



UNEFA

Unión Española Fotovoltaica

Marco normativo de autoconsumo

Cubierta inclinada: eficiencia, sostenibilidad y diseño

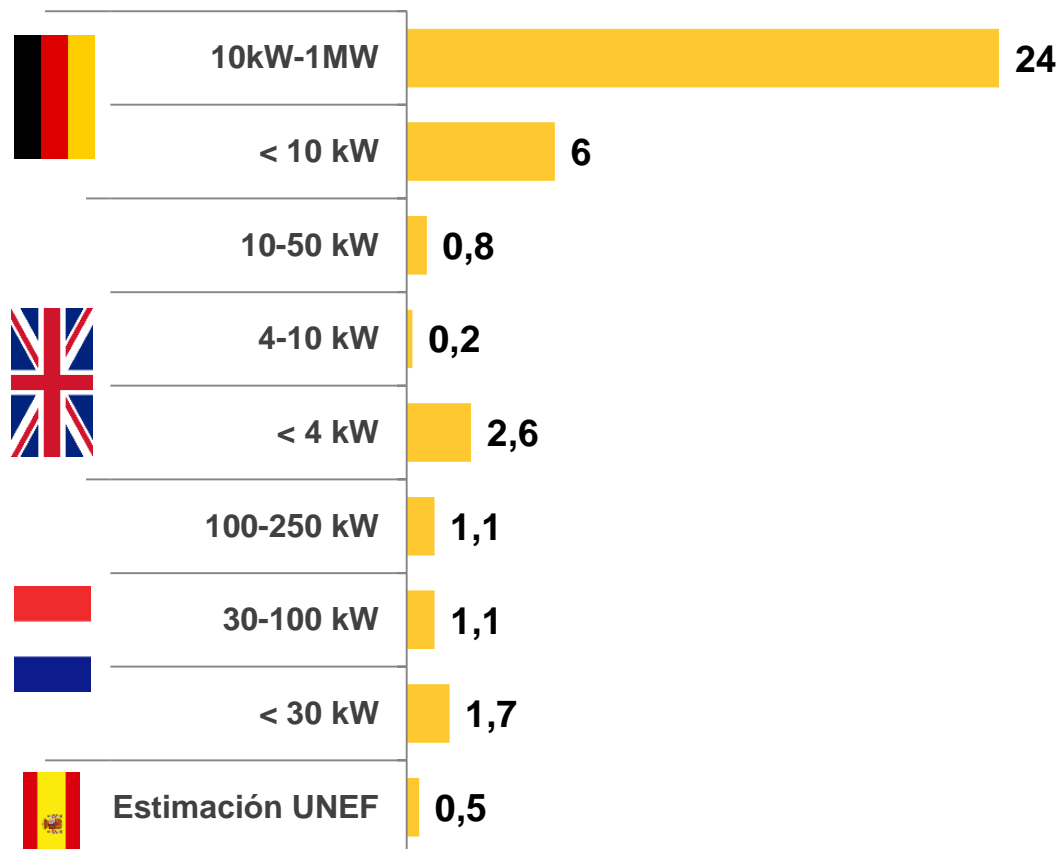
19 de noviembre de 2019

Alejandro Labanda

Director de Estudios, UNEFA

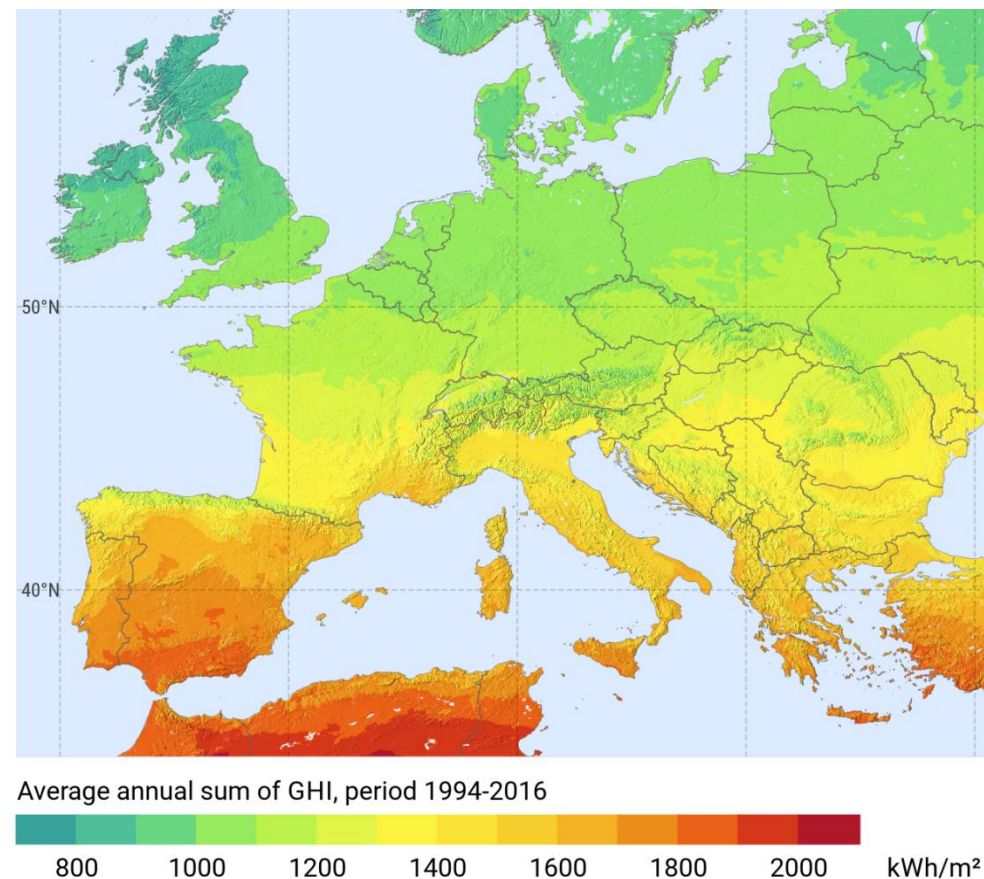
¿Dónde estábamos?

Potencia acumulada (GW) autoconsumo FV



Fuente: Elaboración propia

Radiación solar



Fuente: Solargis

El **RD-L 15/2018** inicia el cambio



RD 900/2015

RD-L 15/2018

Elimina el impuesto al Sol

Cargo transitorio por energía autoconsumida

Autoconsumo renovable libre de todo tipo de cargos y peajes

Simplifica requisitos técnicos y trámites administrativos

Contador de generación

Desaparece el segundo contador

Trámites de acceso y conexión

Exentos: SIN excedentes o hasta 15kW

Límite hasta 100kW

Se elimina y también el límite de la potencia contratada

Obligaciones de registro

Declarativa. De oficio por CCAA para BT hasta 100kW

Suprime restricciones y barreras

Cesión gratuita de excedentes

Se introduce mecanismo de compensación de saldos

Solo en red interior

Se introduce autoconsumo a través de red

Un único consumidor

Se permite autoconsumo compartido

El **RD 244/2019** es el nuevo marco



Solo dos modalidades

Autoconsumo sin excedentes

- Requiere **sistema antivertido**
- No existe el sujeto productor: **consumidor = titular** instalación

Autoconsumo con excedentes

- a) **Compensación de excedentes**, cumpliendo los requisitos:
- **P producción < 100 kW**
 - Consumidor tiene **contrato conjunto** con comercializadora **para** consumo y consumo de **servicios auxiliares**
 - Contrato de **compensación de excedentes**
 - No hay régimen retributivo específico
- b) **Venta de excedentes a la red** (requiere registro como instalación de producción)

El **RD 244/2019** es el nuevo marco



Varios tipos

Según el número de consumidores

- **Autoconsumo individual:** un solo consumidor (un solo contador)
- **Autoconsumo colectivo:** varios consumidores (varios contadores)

Según la ubicación de las instalaciones de producción

- **Próximas de red interior:** Conectadas en la **red interior** (detrás del contador) o por línea directa.
- **A través de la red,** la instalación de producción está:
 - Ubicada en la misma referencia catastral (primeros 14 dígitos),
 - Conectada en Baja Tensión y distancia < 500 m del consumidor,
 - Conectada en Baja Tensión en el mismo centro de transformación que el consumidor.

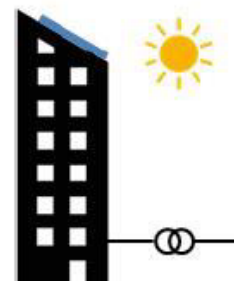
El **RD 244/2019** es el nuevo marco

Autoconsumo Individual



- UN consumidor.
- Red interior:
CON o SIN excedentes.
Puede acogerse a **COMPENSACIÓN**.
- Red próxima:
CON excedentes.
No puede optar a **COMPENSACIÓN**.

Autoconsumo Colectivo



- Varios consumidores.
- Red interior:
CON o SIN excedentes.
Puede acogerse a **COMPENSACIÓN**.
- Red próxima:
CON excedentes.
No puede optar a **COMPENSACIÓN**.

Instalaciones en Red interior



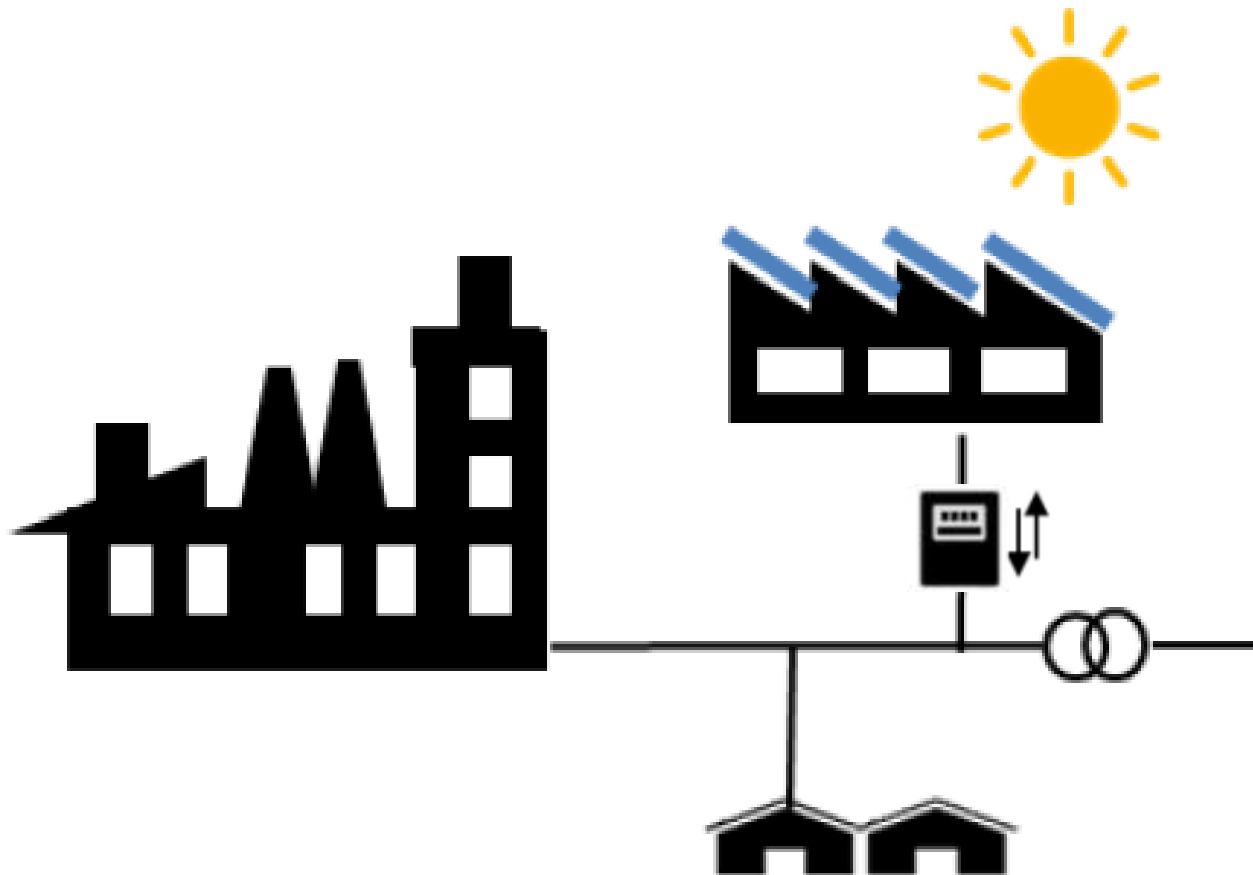
- Individual o Colectivo.
- Conexión a la **red interior** del consumidor o a través de **líneas directas**.
- **Cualquier** modalidad.

Instalaciones próximas a través de red



- Individual o Colectivo.
- Conexión en **red próxima:**
 - Red BT mismo centro transformación.
 - Distancia consumo-generación menor de 500 m.
 - Misma referencia catastral.
- **CON** excedentes.
- **No puede optar a COMPENSACIÓN.**

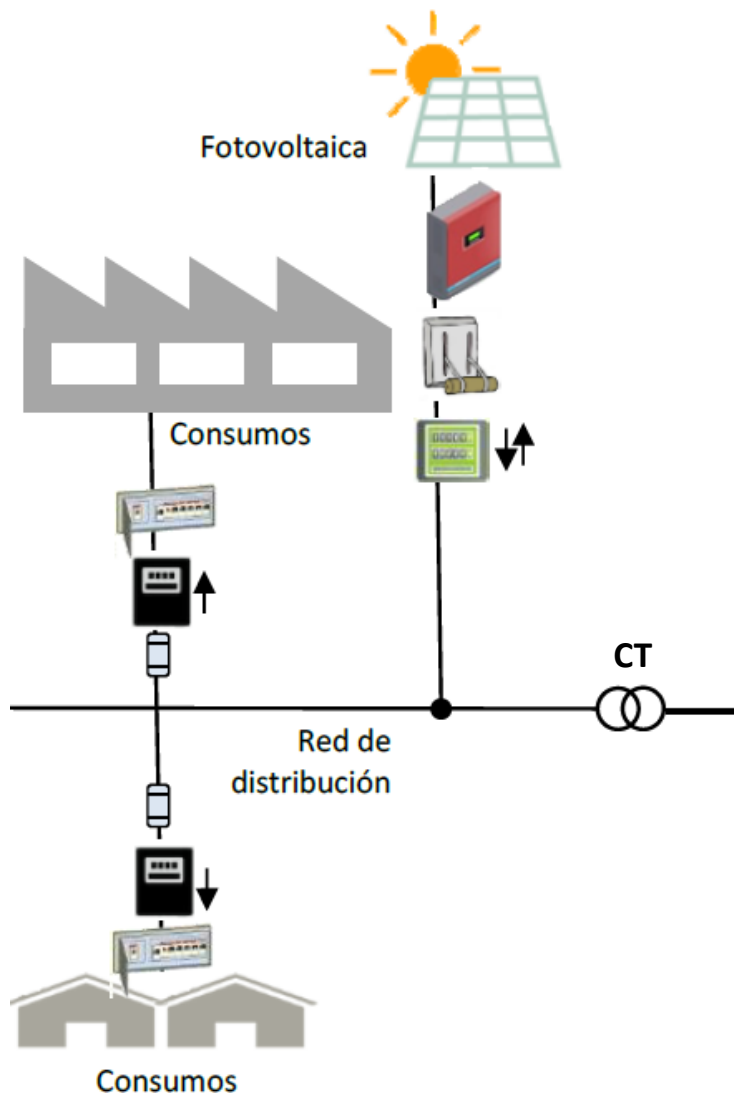
Tras contador no es compartido



Si la instalación fotovoltaica está conectada a la red interior de un consumidor (detrás de su contador), no puede ser autoconsumo compartido.

No se pueden ‘compartir los excedentes’

A través red → venta a mercado



Si es a través de la red (BT y mismo CT, BT y menos de 500m, Misma ref. catastral 14 dígitos) solo puede ser con excedentes y no puede acogerse al mecanismo de compensación simplificada.

Tiene que vender a mercado

<p>Autoconsumo INDIVIDUAL</p> <p>Un consumidor asociado</p> <p>O</p>	<p>Instalación PRÓXIMA en RED INTERIOR</p> <p>Conexión Red interior</p>	<p>SIN excedentes</p> <p>Existen mecanismos anti-vertido</p> <p>CON excedentes ACOGIDA a compensación</p> <p>Fuente renovable Potencia de producción ≤ 100kW Contrato único consumo-auxiliares Contrato de compensación No hay otro régimen retributivo</p> <p>CON excedentes NO ACOGIDA a compensación</p> <p>Resto de instalaciones con excedentes</p>
<p>Autoconsumo COLECTIVO</p> <p>Varios consumidores asociados</p>	<p>Instalación PRÓXIMA a TRAVÉS DE RED</p> <p>Conexión a red BT del mismo centro de transformación.</p> <p>Distancia entre contadores generación-consumo < 500m.</p> <p>Misma referencia catastral (14dígitos)</p>	<p>CON excedentes NO ACOGIDA a compensación</p> <p>Instalaciones con excedentes</p>

Remuneración de **excedentes**



Remuneración simplificada

Se pueden acoger las instalaciones **de red interior de menos de 100 kW**, con o sin excedentes.

Se aplica **automáticamente** un precio a los excedentes generados: si la comercializadora es regulada, está definido en el RD; si es libre, se acuerda entre las partes.

Al final del mes, el valor económico de los excedentes (PxQ) se resta del coste de la factura.

No se considera actividad económica.

Venta a mercado

Obligatorio para instalaciones **a través de la red** o de red interior de más de 100 kW.

Directamente o con representante **se venden los excedentes en el mercado mayorista** de electricidad y se recibe el precio que fije el mercado.

Han de constituirse garantías, pagar el peaje de generación (0,5 €/MWh) y el impuesto sobre el valor de la producción (7%).

Mecanismo de reparto (Autoconsumo compartido)

La energía generada por la instalación de producción en cada hora se reparte entre los diferentes consumidores en función de **coeficientes de reparto β** .

$$ENG(h)_i = \beta_i \cdot ENG(h)$$

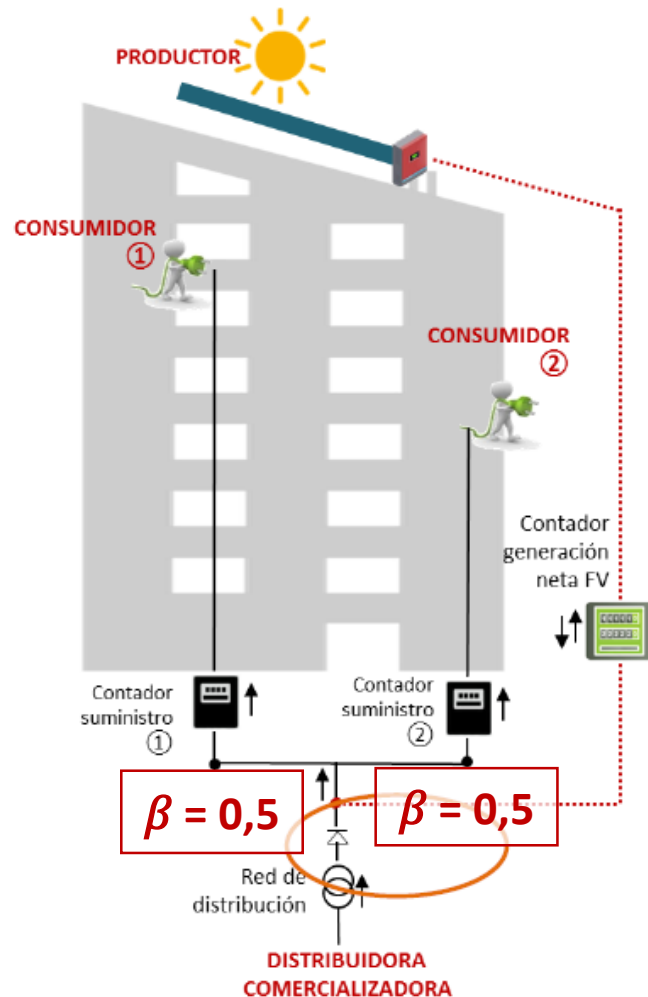
La energía generada individualizada así calculada queda asignada a ese consumidor para esa hora a efectos del cálculo de su factura mensual y la compensación de excedentes.

Los coeficientes β se deben fijar en un **Acuerdo de criterios de reparto** firmado por los consumidores que cada consumidor debe enviar a la empresa distribuidora. Es válido cualquier criterio siempre que los coeficientes **sean constantes y sumen uno**.

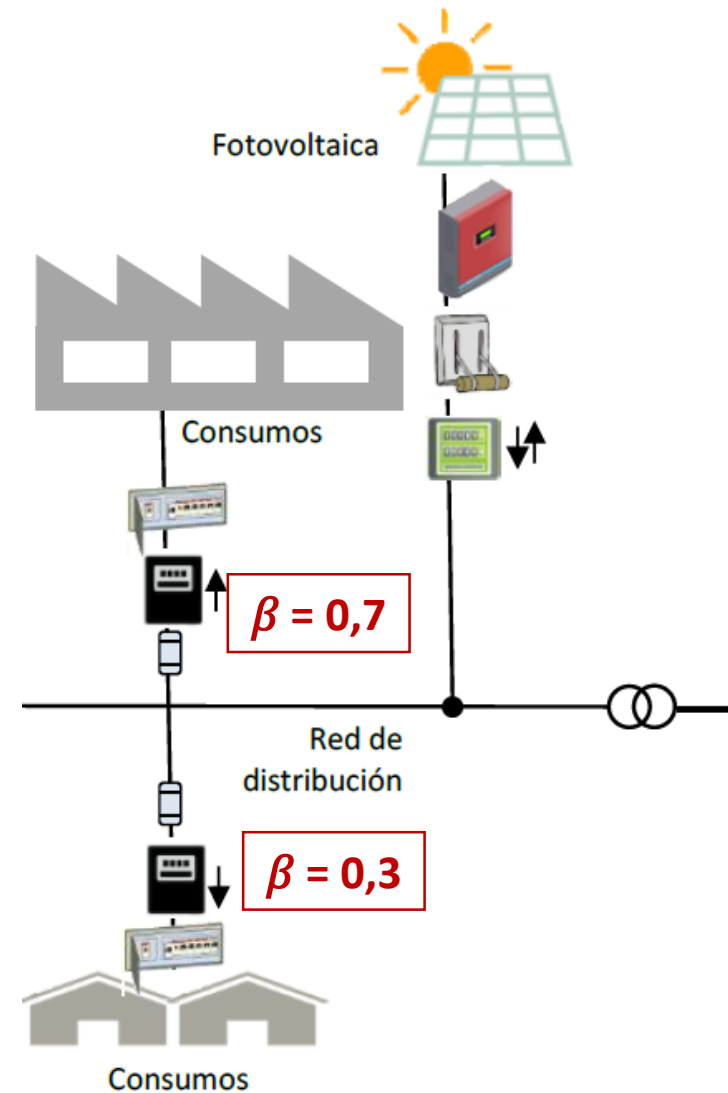
Si no hay acuerdo o no se comunica, se hace en función de las **potencias contratadas**.

Reparto de la energía producida

En red interior

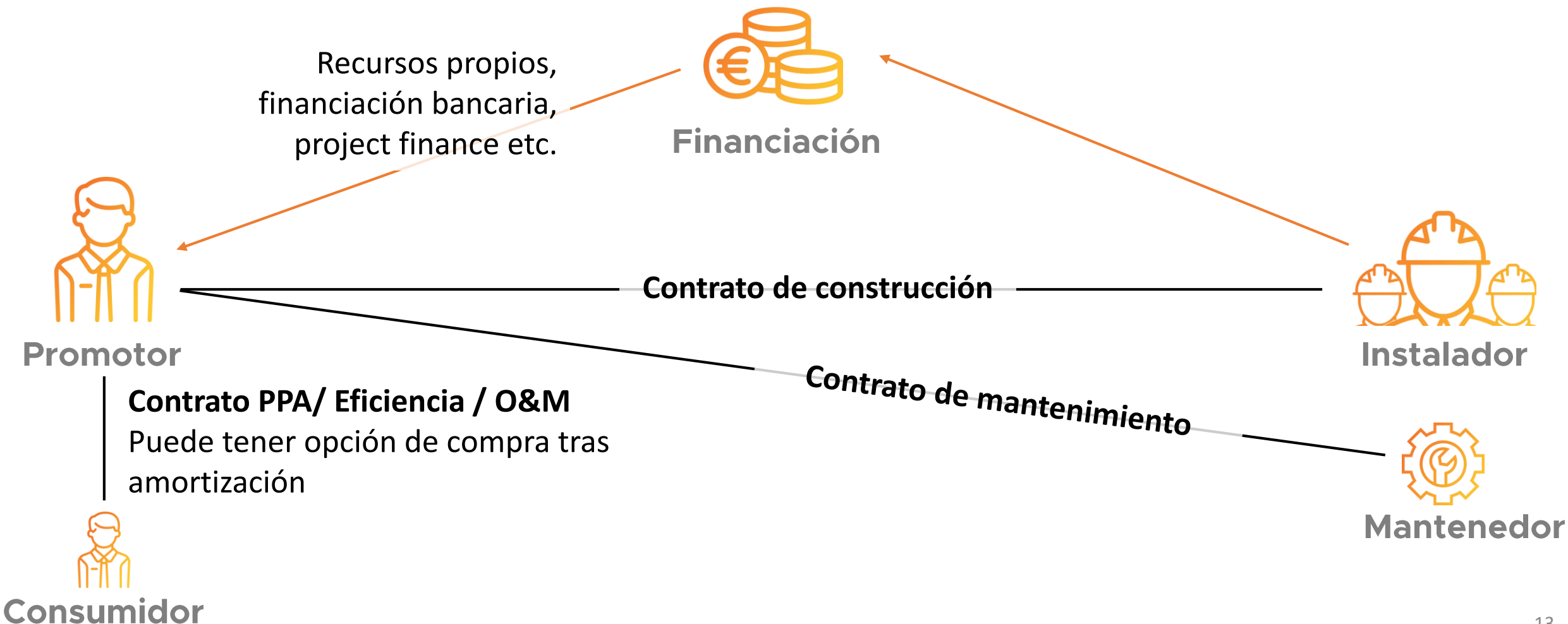


A través de la red



Nuevos esquemas de propiedad

Promotor propietario de la instalación de producción



- **Aprobación de los protocolos de comunicación** entre las empresas distribuidoras, comercializadoras y comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla, para permitir la compensación simplificada de excedentes. Se espera por la **CNMC en los próximos días**.
 - Con plazo de un mes tras la aprobación, **las comercializadoras y distribuidoras deberán adaptar sus sistemas de comunicación**.
- **Nuevo marco de Acceso y Conexión**, Circular de la CNMC y Real Decreto del Gobierno. Cambiará las condiciones en las que han de solicitarse permisos de acceso para instalaciones de autoconsumo. Se espera para el año 2020.
- **Nuevo diseño de la tarifa eléctrica**, Circular de peajes de la CNMC y Orden del Gobierno para cargos. Cambiará la señal de precios que observan las instalaciones de Autoconsumo (rentabilidad). Se espera para el año 2020.
- **Metodología para la definición de coeficientes de reparto dinámicos**, por el Ministerio. Sin plazo.

- El **modelo de negocio** del autoconsumo es como el de cualquier **medida de eficiencia energética**. Se trata de generar unos **ahorros en la factura**, que con el tiempo, **recuperan la inversión inicial**.
- La energía generada no tiene una tarifa que genere unos ingresos sino que debe valorarse al **precio del consumo evitado (con impuestos)**. Aunque se remuneren los excedentes, **es mucho mayor la señal de precio del consumo** ($\approx 200 \text{ €/MWh}$) que la de los excedentes ($\approx 50 \text{ €/MWh}$).
- Con este esquema los menores plazos de amortización se dan cuando el **consumo de electricidad se asemeja a la curva de producción solar**:
 - Consumidores **industriales**: 4-6 años
 - Consumidores **comerciales**/ servicios / Administraciones Públicas: 5-7 años
 - Consumidor **doméstico**: 8-10 años

Cubiertas inclinadas

- **La estructura** de soporte, puede suponer un **20% del coste de la instalación**. En una cubierta inclinada, se podría **instalar directamente**, evitando este coste.
- Esto asegura una mayor integración en la edificación pudiendo **facilitar el trámite de licencia** con el Ayto.
- Si la orientación y/o la **inclinación** del tejado **se alejan del óptimo**, el tiempo de amortización se puede ver afectado negativamente. Además, según la cubierta, podrían aumentar los costes de montaje.
- Existe potencial de un mayor ahorro, pero hay que analizarlo **caso por caso**.



- **El autoconsumo fotovoltaico es rentable sin ayudas.** Según nuestros datos, en 2018 se superaron los 200 MW de potencia instalada y en 2019 se esperan cifras mayores.
- Aun así, existen ciertas ayudas, las más habituales son **subvenciones de las Comunidades Autónomas** a la inversión o **exenciones fiscales** (IBI, ICIO) de las administraciones locales.
- Este año, la **Comunidad de Madrid** otorgó las ayudas correspondientes al II Plan de Impulso de Instalaciones de Autoconsumo Fotovoltaico en el sector Residencial: **en menos de dos horas se acabaron los fondos (500.000 euros)**. La CAM también ha realizado convocatorias de ayudas para autoconsumo en instalaciones industriales.
- El Ayuntamiento de Madrid tiene en vigor una **reducción del IBI** (del 50% para residencial y del 25% para otros usos) durante los **tres periodos impositivos siguientes** al de la finalización de la instalación de autoconsumo fotovoltaico (siempre que no sea de carácter obligatorio).



UNEFA

Unión Española Fotovoltaica

¿Alguna pregunta?

estudios@unefa.es

asociados@unefa.es