# Autoconsumo: conexión y vertido a red

EFFIREM: Ahorro de costes en el riego de la remolacha azucarera

INEA, 3 de febrero de 2023







#### **CONECTADA** a red

## Autoconsumo reduce el consumo de electricidad de la red

Conexión a través de red (pago por uso red en AT)

Conexión en red interior

## Producción fotovoltaica Autoconsumo instantáneo:

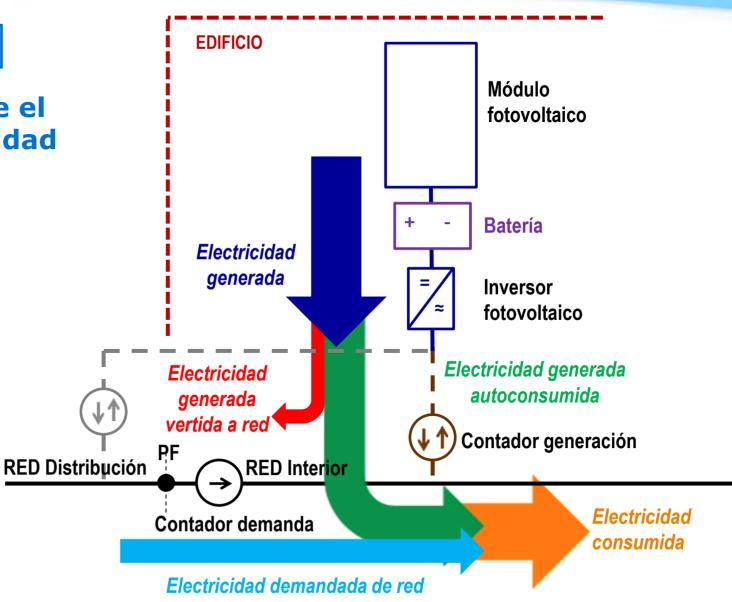
- Libre de cargos

Consumo de la red:

- Disminuye (ahorro)

#### Vertido:

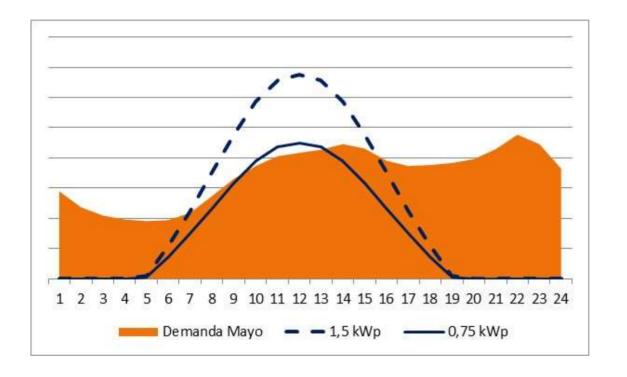
- Se "impide"
- Se "compensa"
- Se vende
- Se almacena

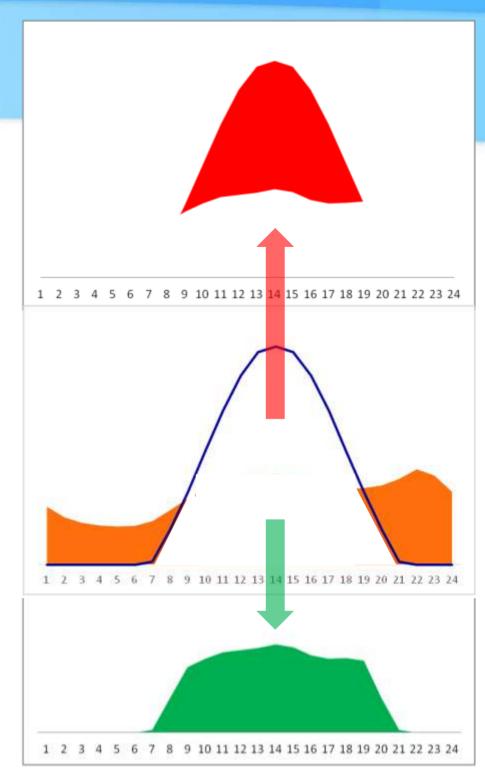






# Balance de <u>energías</u> de un día de un determinado <u>mes</u> para una <u>potencia</u> dada











Está en: INICIO > ANÁLISIS

y cada energía tendrá un <u>importe</u> económico diferente, que podrá variar hora a hora

## PRECIO DE LA ENERGÍA EXCEDENTARIA DEL AUTOCONSUMO PARA EL MECANISMO DE COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA (PVPC)

(i)(a)(\*) COMPARATIVO TEMPORAL **GEOGRÁFICO** AYUDA DESDE EL 13-12-2022 A LAS 00:00 HASTA EL 13-12-2022 A LAS 23-55 AGRUPADOS POR HORA VER VÍDEO EXPLICATIVO DE LA €/MWh PERIODO 388,88 INICIO 13/12/2022 [77] 00:00 258.00 13/12/2022 [77] 23:55 (4) 200 00 MOVER 1HORA 158.89 AGRUPAR EN 188.88 HORAS COMPARAR CON PVPC O -80:00 94:98 88:88 12:88 16:00 29:88 0+ **PRECIO** O PRECIO DE LA ENERGÍA EXCEDENTARIA DEL TÉRMINO DE FACTURACIÓN DE ENERGÍA (B) TÉRMINO DE FACTURACIÓ... (3) -ACTIVA DEL PVPC 2 OTD BALEARES AUTOCONSUMO PARA EL MECANISMO DE COMPENSACIÓN SIMPLIFICADA (PVPC) (13/12/2022 23:00) -- SELECCIONAR INDICAD.. (13/12/2022 23:00) 180, 18 €/MWh 84,99 €/MWh -- SELECCIONAR SUBGRUPO. TÉRMINO DE FACTURACIÓN DE ENERGÍA TÉRMINO DE FACTURACIÓN DE ENERGÍA (H) -- SELECCIONAR GRUPO --ACTIVA DEL PVPC 2.0TD CANARIAS ACTIVA DEL PVPC 2.0TD CEUTA (13/12/2022) (13/12/2022 23:00) 23:00) 180, 18 €/MWh 180, 18 €/MWh **EXPORTACIÓN** IMPRIMIR TÉRMINO DE FACTURACIÓN DE ENERGÍA O TÉRMINO DE FACTURACIÓN DE ENERGÍA (h) ACTIVA DEL PVPC 2.0TD MELILLA (13/12/2022) ACTIVA DEL PVPC 2.0TD PENÍNSULA (13/12/2022 23:00) 180, 18 €/MWh 180, 18 €/MWh





#### 1 mes

Coste de la energia **Energía** Margen comercialización **Peajes Transporte** Acceso Distribución **Gestion Comercial** Operador del Sistema y Comisión Nacional de la Energia **Tarifa** Costes y de Deficits de años anteriores **Cargos** acceso del Primas al Régimen Especial Sistema Otros costes (extrapeninsulares, moratoria nuclear,

gestion de la demanda, etc.)

Ahorro en el Término de energía (€/kWh)

Ahorro en Término de energía Te (€/kWh)

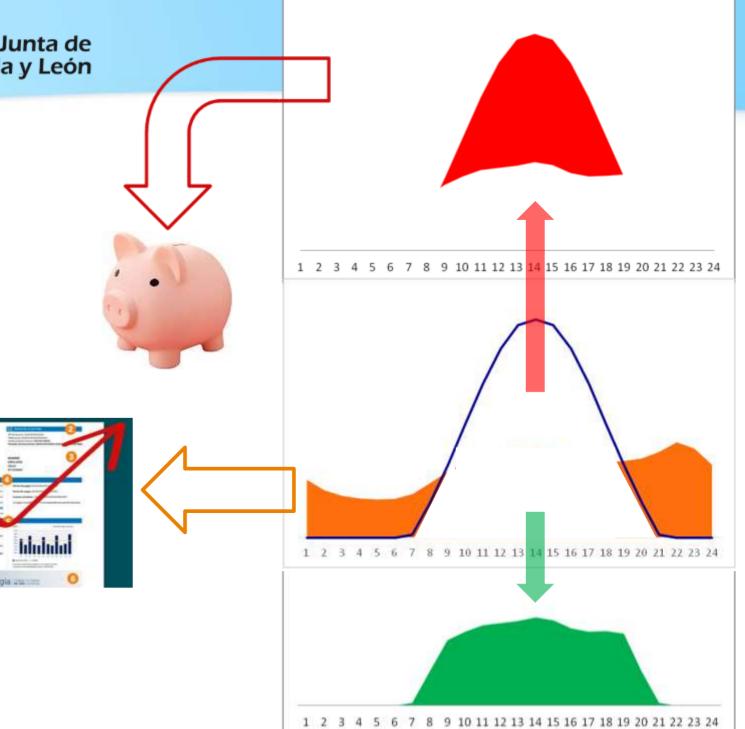
Término de potencia Tp (€/kW)

**Factura** 

eléctrica











#### Aprovecha el 100% de tus excedentes

Convertimos los excedentes de tu instalación solar en dinero v los ingresamos en tu "cuenta verde"

#### ¿Qué puedes hacer con ellos?

Para empezar, consigue tu "factura 0". Compensa el coste total de tu factura eléctrica y no paques absolutamente nada



#### ¿Aún te queda dinero en tu monedero virtual?

Compensa tu suministro en meses posteriores



Compensa otro suministro de una segunda vivienda o local del mismo titular



Canjéalo por productos o servicios de nuestro catálogo



Continúa acumulando



#### Condiciones Cuenta verde

Precio tarifa eléctrica OMIE +10 €/MWh Precio compensación OMIE - 5 €/MWh



Cuota del servicio 4€/mes

Facturación por potencia contratada: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar contratados por el precio del término de potencia del peaje de acceso y el número de días del periodo de facturación) y la facturamargen de comercialización filo.

#### Peale acceso potencia

3.4 kW x 28 dias x 0.104229 €/kW dia 9.92 €

Comercialización

3.4 kW x 28 dias x 0.008529 €/kW dia

0.81 F

Facturación por energia consumida: Comprende dos conceptos: la facturación por peaje de acceso (resultado de multiplicar le consumidos en el periodo de facturación por el precio del término de energia del peale de acceso) y la facturación por coste de la (resultado de multiplicar los kWh consumidos por el precio del termino del coste horario de energia del PVPC).

Peaje acceso energia	2 (O)	
P 41,29 kWh x 0,062012 €/kWh		2,56 €
V 49,85 kWh x 0,002215 €/kWh		0,11 €
Total 91,14 kWh hasta 31/10/2019		2.67 €

#### Coste energia

P 41,29 kWh x 0,067655 €/kWh 2.79 € V 49.85 kWh x 0.057743 €/kWh 2.88 € Total hasta 31/10/2019 5.67 € Término energía excedente

-88.8 kWh x 4,7706 cent.€/kWh -4.24 € Suplemento Territorial (\*) 1.09 €

Impuesto de electricidad: Impuesto especial al tipo 5,11269632 % sobre la facturación de la electricidad suministrada. Impuesto sobre electricidad

5.11269632% s/15.92 € 0.81 € Subtotal 16,73 €

Alquiler de equipos de medida y control. Precio establecido que se paga por el alquiler de equipos de medida y control. Alquiler equipos medida

IMPORTE TOTAL	17.48 €
Subtotal otros conceptos	0,75 €
28 dias x 0,02663 €/dia	0,75 €

Impuesto de aplicación

IVA

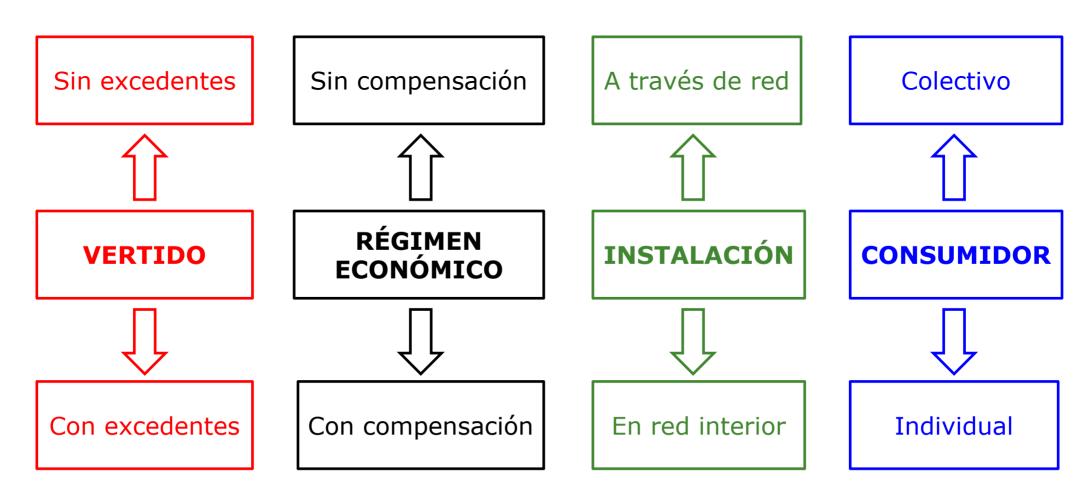
21% 5/17,48 € 3.67 € **TOTAL IMPORTE FACTURA** 21,15 €

#### Son tus excedentes, tú decides





#### El RD 244/2019 establece distintas modalidades de autoconsumo según:







#### y actores implicados:

## CONSUMIDOR ASOCIADO



Es el **consumidor** de energía eléctrica en un punto de suministro que tiene asociadas instalaciones próximas (**de red interior o a través de red**).

Puede asociarse a un autoconsumo individual o colectivo.

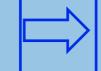
#### TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El que se inscriba en el **REGISTRO DE AUTOCONSUMO**.

En instalaciones **SIN** excedentes, el titular es el **consumidor**. En autoconsumos **colectivos**, la titularidad se reparte entre **todos los consumidores asociados**.

En instalaciones **CON** excedentes, el titular es el sujeto **productor**.

## PRODUCTOR ASOCIADO



Instalaciones **SIN** excedentes esta figura no existe.

Instalaciones **CON** excedentes podrá ser uno de los consumidores asociados u otra persona física o jurídica, y ejercerá como **titular de la instalación**.

Instalaciones **CON** excedentes **NO** acogidas a compensación, quien se inscriba en el Registro Administrativo de Instalaciones de Energía Eléctrica (**RAIPRE**) y venda la energía excedentaria (productor).

#### PROPIETARIO DE LA INSTALACIÓN



Puede ser una **persona física o jurídica** diferente del consumidor y del productor (empresa de servicios energéticos, comunidad de propietarios, etc.).





**RED INTERIOR**  **Autoconsumo** INDIVIDUAL

Un consumidor asociado

0

Autoconsumo COLECTIVO

Varios consumidores asociados

Conexión Red interior.

Instalación PRÓXIMA en RED INTERIOR

CON excedentes NO ACOGIDA a compensación

SIN excedentes (individual)

Mecanismo anti-vertido.

SIN excedentes

ACOGIDA a compensación

(colectivo) Mecanismo anti-vertido.

CON excedentes

ACOGIDA a compensación

Fuente renovable.

Potencia de producción ≤ 100kW.

Si aplica, contrato único

consumo-auxiliares.

Contrato de compensación

No hay otro régimen retributivo.

Resto de instalaciones con excedentes.

Titular del suministro

PRODUCTOR

Titular de la instalación

TITULAR INSTALACIÓN

autoconsumo y RAIPRE

**PROPIETARIO** 

**CONSUMIDOR** 

Puede ser diferente CONSUMIDOR

CONSUMIDOR

Titular del suministro

PRODUCTOR

No existe

TITULAR INSTALACIÓN

Consumidor

**PROPIFTARIO** 

Titular del suministro

PRODUCTOR

Titular de la instalación

TITULAR INSTALACIÓN

El inscrito en el registro de autoconsumo

**PROPIETARIO** 

Puede ser diferente

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 m, ambos conectados en BT.

Misma referencia catastral (14dígitos). **CON** excedentes

NO ACOGIDA a compensación Instalaciones con excedentes.

CONSUMIDOR

El inscrito en el registro de

Puede ser diferente

**CONSUMIDOR PRODUCTOR** 

**PRODUCTOR** REALIZA A.E.

**RED DE DISTRIBU-**CIÓN





#### Conexión:

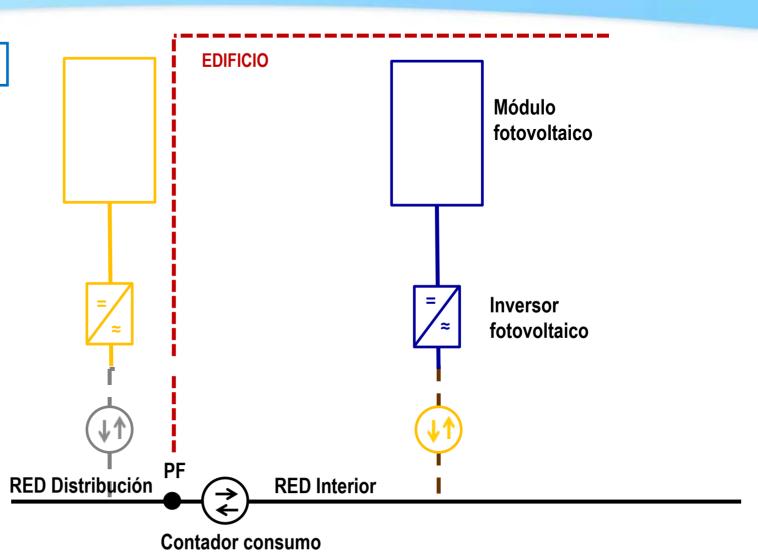
a través de red

0

en red interior

0

en ambas a la vez con dos instalaciones distintas (precisa contador generación en la conexión a red interior), pero el consumidor deberá acogerse a la misma modalidad de autoconsumo para ambas





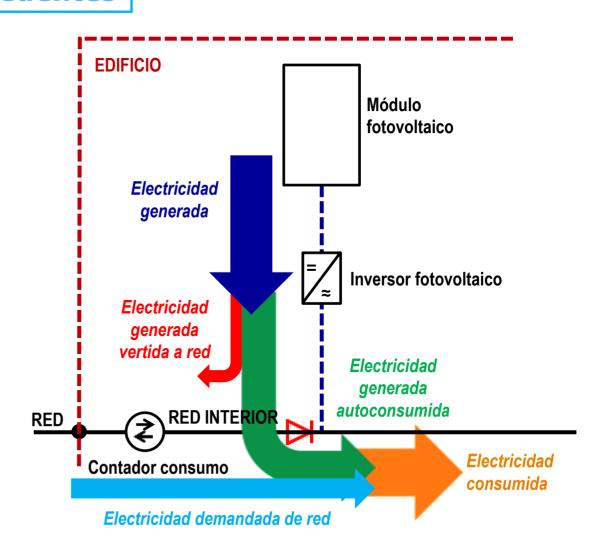


#### **INDIVIDUAL EN RED INTERIOR**

#### **INDIVIDUAL**

**SIN** excedentes

- El sistema anti-vertido ( ) limita la producción solar para que no supere el consumo.
- Si no hay consumo, la instalación no genera.
- Toda la energía producida se autoconsume.
- El consumidor mantiene el respaldo de la red.







**SIN** excedentes

La instalación genera AHORRO en la factura eléctrica del CONSUMIDOR al consumir menos electricidad de la red eléctrica.

CONSUMIDOR asociado: el consumidor de energía eléctrica Titular de la instalación: el consumidor asociado (Registro Autoconsumo)

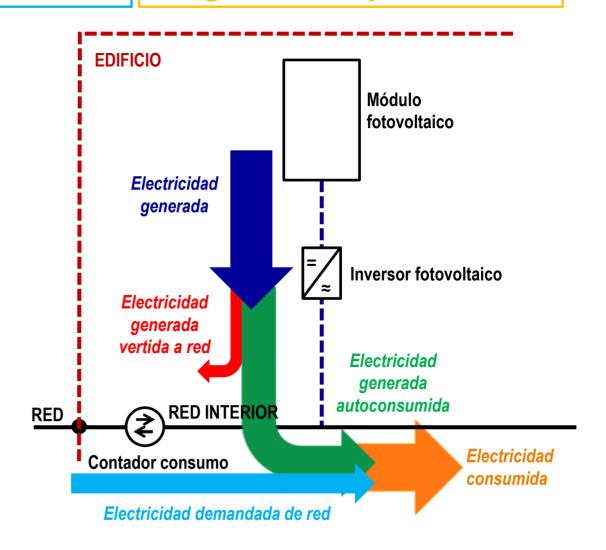
Propietario de la instalación: puede ser diferente del consumidor





CON excedentes | Acogido a compensación

- La instalación genera todo lo posible.
- La energía generada que no supera el consumo, se autoconsume.
- La energía generada que supera el consumo, se vierte a red y se <u>compensa</u> en factura.
- El consumidor mantiene el respaldo de la red.







CON excedentes | Acogido a compensación

La instalación genera AHORRO y COMPENSACIÓN en la factura eléctrica del CONSUMIDOR.

Fuente renovable, potencia ≤ 100 kW, si aplica, contrato único sistemas auxiliares (red interior) y sin otro régimen retributivo.

CONSUMIDOR asociado: el consumidor de energía eléctrica

Titular de la instalación: el productor (Registro Autoconsumo)

PRODUCTOR: el consumidor u otra persona

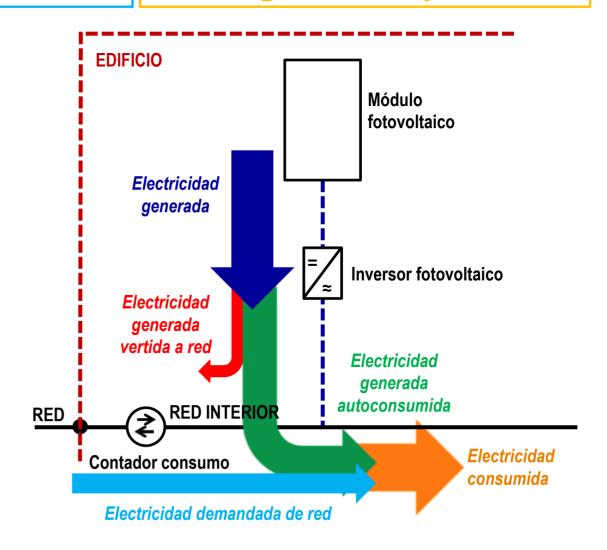
Propietario de la instalación: consumidor, productor u otro





**CON excedentes | NO Acogido a compensación** 

- La instalación genera todo lo posible.
- La energía generada que no supera el consumo, se autoconsume.
- La energía generada que supera el consumo, se vierte a red y se vende en el mercado.
- El consumidor mantiene el respaldo de la red.







CON excedentes | NO Acogido a compensación

La instalación genera AHORRO en la factura eléctrica del **CONSUMIDOR y un INGRESO al PRODUCTOR.** 

CONSUMIDOR asociado: el consumidor de energía eléctrica Titular de la instalación: el productor (Registro Autoconsumo) PRODUCTOR: el que venda la electricidad al mercado (RAIPRE) Propietario de la instalación: consumidor, productor u otro





#### **COLECTIVO**

#### Conexión:

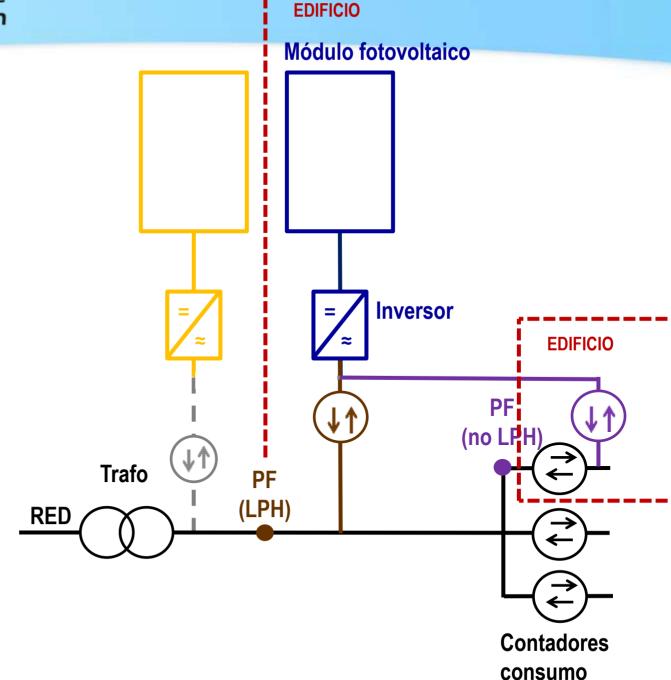
a través de red

0

en red interior en LPH (misma conexión para una individual) en red interior NO en LPH

0

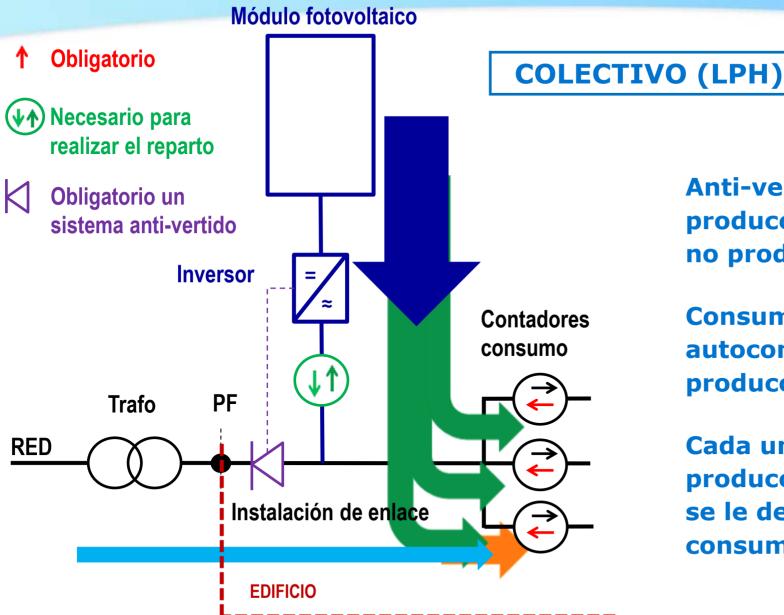
en todas a la vez con dos / tres instalaciones distintas (precisa contador generación en todas las instalaciones), pero todos los consumidores de un mismo autoconsumo colectivo deberán acogerse a la misma modalidad de autoconsumo y los consumidores que participen en más de uno, la misma modalidad para ambas







#### **COLECTIVO EN RED INTERIOR**



Anti-vertido limita producción (no consumo, no producción).

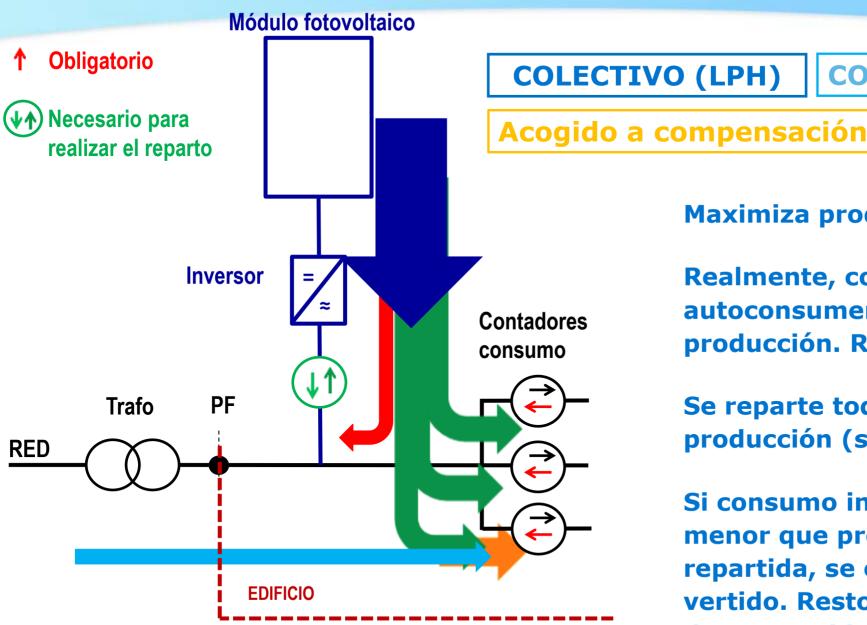
**SIN** excedentes

Consumidores autoconsumen toda la producción.

Cada uno autoconsume la producción (s/ reparto) y se le descuenta de la que consume de la red.







Maximiza producción.

Realmente, consumidores autoconsumen parte de la producción. Resto se vierte.

**CON** excedentes

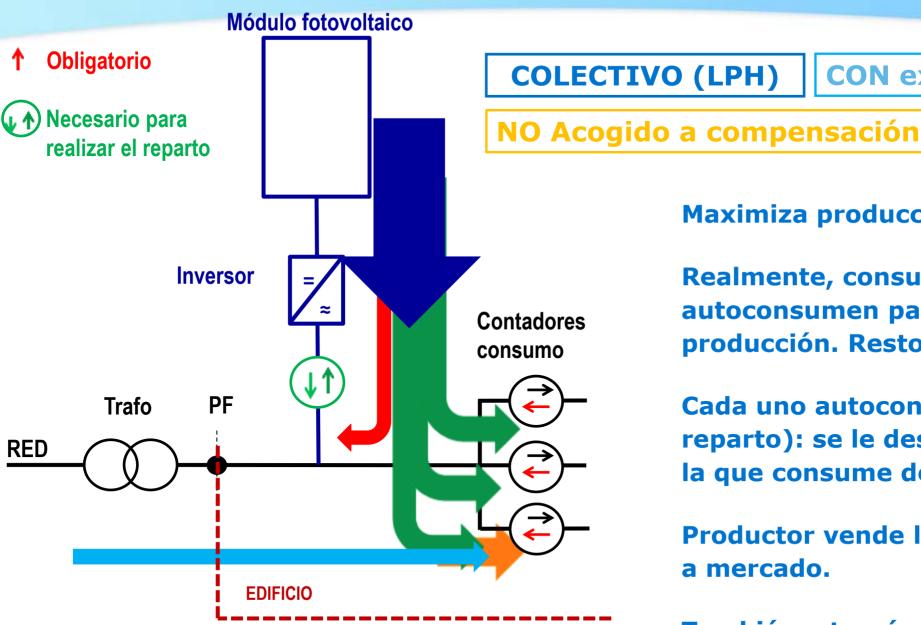
≤100 kW

Se reparte toda la producción (s/ reparto).

Si consumo individual es menor que producción repartida, se compensa el vertido. Resto se descuenta de consumido de red.







Maximiza producción.

Realmente, consumidores autoconsumen parte de la producción. Resto se vierte.

**CON** excedentes

Cada uno autoconsume (s/ reparto): se le descuenta de la que consume de la red.

**Productor vende lo vertido** a mercado.

También a través de red.





#### INDIVIDUAL + COLECTIVO

Los autoconsumos colectivos precisan instalar contador de generación en todas las instalaciones de generación.

Todos los consumidores de un mismo autoconsumo colectivo deberán acogerse a la misma modalidad de autoconsumo.

Los consumidores que participen en más de una instalación de autoconsumo (colectivo y/o individual) deben acogerse a la misma modalidad de autoconsumo.

Para acogerse a compensación de excedentes, las instalaciones deben conectarse en la red interior de un consumidor (si es autoconsumo colectivo, dicho consumidor debe participar del autoconsumo colectivo), ser de tecnología renovable y no superar los 100 kW.

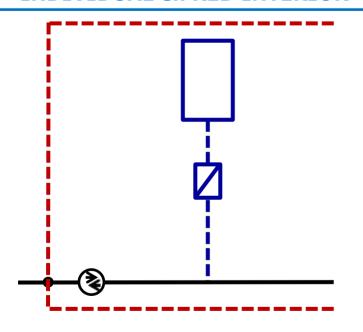
Para participar en un autoconsumo colectivo a través de red, las instalaciones deben conectarse en la red de BT derivada del mismo CT, distar los consumos de la generación 500 m o 2.000 m si es fotovoltaica ubicada en cubierta de edificaciones, en suelo industrial o en estructuras artificiales (BT o AT), o ubicarse generación y consumos en la misma referencia catastral.



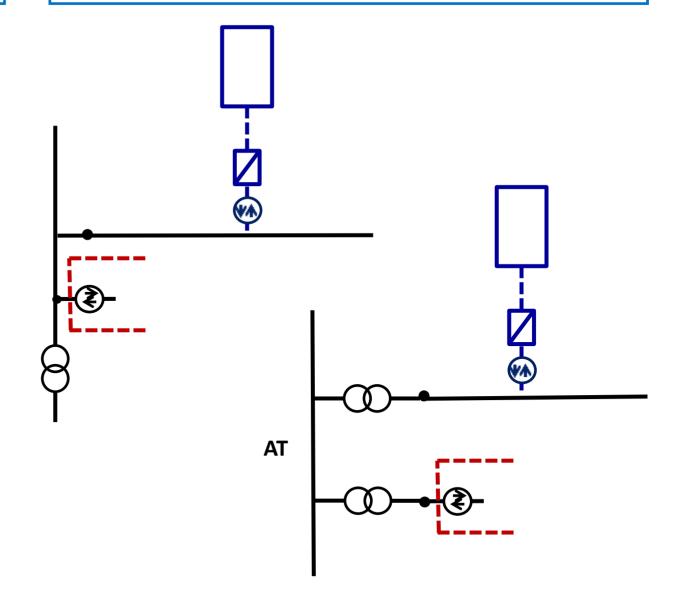


## **MODOS DE CONEXIÓN**

#### **INDIVIDUAL en RED INTERIOR**



#### INDIVIDUAL A TRAVÉS DE RED



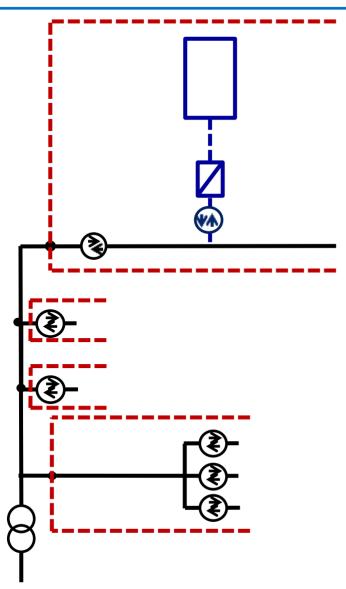


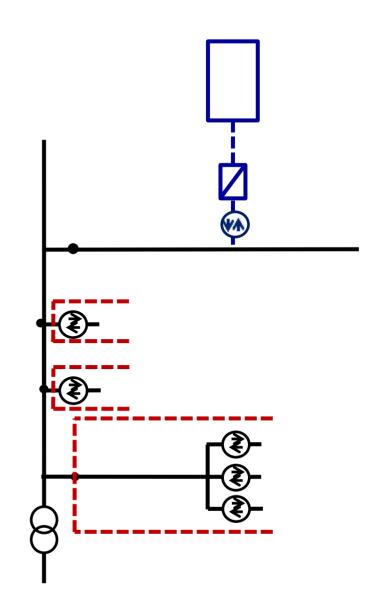


## MODOS DE CONEXIÓN

COLECTIVO en RED INTERIOR de un consumidor y otros consumidores A TRAVÉS DE RED

**COLECTIVO A TRAVÉS DE RED** 





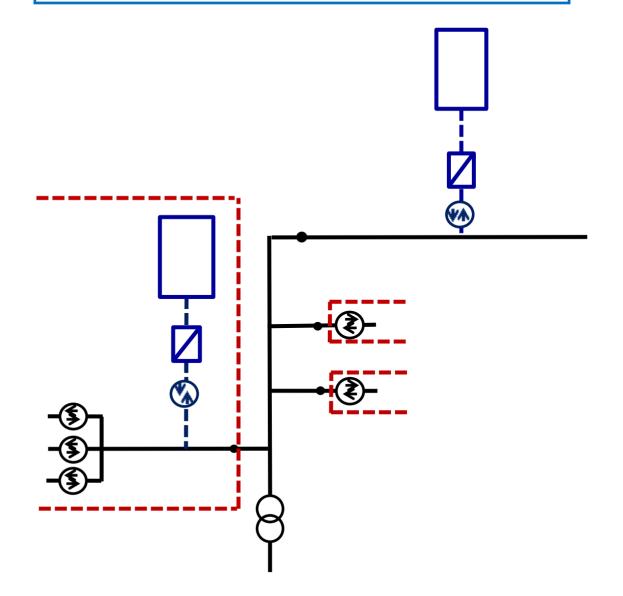




## **MODOS DE CONEXIÓN**

INDIVIDUAL en RED INTERIOR y A TRAVÉS DE RED

COLECTIVO en RED INTERIOR y A TRAVÉS DE RED









Foro de debate de los principales agentes involucrados en el sector para fomentar su desarrollo, difundiendo sus beneficios, el correcto dimensionado de las instalaciones y aclarando y facilitando la tramitación administrativa.

Organizado a través de **GT**:

**Normativa Eléctrica** 

**Municipios** 

**Financiación** 

**Comunicación** 

Formación y Comunidades Energéticas





Modificación de la Ley de Urbanismo de Castilla y León

Guía de **Tramitación Administrativa** del Autoconsumo en Castilla y León (v1.3)

RISE (adaptación BOEL) y formularios específicos

Guía interpretativa de aplicación de los aspectos **Medio Ambientales** al Autoconsumo

Guía interpretativa de aplicación de los aspectos **Urbanísticos** al Autoconsumo

Guías del **Usuario**: Autoconsumo individual fotovoltaico Sectores **Doméstico**, **Primario** y **Terciario** 

**Vídeos** funcionamiento Autoconsumo CON y SIN excedentes

**Trípticos** Ventajas Autoconsumo y Autoconsumo para Ayuntamientos

Ficha Resumen de Oferta y Guía de Uso

... apartado de Autoconsumo en el **portal Institucional** de Energía y Minería





Autoconsumo Fotovoltaico SIN excedentes Funcionamiento

Autoconsumo Fotovoltaico CON excedentes Funcionamiento



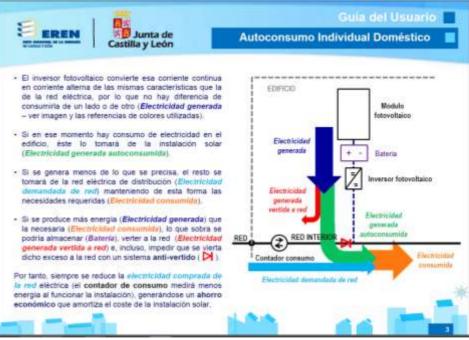


GUÍA DE TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA
DEL AUTOCONSUMO EN CASTILLA Y LEÓN

v1 Maren 2021













#### Іонторої вних у ехептівних

List Bulgetomortos pundos facilitar of autocomunic

- Commando de la Igga per obreparación de Licarios urbanistica es la instillación se como lo a declaración responsación, dede se memor cargo administrativo.
- No resparando avales y/o certificaciones de gestón do eseduco, pues indos solo son certón y plásticos del estimina de los redididos filtrividados que seriar depositados en los conferendoses portinentes.

Aplicando el Raus Diornito Lagrantino 20004 (LAPEL)

- Conficendo feeta el 15% el repuesto sidor complecciones resplacamen y obras (COO)
- Bushcardo harta el 57% el impuesto de Serves errosaltes (IBS).
- Elemento del expuesto de actividades scenerecas (AE), si activizaria: CON escedente MO acoptos a companiancho con importe mito de la cidra de response inflame a 1 MV, sin cuando a movima paeden franteze hasta el STA de la cuanta.





#### Ventajas de la restización de una institución de autoconsumo

La specialité de pra histologié de autocompre gamera hanaférica succeintana al reduction di compares de Mandélogal de la mal.

T come no was decormentarion de la red, al hecestarine más electricist de la que produce la medicale, portue exemento el sersanto: la confeción produce reven o servicio, cuero ma hartement de a arbamo electrico.

Adenda, si la instatación es de ecogía overvatira, es finalmentente mitado las efectos de CVIII esta o la extratación las especia su mitinación exergidá ou está confidencia (exergidá ou existe confidencia) de la expensa y de los posiciatas y elevidos de la expensa y de los posiciatas y elevidos de la expensa y de los posiciatas y elevidos dels dels por esta.





VIABLE, LEGAL Y RENTABLE, EJECUTADA Y TRAMITADA POR EMPRESA INSTALADORA







Mesa de Autoconsumo de Castilla y León Guía del Usuario de la Ficha Resumen de Oferta v1

#### 1.- PRESENTACIÓN

La presente Guía del Usuario de la Ficha Resumen de Oferta de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo pretende explicar el funcionamiento de la misma para que las empresas que realizan ofertas de instalaciones solares fotovoltaicas en Castilla y León puedan utilizada eficazmente.

El objeto de esta *Ficha* es que los futuros clientes de las empresas que ofertan instalaciones solares fotovoltaicas de autoconsumo puedan comparar las ofertas presentadas por estas mediante un modelo normalizado.

Sin embargo, la *Ficha* no pretende sustituir el modelo de oferta comercial que las empresas ofertantes posean en sus organizaciones, sino complementarla. De esta manera, las empresas utilizarán sus modelos y diseños propios, adjuntando como anexo a las mismas la *Ficha*.

Esta Ficha Resumen de Oferta ha sido elaborada en el seno, y con la colaboración y consenso de sus integrantes, de la Mesa de Autoconsumo de Castilla y León, iniciativa de la administración regional para fomentar el autoconsumo mediante su difusión y detección de las barreras que lo dificultan, proponiendo posibles mejoras para minimizarlas o eliminarlas.

#### 2.- PERSONALIZACIÓN DE LA FICHA RESUMEN DE OFERTA

La Ficha se ha elaborado en formato Excel y está protegida con contraseña, encontrándose desbloquedas únicamente aquellas "casillas" que debe cumplimentar la empresa ofertante.

Descargada la Ficha en el ordenador de la empresa ofertante, ésta deberá personalizarla para su organización. Para ello, la abrirá y modificará de la siguiente manera:

#### - Modificación de imágenes

Se habrá de proceder a sustituir las imágenes eiemplo incluidas:

- Logotipo Empresa Ofertante
- Sello Empresa Ofertante
- Firma Representante
   Empresa Ofertante

Para ello, seleccionada cada una de las imágenes, "clicando" con el botón derecho del ratón se seleccionará "Cambiar imagen", apareciendo una



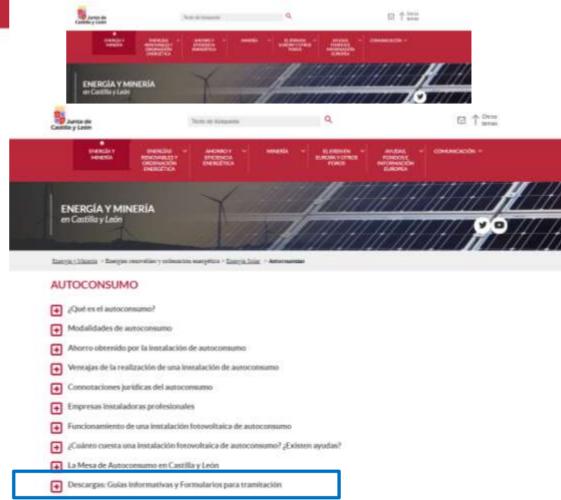
ventana de diálogo para seleccionar una imagen previamente guardada en el ordenador en el cual se haya abierto la Excel. Una vez cambiada cada imagen, se ajustará su tamaño al espacio disponible de la "celda" en cuestión.





#### Descargas: Guias informativas y Formularios para tramitación Fruto de la labor denaviollada por la Mesa de Autoconsumo en Castilla y Leio, se han elaborado los siguientes videos embrativos: Funciona compres del Armoconsumo en une matelación solar fotovoltesca SIN encedentes Functionamiento del Autocommuno en una sustalación polar fotovoltatos CON excedentes asi romo la siguiente documentación descurpshie Triprace Autoconsume Ventage (462 Myrtes) Д. Тортасо Анпосолиции раса Аупитациямия (492 kbynes) E Cois del Uniario de Energia Solar Fotovoltaira. Autocommuno individual Sector Domestico. (1790 kbytes) Cons del Usuarto de Energia Solar Fotovoltaira. Autoconsumo individual Sector Primario (LITT Mytes) Guia del Usuarso de Energia Solar Fotovoltaira, Autoconosumo individual Sector Tercuarso. (LIF Mytes) III 🚵 Guia de Traustación Administrativa del Autocommune en Castilla y León (1917 libytes) 🗏 👿 Aneus I: Modelo de datos para surio al registro de autoconsumo (66 libytes) Transilario Autocomuno: Modelo de datos de autocomuno para entio a las distribuidoras. (12 lévyes) Modelis de Gazantia de Acceso mediante aval, según RD 1353/2020. (13 Mytes) Modelio de Garantia de Acceso mediante seguro de cauciño, según RD 1881/2020. (16 ldytes) Guis interpretativa de aplicación de los aspectos Medio Ambientales al Astrocomisso (235 libertes) Guia inverpretativa de aplicación de los aspectos Urbanisticos al Autoconomias (194 kbytes) Tichs remmen de Oferts sortslación de entocomuno (282 Meytes) Guis del Ustario Ficha resumen de Oferta antialación de autocomuno (350 Mytes)

#### www.energia.jcyl.es













# Autoconsumo fotovoltaico: legal, rentable y sostenible

Ente Regional de la Energía de Castilla y León www.energia.jcyl.es

