus clientes el precio.
- De referencia (COR): obligados a ofrecer el precio de PVPC (Precio Voluntario al Pequeño consumidor)

## CONSUMIDOR



Es el consumidor de energía eléctrica en un punto de suministro (CUPS).

Puede estar asociado a un autoconsumo individual, colectivo o no estar acogido a ninguno.

El CUPS es el Código Universal del Punto de Suministro, sirve para identificar.

Fuente: IDAE

## TITULAR DE LA INSTALACIÓN



Es el que se inscribe como titular de la instalación en los registros de autoconsumo.

- Instalaciones SIN excedentes: es el consumidor.
- Instalaciones CON excedentes: es el sujeto productor.
- Instalaciones colectivas: se reparte entre los consumidores asociados

## PROPIETARIO DE LA INSTALACIÓN



Puede ser una persona física o jurídica diferente al consumidor y titular.

Sería la Comunidad Energética.

## GESTOR DE AUTOCONSUMO



Es un representante de los consumidores asociados para la interlocución con los agentes involucrados en el autoconsumo colectivo, como las compañías distribuidoras y comercializadoras, centralizando las actuaciones que sean necesaria.

Fuente: IDAE

# MODALIDADES DE AUTOCONSUMO



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



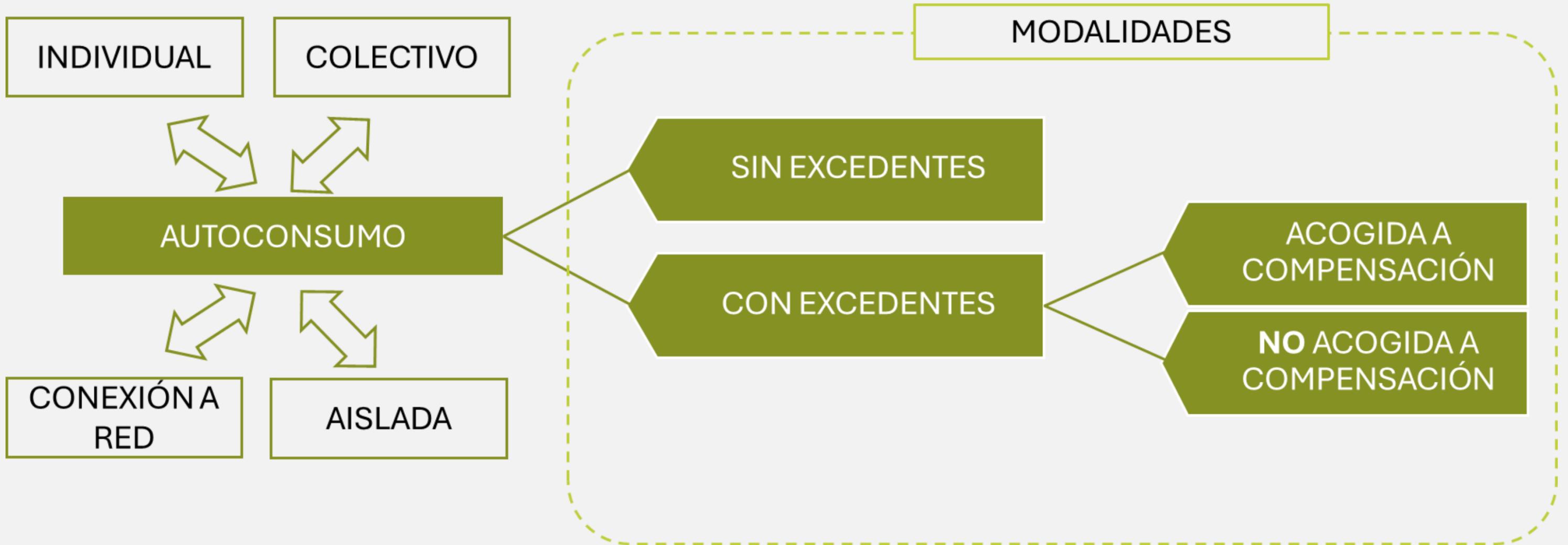
IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



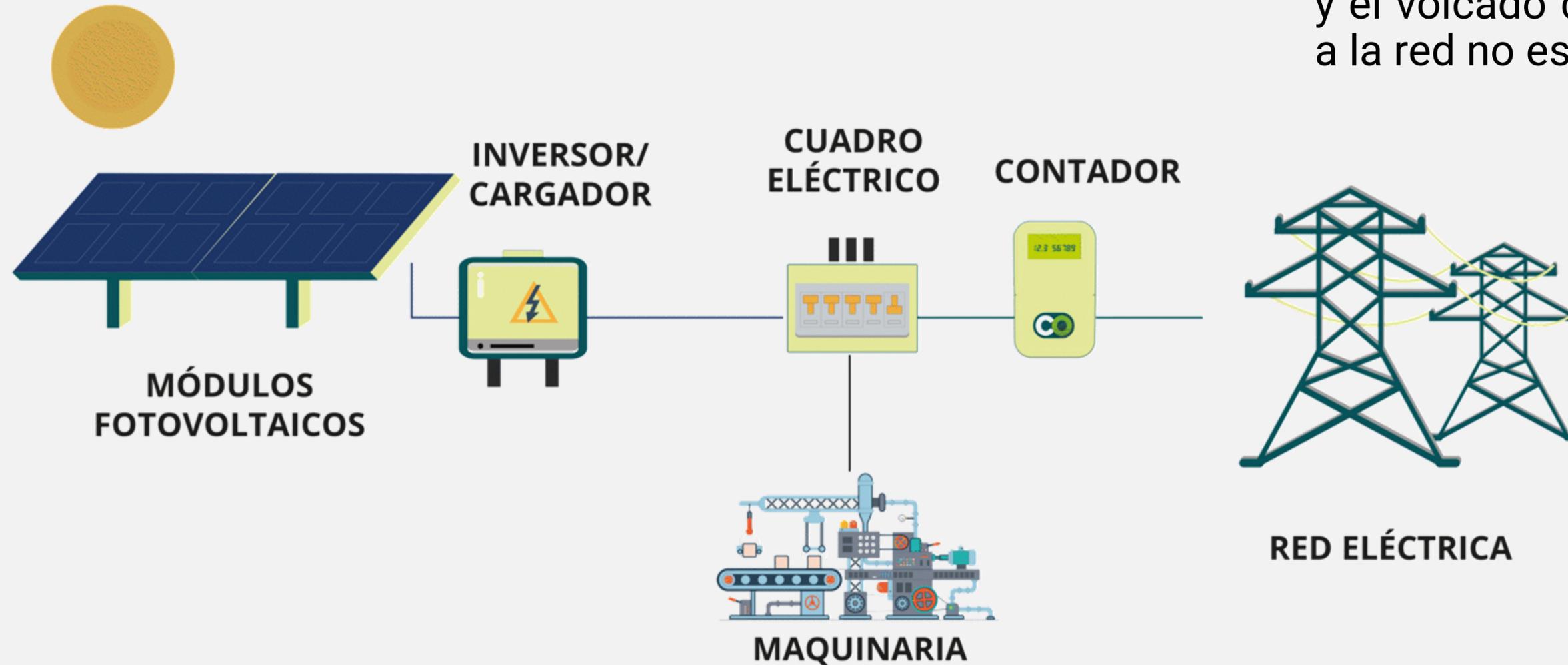
Artículo 4, RD 244/2019:



## 1. Autoconsumo SIN excedentes

- Necesidad de mecanismo antivertido

Una instalación sin excedentes **se recomienda** cuando el punto de suministro está en **Media Tensión** y el volcado de la energía eléctrica a la red no es viable.



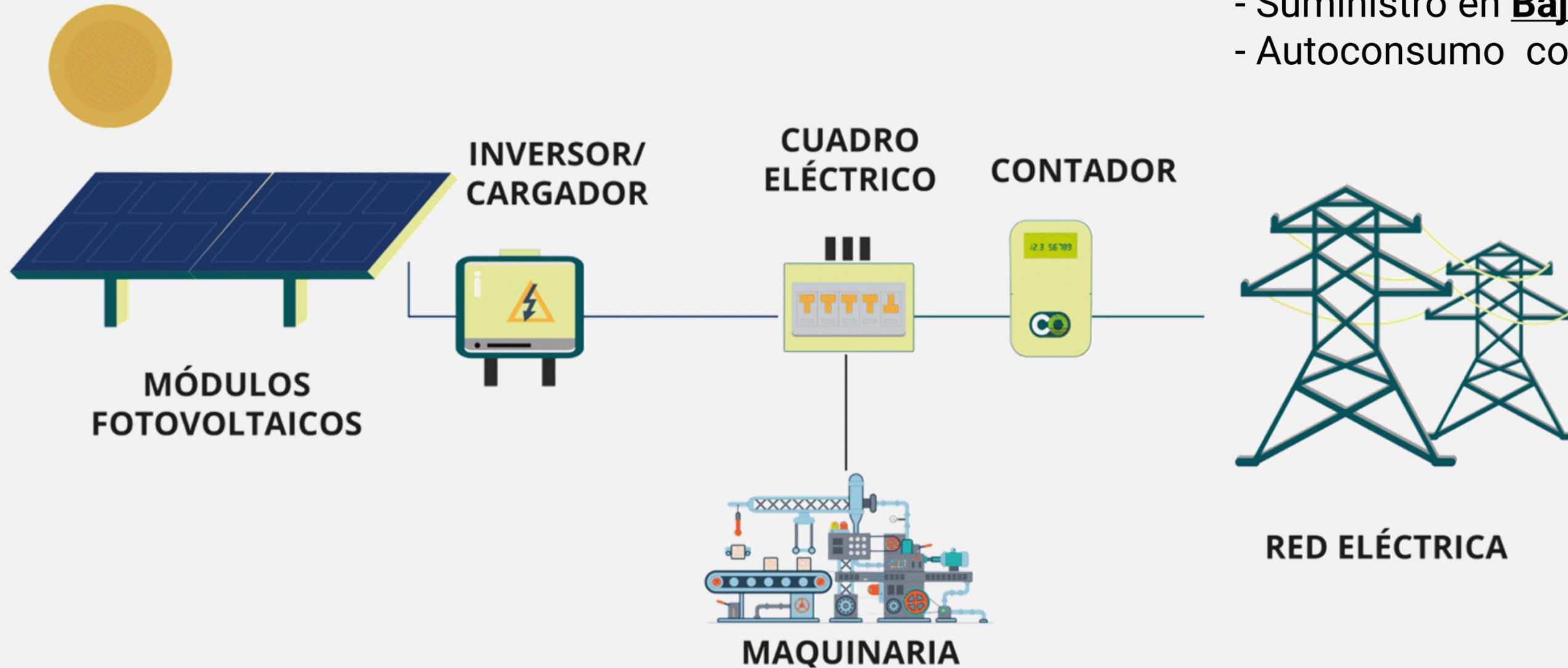
## 1. Autoconsumo SIN excedentes

	SIN EXCEDENTES	
	INDIVIDUAL	COLECTIVO
POSIBILIDAD DE COMPENSACIÓN	NO	P ≤ 100 kW
LÍMITE DE POTENCIA	Sin límite	Sin límite
TIPO DE CONEXIÓN	a través de red interior	Inst. próximas de red interior
MECANISMO ANTIVERTIDO	Si	Si
SUJETOS DEL SISTEMA	Consumidor	Consumidor/es
PROPIEDAD INSTALACIONES	consumidor ≠ o = propietario instalación	Consumidor/es ≠ o = propietario/s
TITULARIDAD INSTALACIONES	Consumidor, tanto del punto de suministro como de la instalación de generación	Titularidad inst. de generación y mecanismo antivertido compartida por los consumidores
AVALES	No	No
REGISTRO INST. PRODUCCIÓN	No	No
REGISTRO AUTOCONSUMO	Si (hasta 100 kW inscripción de oficio por la CC.AA)	Si (hasta 100 kW inscripción de oficio por la CC.AA) por cada consumidor
VALORACIÓN EXCEDENTES	No	No
ACUMULACIÓN	Si	Si

## 2. Autoconsumo CON excedentes

Instalación tipo:

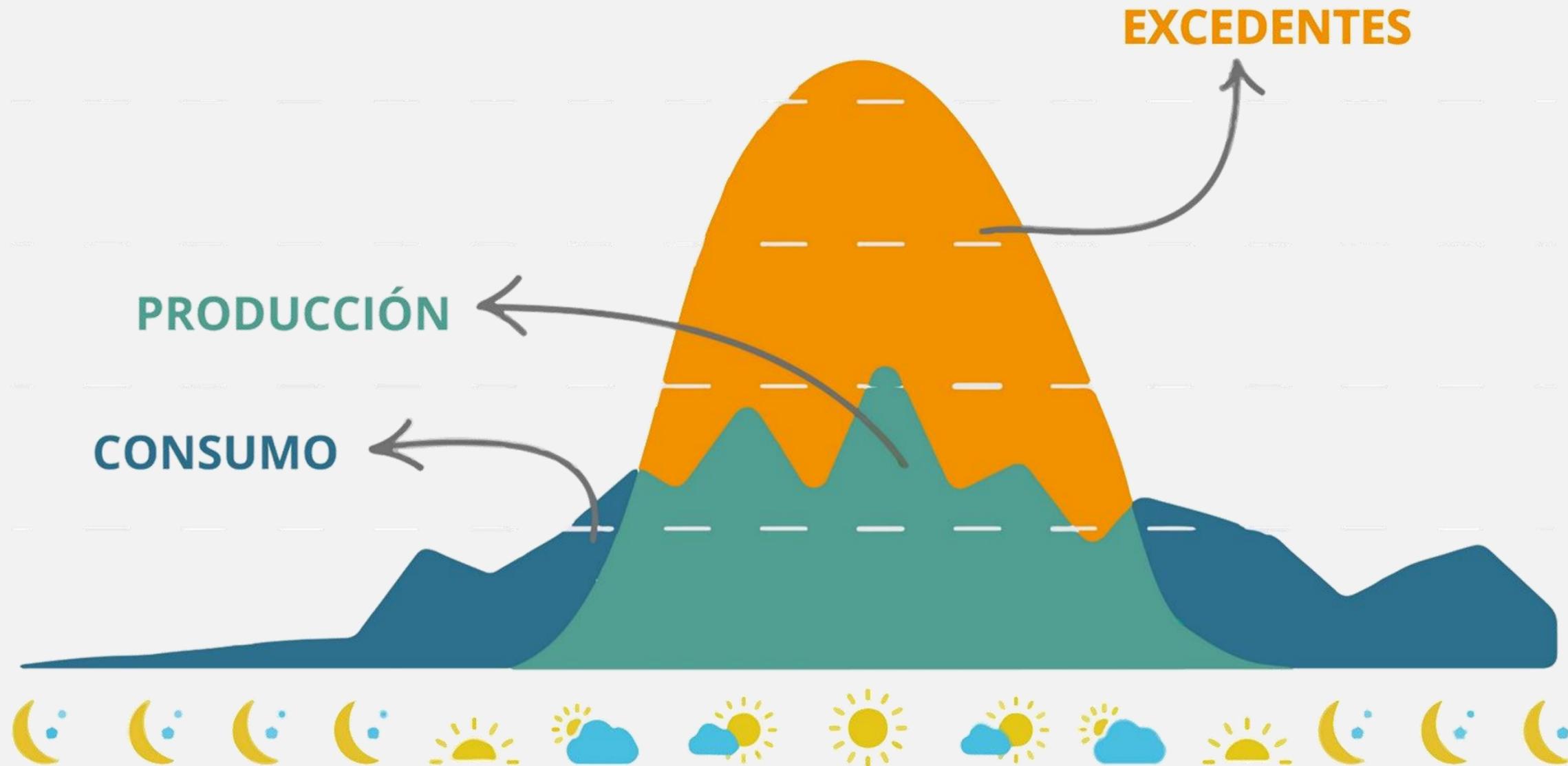
- Suministro en **Baja Tensión** y
- Autoconsumo con  **$P \leq 100\text{kW}$**



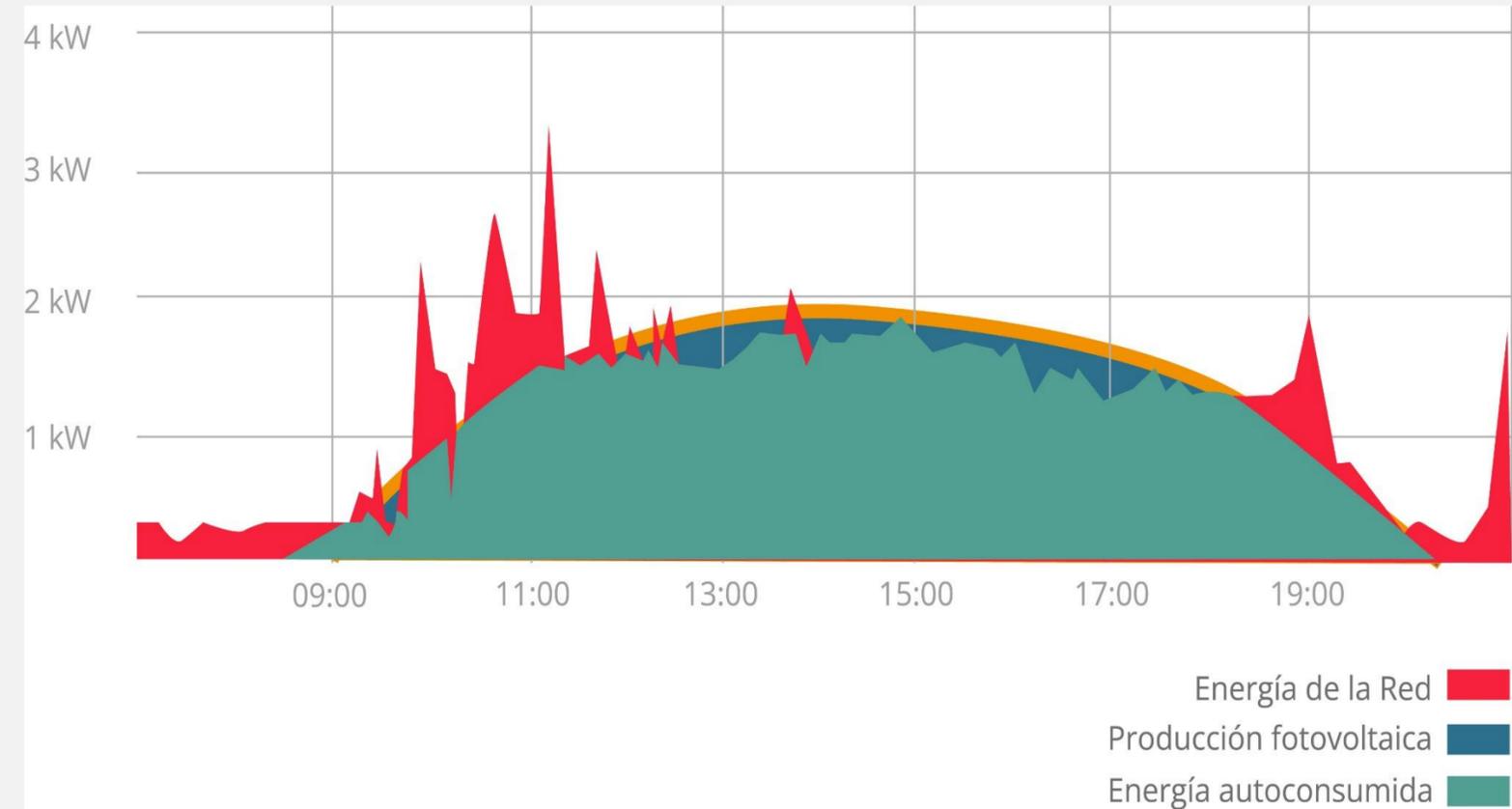
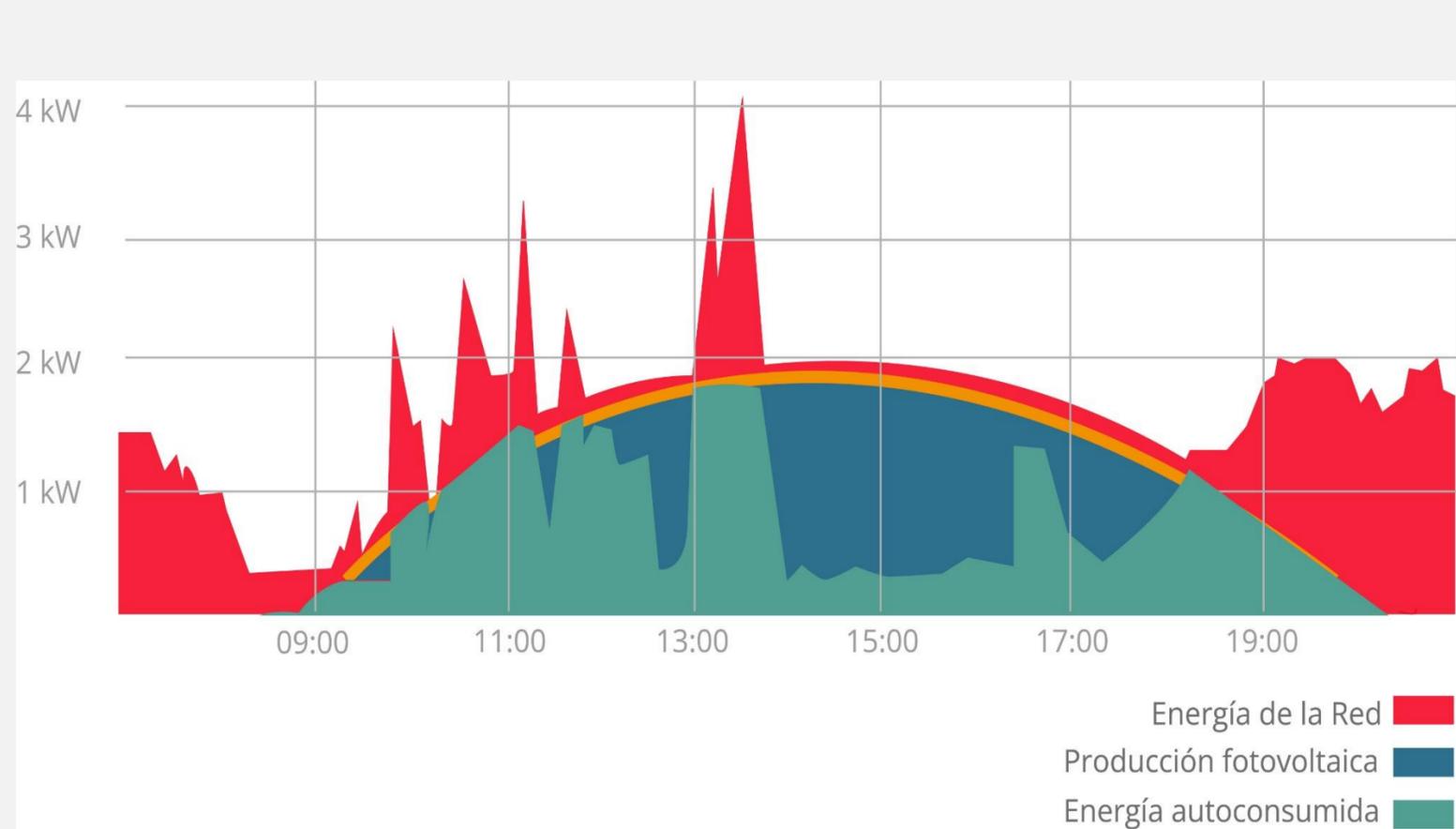
## 2. Autoconsumo CON excedentes

	CON EXCEDENTES			
	INDIVIDUAL		COLECTIVO	
	ACOGIDO A COMPENSACIÓN	NO ACOGIDO A COMPENSACIÓN	ACOGIDO A COMPENSACIÓN	NO ACOGIDO A COMPENSACIÓN
LIMITE DE POTENCIA	100 kW	No	100 kW	No
TIPO DE CONEXIÓN	a través de red interior	red interior/a través de red	a través de red interior	red interior/a través de red
MECANISMO ANTIVERTIDO	No	No	No	No
SUJETOS DEL SISTEMA	Consumidor y productor	Consumidor y productor	Consumidor/es y productor/es	Consumidor/es y productor/es
PROPIEDAD INSTALACIONES	consumidor ≠ o = propietario instalación	consumidor ≠ o = propietario instalación	consumidor ≠ o = propietario instalación	consumidor ≠ o = propietario instalación
TITULARIDAD INSTALACIONES	Titularidad del consumidor, en su caso, de los servicios auxiliares de producción	Titularidad del consumidor, en su caso, de los servicios auxiliares de producción	Titularidad de los consumidores, en su caso, de los servicios auxiliares de producción	Titularidad de los consumidores, en su caso, de los servicios auxiliares de producción
AVALES	en suelo urbano cuando P> 15 kW y en NO urbano P> 10 kW	en suelo urbano cuando P> 15 kW y en NO urbano P> 10 kW	en suelo urbano cuando P> 15 kW y en NO urbano P> 10 kW	en suelo urbano cuando P> 15 kW y en NO urbano P> 10 kW
REGISTRO INST. PRODUCCIÓN	Si (cuando P< 100 kW de oficio por la CC.AA)	Si (cuando P< 100 kW de oficio por la CC.AA)	Si (cuando P< 100 kW de oficio por la CC.AA)	Si (cuando P< 100 kW de oficio por la CC.AA)
REGISTRO AUTOCONSUMO	Si		Si	
VALORACIÓN EXCEDENTES	Compensación	Venta a red	Compensación	Venta a red
ACUMULACIÓN	Si	Si	Si	Si

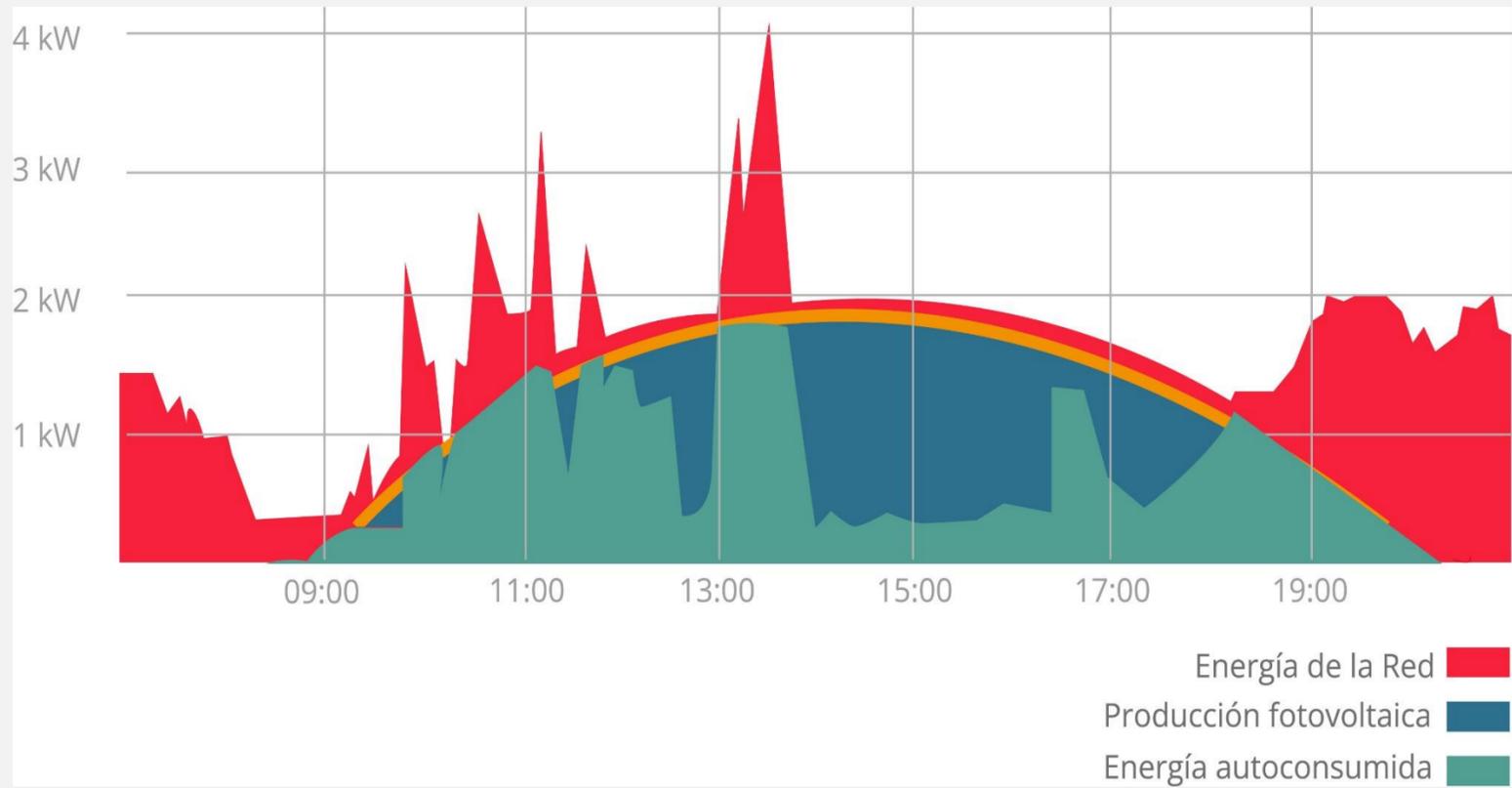
## Autoconsumo SIN excedentes vs Autoconsumo CON excedentes



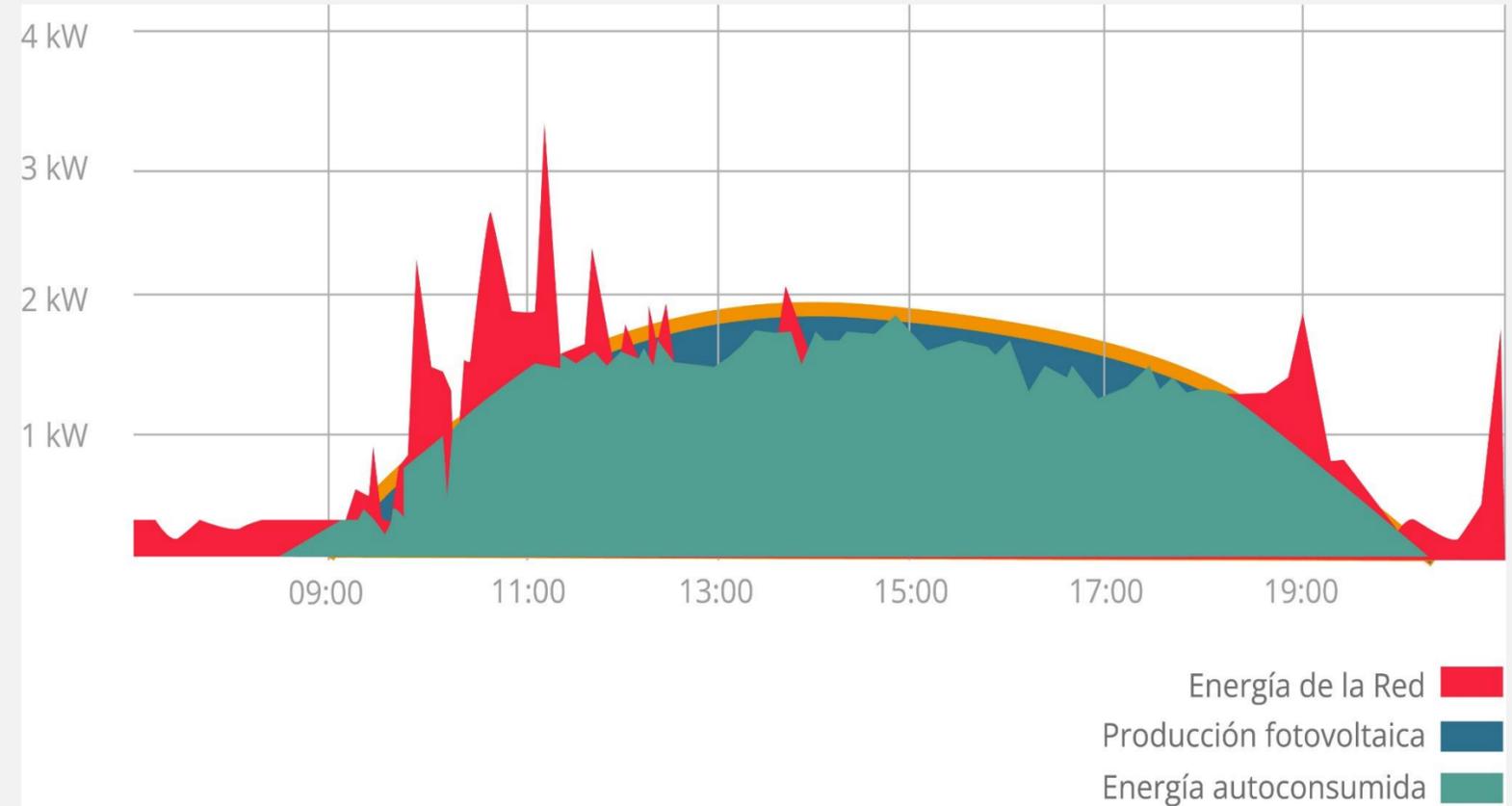
## ¿Cuál es la instalación óptima ?



## ¿Cuál es la instalación óptima ?



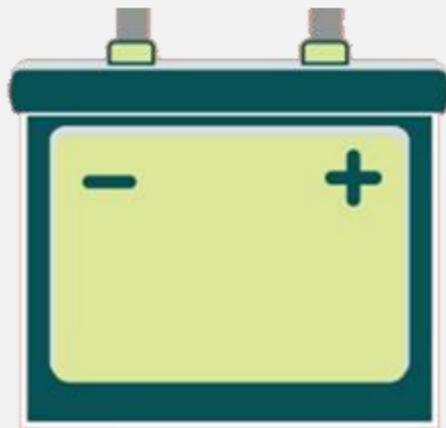
Cobertura de energía autoconsumida: 60%



Cobertura de energía autoconsumida: 90%

*¿ Consumo todo lo que genero ?*

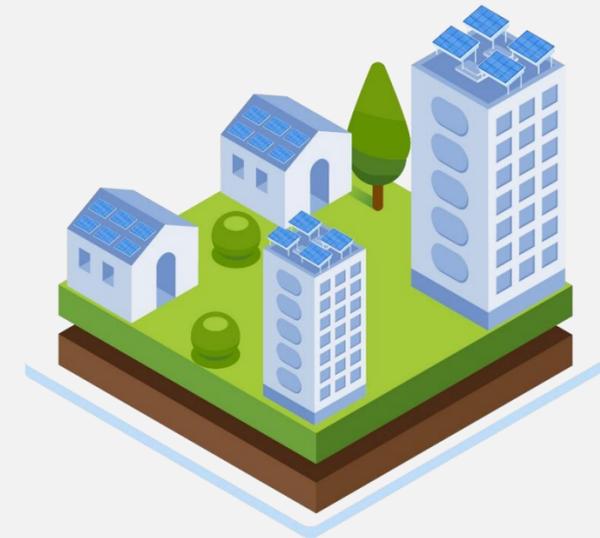
## SOLUCIONES



**ALMACENAMIENTO FÍSICO**



**ALMACENAMIENTO VIRTUAL**



**AUTOCONSUMO COLECTIVO**

# RÉGIMEN ECONÓMICO



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



Suministro c/ EC libre: energía excedentaria precio acordado.

Suministro c/ PVPC: energía excedentaria precio medio horario, menos desvíos.

Energía excedentaria: exenta pago peajes generación (0,5 €/MWh).

No sujeta al IVP (7%).

## Mecanismo de compensación simplificada

Saldo mensual: se compensa energía, no peajes.

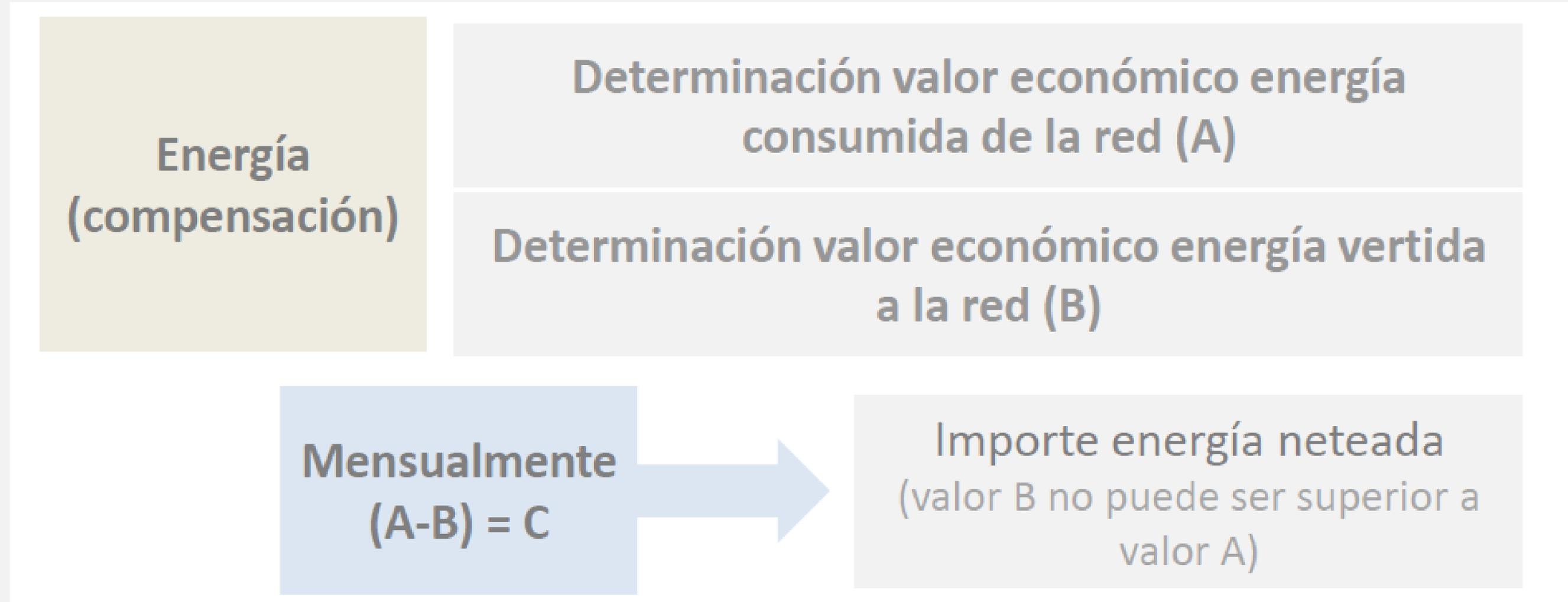
Valor energía horaria excedentaria no puede ser superior a consumida.

A la cuantía final, se aplican impuestos.

“Excluída del sistema de ofertas”: son mini contratos bilaterales, pero no se declaran al Mercado.

## COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA

Balance neto:



## COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA

Requisitos para acogernos a compensación simplificada (se deben cumplir todos):

- Estén asociados a instalaciones de producción cuya potencia no sea superior a **100 kW**.
- La generación sea de **origen renovable**.
- Las plantas de producción no tengan otorgado un régimen **retributivo adicional o específico**.
- Firma del **contrato de compensación de excedentes** entre consumidor y productor.
- Único contrato de consumo y servicios auxiliares**. Para ello debe cumplirse:
  - Las instalaciones estén conectadas a **red interior** del consumidor.
  - El consumidor y titular de las instalaciones de producción sean **la misma** persona física o jurídica.

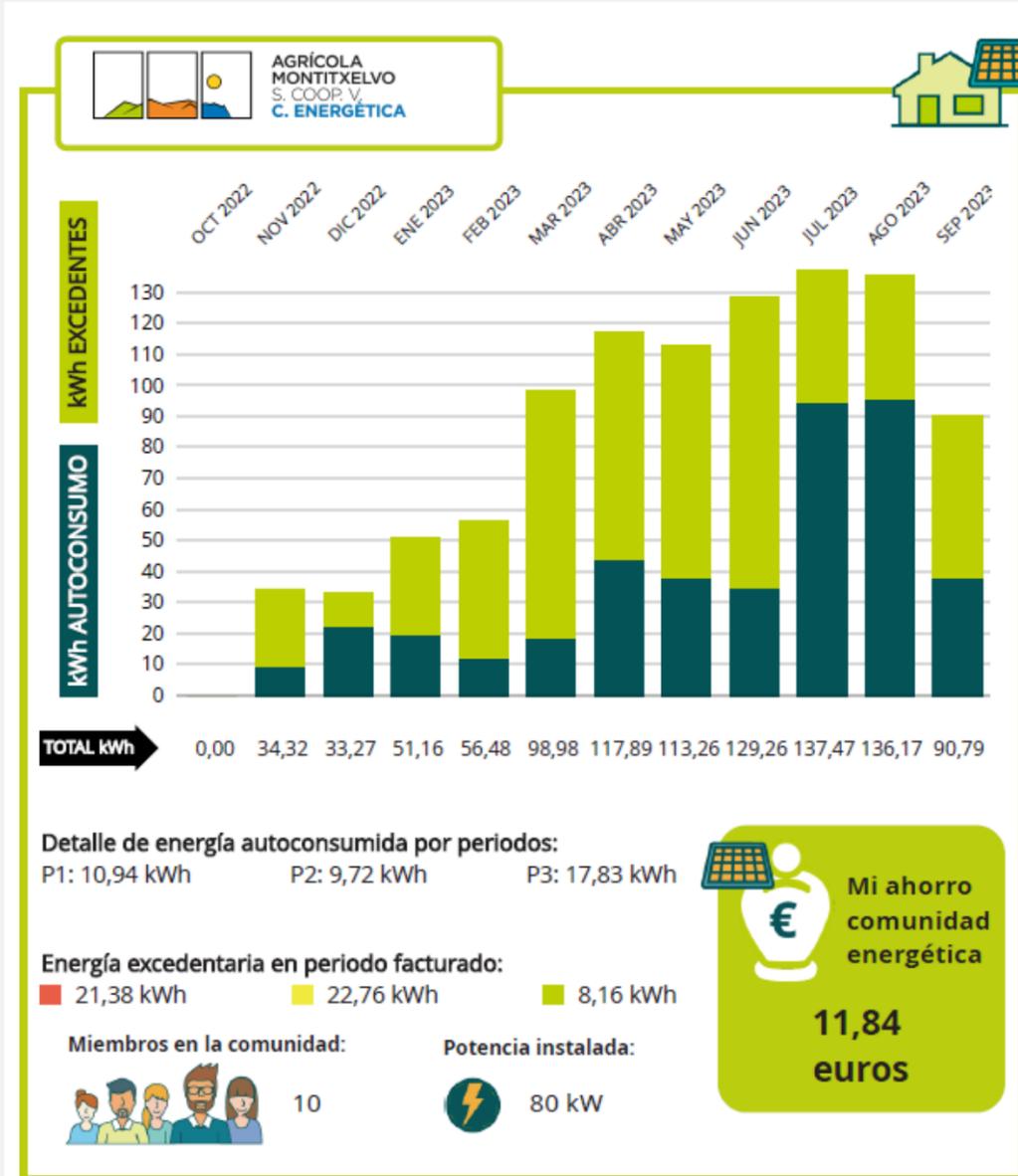
## COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA

Requisitos para acogernos a compensación simplificada (se deben cumplir todos):

- O bien que **no sea necesaria la firma de un contrato de servicios auxiliares**. Para ello será necesario que se cumpla:
  - Se trata de instalaciones próximas en **red interior**.
  - Se trata de instalaciones de generación renovable, y la potencia instalada es menor de **100 kW**.
  - La energía consumida por los servicios auxiliares de producción es, en cómputo anual, **menos del 1%** de la energía neta generada por la instalación. Inicialmente esto se acreditará por la empresa instaladora habilitada en el Proyecto o Memoria Técnica.

## ¿Cómo funciona?

## COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA



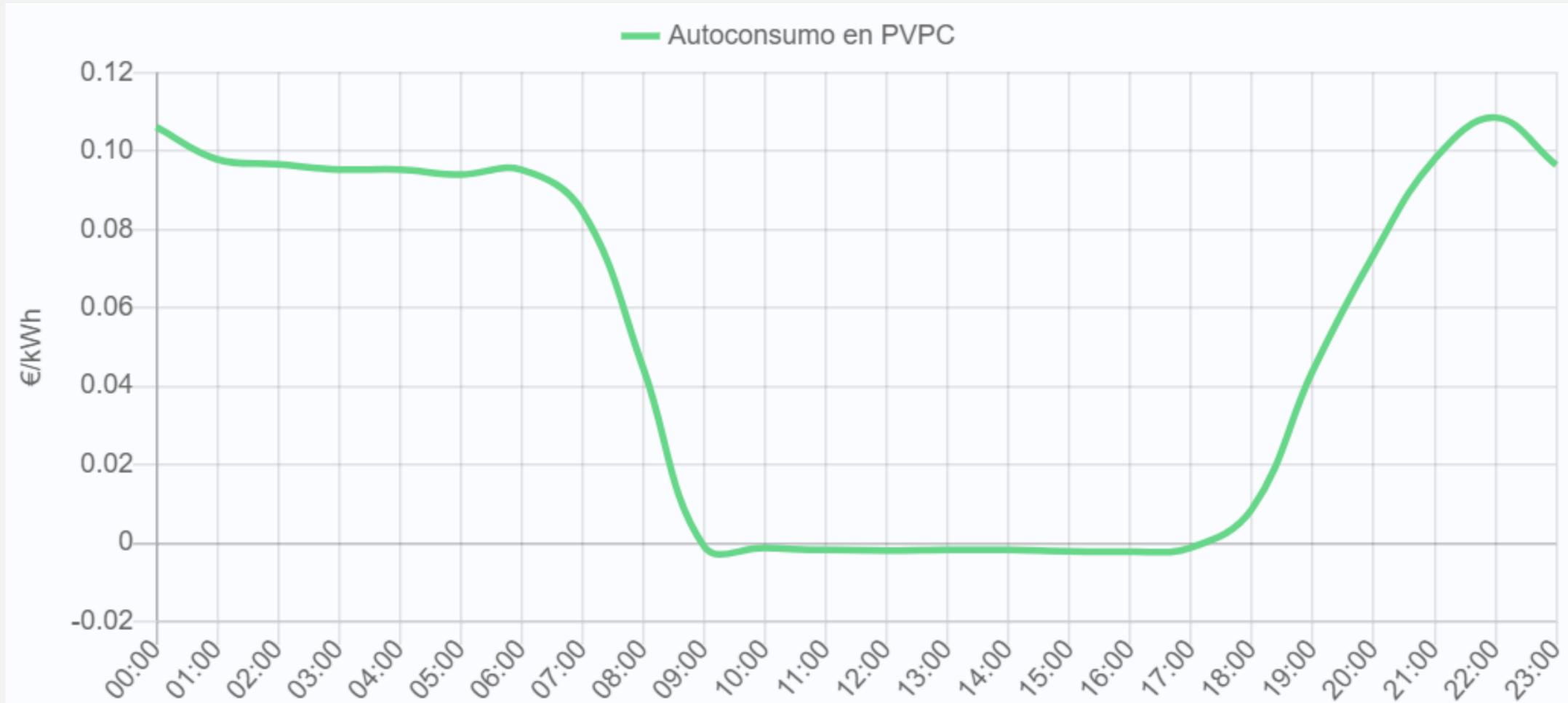
Detalle de la factura (TÉRMINO VARIABLE)		Importe
Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE")		6,32 €
P1:	10,460 kWh x 0,251311 €/kWh	2,63 €
P2:	6,720 kWh x 0,202766 €/kWh	1,36 €
P3:	42,010 kWh x 0,147607 €/kWh	6,20 €
De los cuales Peajes y Cargos:		
P1:	31/08/2023 a 30/09/2023 10,46 kW x (0,029098 €/kW + 0,043893 €/kW)	0,76 €
P2:	31/08/2023 a 30/09/2023 6,72 kW x (0,019794 €/kW + 0,008779 €/kW)	0,19 €
P3:	31/08/2023 a 30/09/2023 42,01 kW x (0,000980 €/kW + 0,002195 €/kW)	0,13 €
Compensación por excedentes: 52,30 kWh x -0,074024 €/kWh		-3,87 €
Carga Batería Virtual:		0,00 €
<b>Otros</b>		<b>9,87 €</b>
Impuesto de electricidad:	0,50000% s/15,05 €	0,08 €
Cuota de gestión:		7,84 €
Bono Social (Orden TED/81/2023):		1,15 €
Alquiler de contador:	30 días * 0,026630 €/día	0,80 €
IVA: (5% s/15,93 €)		0,80 €
IVA: (21% s/7,84 €)		1,65 €
<b>Total FACTURA</b>		<b>26,22 €</b>



**Precio**

- Acordado
- Medio horario de mercado

Si vierto excedentes de 10h a 17h , ¿qué pasa?



Precio de excedentes 14/07/2024

00:00	0,1061 €/kWh
01:00	0,0979 €/kWh
02:00	0,0966 €/kWh
03:00	0,0953 €/kWh
04:00	0,0953 €/kWh
05:00	0,0940 €/kWh
06:00	0,0952 €/kWh
07:00	0,0847 €/kWh
08:00	0,0447 €/kWh
09:00	-0,0008 €/kWh
10:00	-0,0012 €/kWh
11:00	-0,0017 €/kWh
12:00	-0,0019 €/kWh
13:00	-0,0017 €/kWh
14:00	-0,0017 €/kWh
15:00	-0,0020 €/kWh
16:00	-0,0021 €/kWh
17:00	-0,0011 €/kWh
18:00	0,0087 €/kWh
19:00	0,0440 €/kWh
20:00	0,0736 €/kWh
21:00	0,0979 €/kWh
22:00	0,1085 €/kWh
23:00	0,0965 €/kWh

## BATERÍA VIRTUAL

- > El RD244/2019 art. 14 establece un límite para la compensación simplificada de excedentes

*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.*

- > BATERÍA VIRTUAL

- > Es un producto que ofrecen las comercializadoras. Por tanto, las condiciones son diferentes.
- > Es un **sistema de acumulación en euros** del valor de la **energía sobrante no compensada**
- > El importe acumulado puede ser compensado en el total de la factura del suministro

## BATERÍA VIRTUAL



## BATERÍA VIRTUAL

Detalle de la factura (TÉRMINO VARIABLE)	Importe
Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE")	3,74 €
P1: 40,870 kWh x 0,317193 €/kWh	12,96 €
P2: 17,300 kWh x 0,243811 €/kWh	4,22 €
P3: 68,140 kWh x 0,204265 €/kWh	13,92 €
De los cuales Peajes y Cargos:	
P1: 30/09/2022 a 31/10/2022 40,87 kW x (0,027787 €/kW + 0,046622 €/kW)	3,04 €
P2: 30/09/2022 a 31/10/2022 17,30 kW x (0,019146 €/kW + 0,009324 €/kW)	0,49 €
P3: 30/09/2022 a 31/10/2022 68,14 kW x (0,000703 €/kW + 0,002331 €/kW)	0,21 €
Compensación por excedentes: 334,57 kWh x -0,095443 €/kWh	-31,93 €
Ajuste Límite Compensación excedentes (RD244/2019):	4,57 €

31,10 €

3,74 €

Detalle de la factura (TÉRMINO VARIABLE)	Importe
Facturación por energía consumida ("TÉRMINO VARIABLE")	3,74 €
P1: 40,870 kWh x 0,317193 €/kWh	12,96 €
P2: 17,300 kWh x 0,243811 €/kWh	4,22 €
P3: 68,140 kWh x 0,204265 €/kWh	13,92 €
De los cuales Peajes y Cargos:	
P1: 30/09/2022 a 31/10/2022 40,87 kW x (0,027787 €/kW + 0,046622 €/kW)	3,04 €
P2: 30/09/2022 a 31/10/2022 17,30 kW x (0,019146 €/kW + 0,009324 €/kW)	0,49 €
P3: 30/09/2022 a 31/10/2022 68,14 kW x (0,000703 €/kW + 0,002331 €/kW)	0,21 €
Compensación por excedentes: 334,57 kWh x -0,095443 €/kWh	-31,93 €
Ajuste Límite Compensación excedentes (RD244/2019):	4,57 €
<b>Otros</b>	<b>5,04 €</b>
Impuesto de electricidad: 1,0€/MWh s/0,13 MWh	0,13 €
Cuota de gestión:	4,08 €
Alquiler de contador: 31 días * 0,026630 €/día	0,83 €
IVA: (5% s/19,92 €)	1,00 €
<b>Total FACTURA</b>	<b>20,92 €</b>
Descuento por batería virtual	4,57 €
<b>Total a pagar</b>	<b>16,35 €</b>

- El total del término de energía es de **31,10 €**
- De los cuales, cargos y peajes son **3,74 €**

---

- En excedentes ha generado **31,93 €**
- Solo se le pueden compensar el coste de la energía ( $31,10 € - 3,74 € = 27,36 €$ ) **27,36 €**

---

- Su carga de B.V. sería ( $31,93€ - 27,36 € = 4,57€$ ) **4,57 €**



Autoconsumidores tiene la condición de productores.

Energía excedentaria: pago peajes generación  
Energía excedentaria sujeta al IVP (7%).

## Venta de energía a red

La energía excedentaria es vendida al mercado eléctrico.

Recibe el mismo tratamiento que el resto de energía producida por fuentes renovables.

El productor tiene la obligación de darse de alta como productor.

Debe cumplir con las obligaciones técnicas y tributaries derivada de actividad económica.

# VIABILIDAD TÉCNICA EN LAS INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia

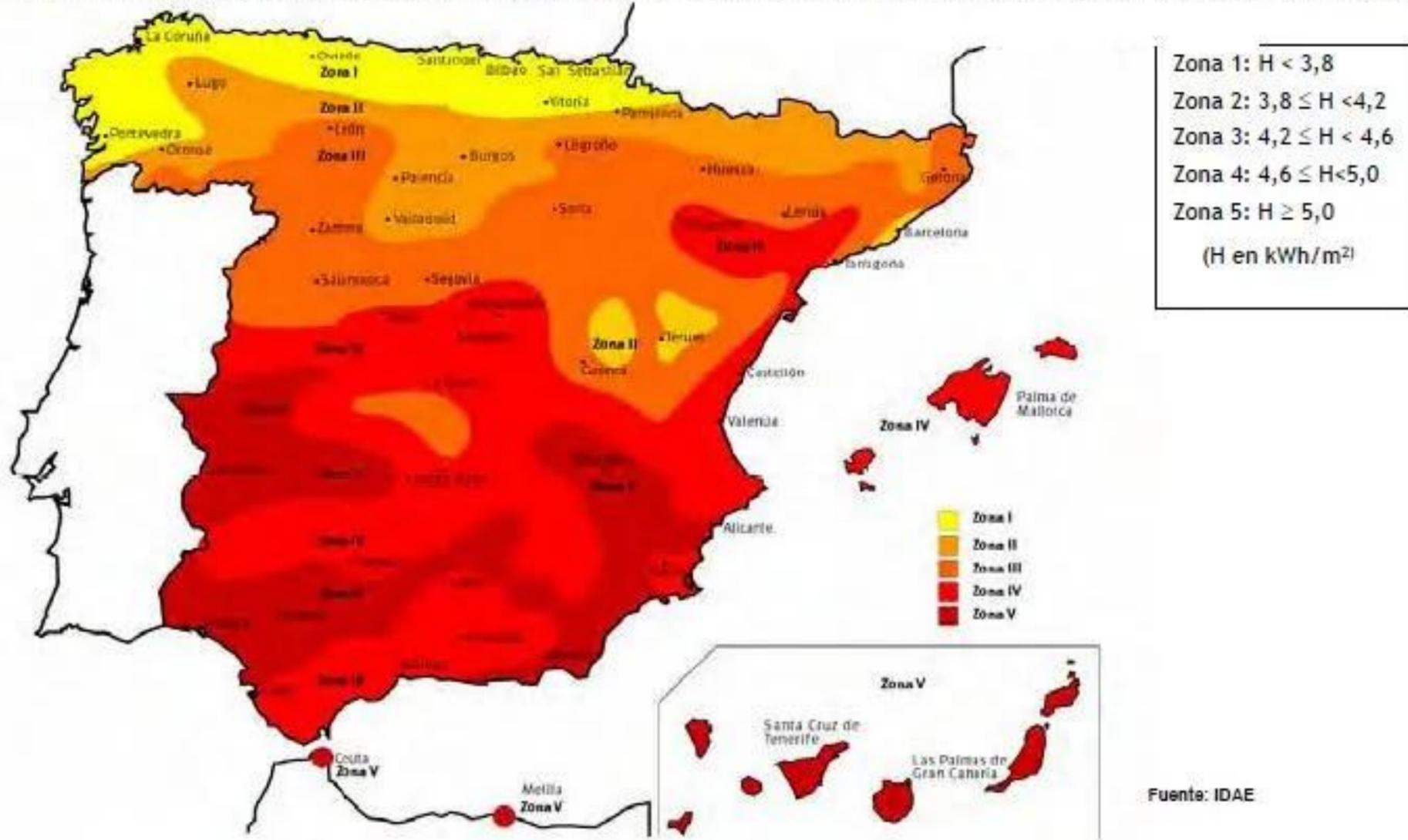


La generación solar determina la energía que se va a destinar a cada uno de los consumidores asociados. La viabilidad técnica estará condicionada por:

- Ubicación** → ¿En qué zona de radiación solar me encuentro?
- Superficie disponible** → ¿Existe superficie disponible para ubicar la instalación?
- Condicionantes de la ubicación** → ¿es eficiente realizar la instalación?
  - Orientación, inclinación y sombras
  - Material de la cubierta
- Condicionantes arquitectónicos** → ¿me permite la normativa realizar la instalación?
  - Cubiertas ,edificios o entornos protegidos
  - Normativa local específica
- Infraestructura de evacuación** → ¿es posible conectar la instalación a la red?

## Ubicación → Zonas de radiación solar

Fuente: INM .Generado a partir de isolinéas de radiación solar global anual sobre superficie horizontal.

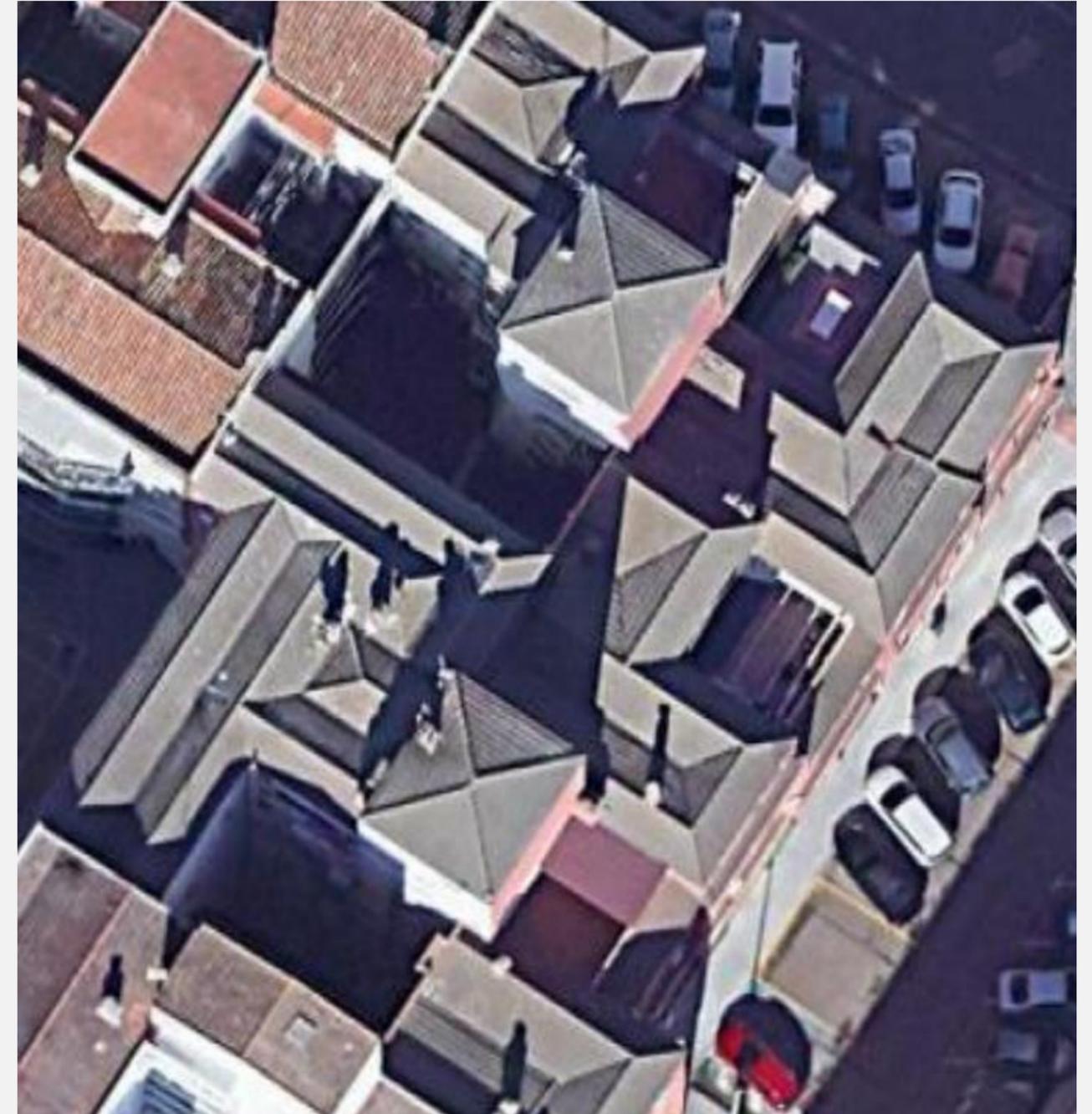


- ❑ **Superficie disponible** → ¿Existe superficie disponible para ubicar la instalación?



□ **Condicionantes de la ubicación** → ¿es eficiente realizar la instalación?

- Orientación, inclinación y sombras
- Material de la cubierta



❑ **Condicionantes arquitectónicos** → ¿me permite la normativa realizar la instalación?

- Cubiertas, edificios o entornos protegidos →
- Normativa local específica ↙



EXMO. AYUNTAMIENTO DE BADAJOZ  
Servicio de Licencias y Disciplina Urbanística

**COMUNICACIÓN PREVIA  
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO**  
(Modelo 14)

Regulado en el artículo 162.j de Ley 11/2018, de 21 de diciembre, de ordenación territorial y urbanística sostenible de Extremadura. La instalación de placas solares sobre edificios y construcciones, salvo que supongan un impacto sobre el patrimonio histórico artístico.

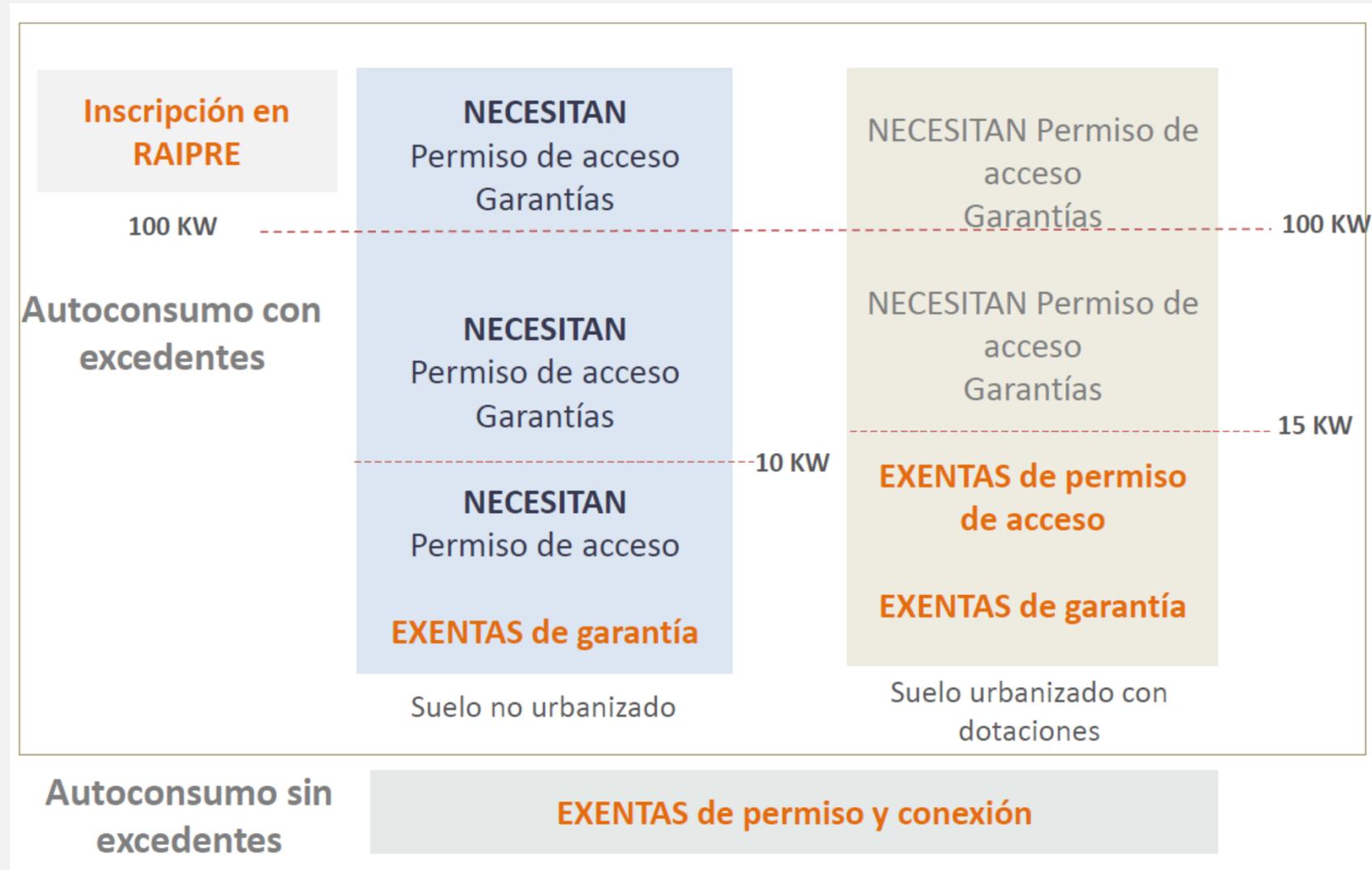
**ADVERTENCIA:**  
Conforme al planeamiento vigente, en la actualidad, **NO ES ADMISIBLE** la instalación fotovoltaica de autoconsumo en los Núcleos Urbanos Secundarios (NUS)<sup>(1)</sup>.  
En general, **TAMBIÉN ES INCOMPATIBLE** en las Área de Protección (APR) y las Área de Conservación (ACO) de los Núcleos Urbanos Rurales (NUR)<sup>(2)</sup>, así como en el Área de Protección (APR) del Núcleo Urbano Principal (Casco Antiguo), salvo que en casos excepcionales y a criterio municipal se acredite un impacto visual admisible previa presentación de un estudio de impacto visual.

- (1) NÚCLEOS URBANOS SECUNDARIOS: CERROS VERDES (NUS-1); BOTOA (NUS-2); CLATRAVEJA (NUS 3); RIO CAYA (NUS-4); COLONIA RESIDENCIA ANEJA A LA BASE AEREA (NUS-5); TRES ARROYOS (NUS-6); EL CABALLO (NUS-7); CARRETERA DE SEVILLA (NUS-8); CAMPOFRÍO (NUS-9); EL MANANTÍO (NUS-10); DEHESILLA DE CALAMÓN (NUS-11); CAMPOMANES (NUS-12); CARRETERA DE VALVERDE (NUS-13); LOS PINARES (NUS-14); EL PLANTÍO (NUS-15); EL CORAZÓN DE JESÚS (NUS-16); EL MERCADILLO (NUS-17); LA CORCHUELA (NUS-18); DEHESA DE LA CORCHUELA (NUS-19)
- (2) NÚCLEOS URBANOS RURALES: ALCAZABA (NUR-1); ALVARADO (NUR-2); BALBOA (NUR-3); GEVORA (NUR-4); NOVELDA (NUR-5); SAGRAJAS (NUR-6); VALDEBOTOA (NUR-7) y VILLAFRANCO DEL GUADIANA (NUR-8)



<https://observaculturaextremadura.es/mapa-de-infraestructuras/mapa/badajoz/todas/todas#contieneajax>

❑ **Infraestructura de evacuación** → ¿es posible conectar la instalación a la red de suministro eléctrico? (RD 1883/2020)



Fuente: ASEME



# DETALLES DEL AUTOCONSUMO COLECTIVO



Financiado por  
la Unión Europea  
NextGenerationEU



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE  
Instituto para la Diversificación  
y Ahorro de la Energía



Plan de Recuperación,  
Transformación y Resiliencia



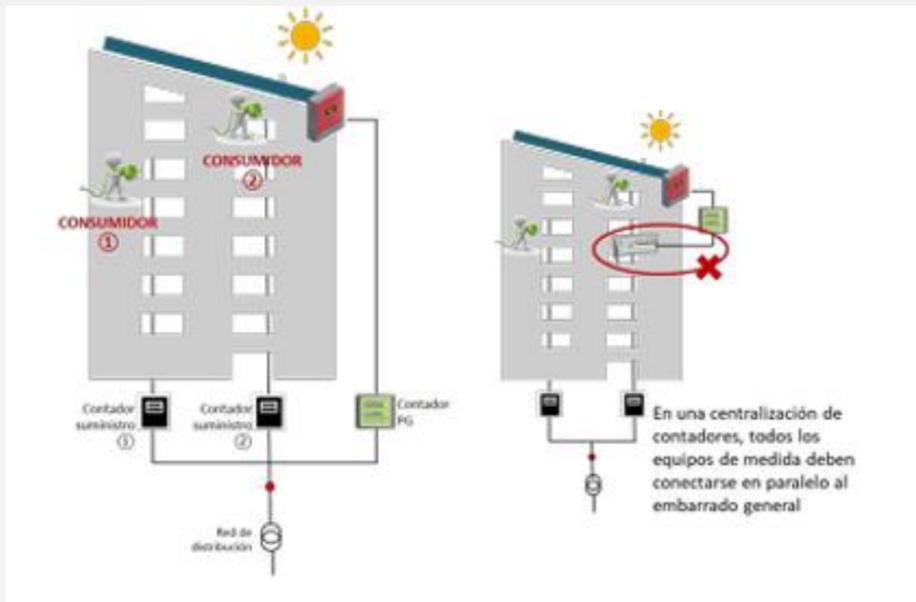
- Cualquier tipo de generación de origen renovable (aunque la más extendida es la fotovoltaica).
- El consumidor mantiene todos sus derechos como consumidor.
- 1 consumidor = CUPS
- 1 instalación dispone de 1 CAU (código de autoconsumo)
- La energía autoconsumida está libre de cargos y peajes.
- No implica necesariamente una entrega física de energía. Se realiza un cuadro entre la energía generada y la consumida de forma sincrónica, realizando el balance de forma individualizada.
- Es necesario instalar un contador de generación
- Es necesario que la DSO active el modo bidireccional en los contadores de los consumidores asociados



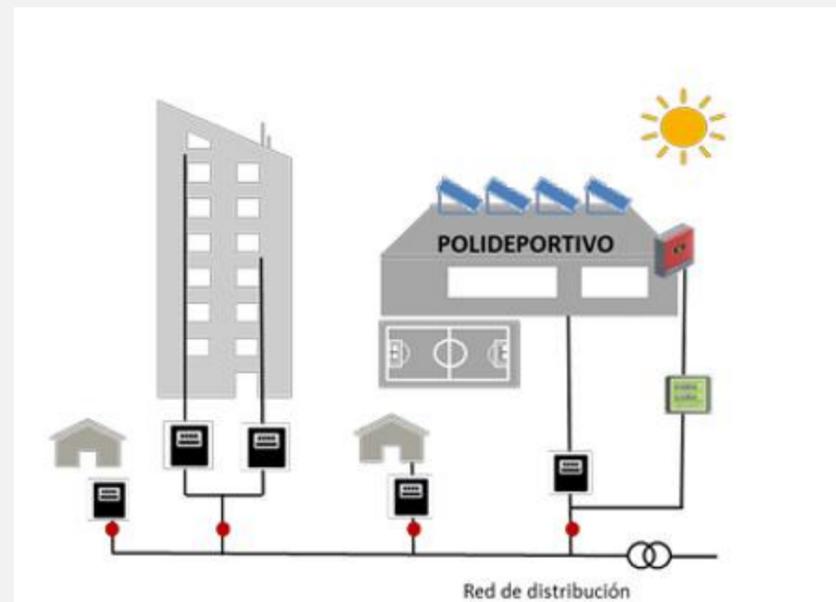
- Es necesaria que la instalación esté conectada a la red de suministro eléctrico
  - Modificación del contrato de acceso (contrato ATR) → distribuidora incluye a cada consumidor en la instalación de autoconsumo colectivo
  - Modificación del contrato de suministro → comercializadora modifica el contrato, reflejando la modalidad de autoconsumo y las condiciones económicas, en el caso de compensación de excedentes.
- Es necesario que todos los consumidores asociados pertenezcan a la misma modalidad de autoconsumo.
- No es necesario que los consumidores modifiquen su comercializadora o que se unifique.
- Si se hibrida la instalación con un almacenamiento físico, el reparto se realiza en el mismo acuerdo.



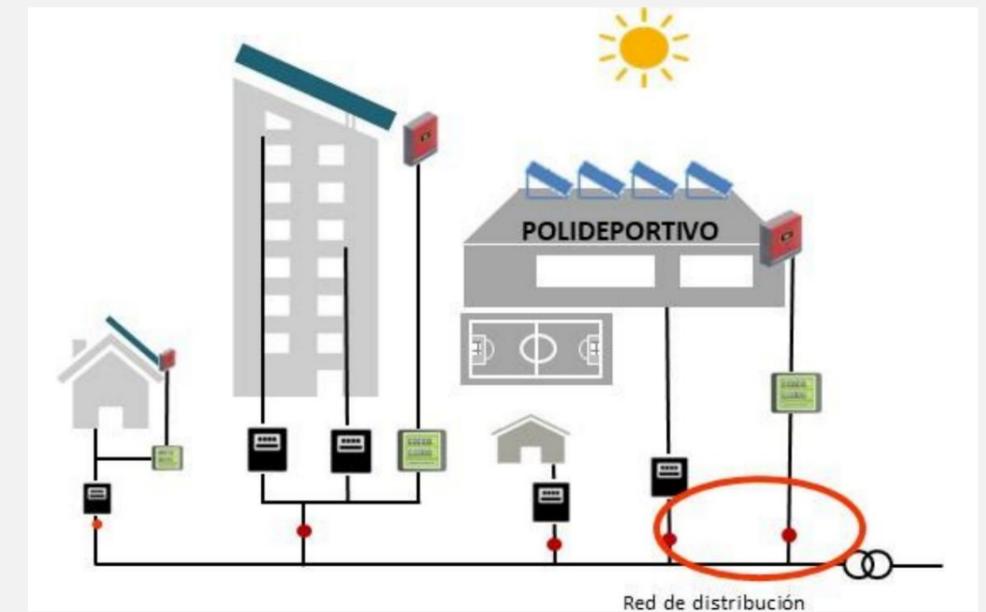
## > Esquemas de conexión



**Autoconsumo colectivo**  
**Conexión en red interior**



**Autoconsumo colectivo**  
**Conexión en red interior y el resto de consumidores conexión a través de red**

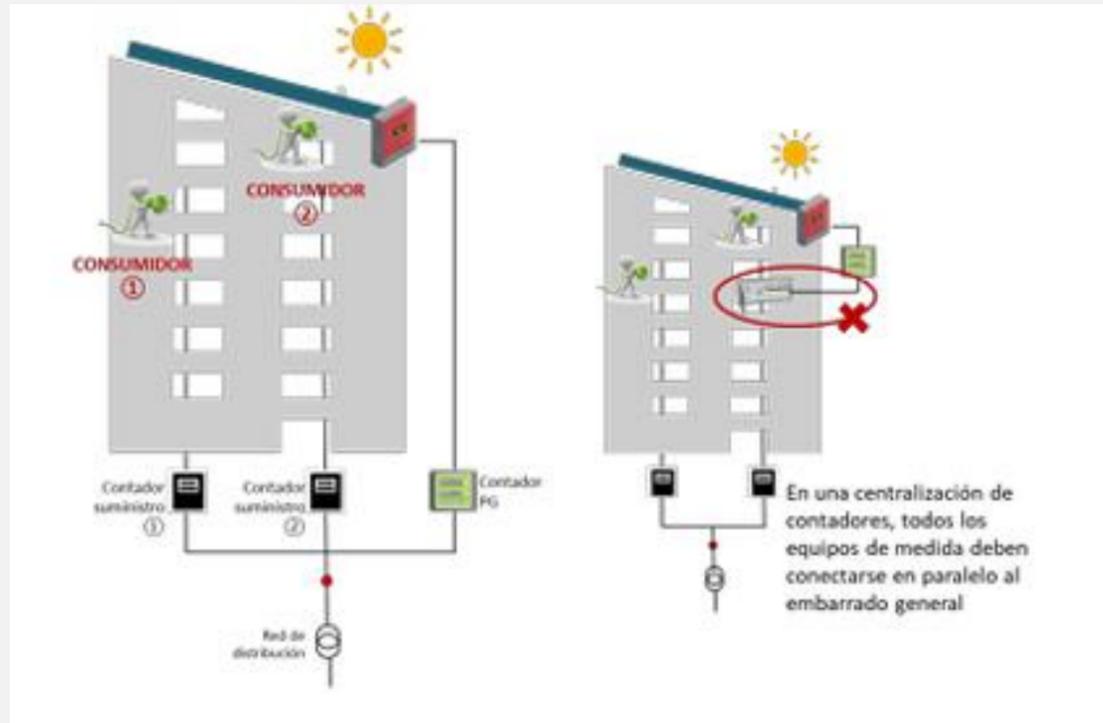


**Autoconsumo colectivo**  
**Conexión a través de red**

## > Esquemas de conexión

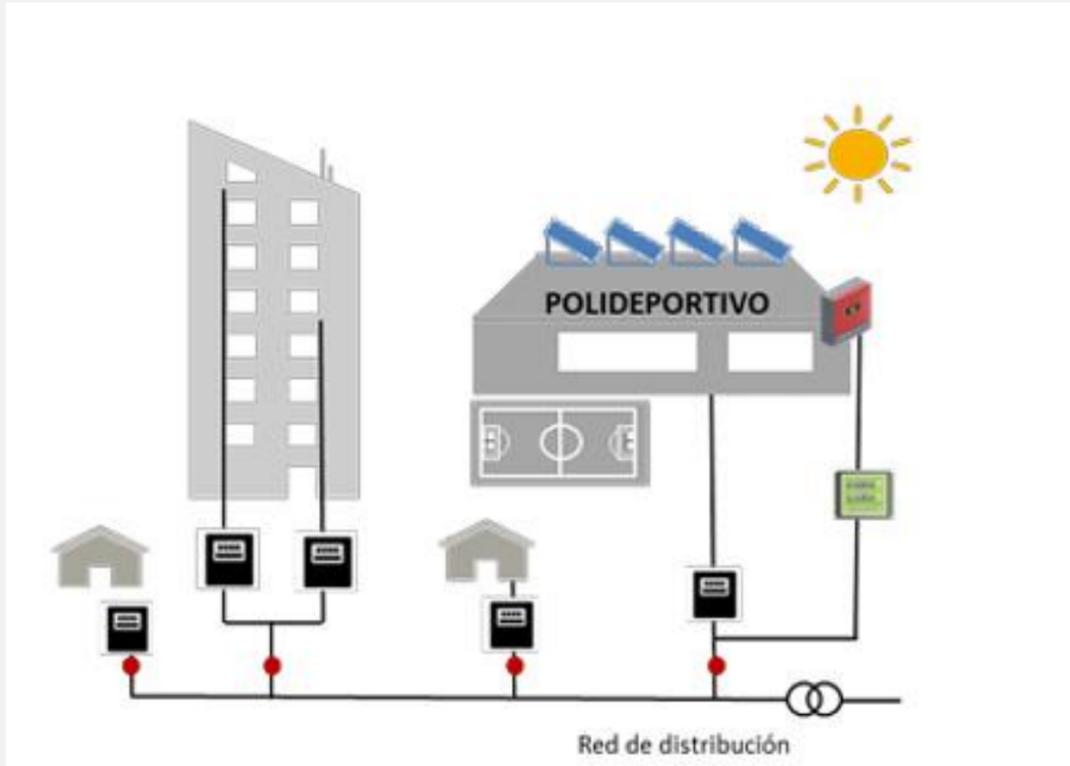
Para que la instalación sea considerada como conectada en red interior debe cumplir **alguna** de las siguientes condiciones:

- Conexión en la red de **BT**.
- La instalación y los consumidores asociados se encuentren en la **misma referencia catastral** (14 dígitos)
- Distancia entre contador de generación y de consumo de **2000 metros (\*)**, siempre que se ubique en:
  - Cubiertas de una o varias edificaciones
  - Suelo industrial
  - Estructuras artificiales de otro uso



**Autoconsumo colectivo**  
**Conexión en red interior**

## > Esquemas de conexión



### Autoconsumo colectivo

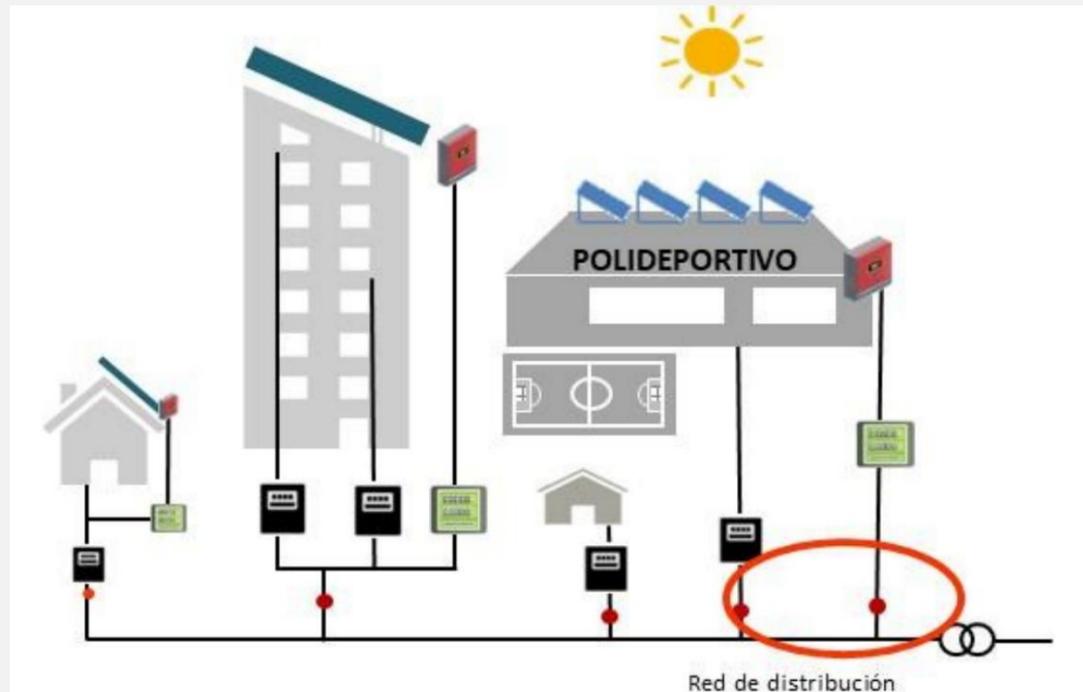
**Conexión en red interior y el resto de consumidores conexión a través de red**

Para que la instalación sea considerada como conectada en red interior debe cumplir **alguna** de las siguientes condiciones:

- Conexión en la red de **BT**.
- La instalación y los consumidores asociados se encuentren en la **misma referencia catastral** (14 dígitos)
- Distancia entre contador de generación y de consumo de **2000 metros (\*)**, siempre que se ubique en:
  - Cubiertas de una o varias edificaciones
  - Suelo industrial
  - Estructuras artificiales de otro uso

## > Esquemas de conexión

### No es posible realizar compensación simplificada



**Autoconsumo colectivo**  
**Conexión a través de red**

<p>Autoconsumidores tiene la condición de productores.</p>	<p>Energía excedentaria: pago peajes generación Energía excedentaria sujeta al IVP (7%).</p>
<p>Venta de energía a red</p>	
<p>La energía excedentaria es vendida al mercado eléctrico.  Recibe el mismo tratamiento que el resto de energía producida por fuentes renovables.</p>	<p>El productor tiene la obligación de darse de alta como productor.  Debe cumplir con las obligaciones técnicas y tributarias derivada de actividad económica.</p>



## SIN excedentes

No se cede energía a red.

## SIN excedentes ACOGIDA a compensación

Si un consumidor no usa toda la energía, su excedente se puede usar dentro del mismo edificio, aunque no pertenezca al colectivo.



## CON excedentes ACOGIDA a compensación

Generación renovable.  
 $P \leq 100$  kW  
Un consumidor en red interior.  
El excedente es individual.  
Compensación mensual.  
Limitación por facturación.



## CON excedentes NO ACOGIDA a compensación

El excedente es del productor que lo vende al mercado eléctrico.  
Obligaciones administrativas, fiscales y tributarias del productor.  
El consumidor solo se beneficia de la energía autoconsumida, pero no de la excedentaria.

- Consideraciones finales:
  - **Cumplir con las condiciones de la modalidad de autoconsumo seleccionado.**
  - Firma de Acuerdo de Reparto.
  - No es necesario disponer de una figura jurídica.
  - No es necesario cambiar de comercializadora.
  - No es necesario modificar contadores ni instalaciones de los consumidores asociados.





Depósito legal:

© del texto: Generación de Energías Alternativas S.L.U. (Grupo Enercoop)

© de la edición: Diputación de Badajoz

*La autoría intelectual de la obra y de los materiales que la componen deberá atribuirse a Generación de Energías Alternativas S.L.U. (Grupo Enercoop), tanto en el propio documento como en cualquier acción de comunicación para su difusión, con mención específica el equipo redactor e inserción del logotipo o elemento de marca de Grupo Enercoop. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta guía por cualquier medio o procedimiento, ya sea electrónico o mecánico, el tratamiento informático, el alquiler o cualquier otra forma de cesión sin la autorización previa y por escrito de los titulares del copyright.*

