

# Presentación

Autoconsumo

RUBI BRILLA



# Autoconsumo



# Autoconsumo (Legislación)

- **CTE (2009).**
  - Documento Básico sobre Ahorro de Energía (DB-HE).
- **Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre.**
  - Donde se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- **Real Decreto Ley 14/2010 de 23 de diciembre.**
  - Donde se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico.
- **Real Decreto Ley 1699/2011.**
- **Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.**
  - Recoge en su articulado la definición de autoconsumo y una clasificación de las distintas modalidades de autoconsumo, estableciendo a su vez que las instalaciones de autoconsumo tiene que contribuir a la financiación de los costes y servicios del sistema en la misma cuantía que el resto de consumidores.
- **Real Decreto Ley 900/2015 de 9 de octubre.**
  - Establece las condiciones administrativas, técnicas y económicas para las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica contempladas en la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico.
  - El ámbito de aplicación se circunscribe únicamente a las instalaciones conectadas a red interior de un consumidor, aún cuando no se vierta energía a la red de distribución o transporte en ningún instante (art. 9 de la Ley).
  - Excluye expresamente de su ámbito de aplicación a las instalaciones aisladas de la red y a los grupos de generación utilizados exclusivamente como sistemas de alimentación ininterrumpida en casos de fallos de red.
  - El Real Decreto prohíbe que un generador pueda conectarse a la red interior de varios consumidores, exige que todas las instalaciones de generación conectadas en una misma red interior sean propiedad de la misma persona jurídica y permite la instalación de elementos de acumulación.
  - El Real Decreto establece dos modalidades de autoconsumo: Tipo 1 y Tipo 2.
  - En ambos casos, la potencia de la instalación de producción ha de ser igual o inferior a la potencia contratada por el consumidor asociado en el punto de suministro, siendo ésta la máxima contratada para todos los periodos tarifarios en los que se divida el contrato de suministro de electricidad.
- **Real Decreto Ley 15/2018 de 5 de octubre.**
  - El Real Decreto “corrige” y “aclara” algunos de los artículos definidos y establecidos en la Ley y Real Decreto anterior.
- **Propuesta Real Decreto** por el que se regulan las Condiciones Administrativas, Técnicas y Económicas Autoconsumo.

## Autoconsumo (I)

- **Real Decreto Ley 15/2018 de 5 de octubre**
  - **Impuesto al sol.**
    - El Real Decreto-Ley explicita que " La energía autoconsumida de origen renovable, cogeneración o residuos estará exenta de todo tipo de cargos y peajes.", y que en todo caso tan sólo **los excedentes producidos por la instalaciones de autoconsumo** deberán pagar los peajes que correspondan por el uso de la red de distribución del mismo modo que lo hacen las instalaciones de producción.
  - **7% por la Generación "Impuesto sobre el Valor de la Producción de la Energía Eléctrica –IVPEE-".**
    - **CUIDADO.** Realmente esta tasa se deroga no se anula.
  - **Tipo instalaciones.**

Se simplifica dejando solo dos tipos de instalaciones:

    - **Tipo a <100kW.**
      - Aquellas cuya potencia <10kW están exentas de pagar estudios de acceso y conexión previstos en el art. 30 del Real Decreto 1048/2013 de 27 de diciembre.
    - **Tipo b> 100kW.**
      - Se permite que varias instalaciones de producción, bajo un mismo CIF, estén en la misma red o compartan infraestructura de conexión (transporte y distribución). En este caso se identifica la figura del consumidor y del productor.
      - Deben satisfacer los peajes de acceso por el vertido horario a la red por ser productores.
  - Contrato con la empresa distribuidora o con la empresa comercializadora.
  - Siempre hay que suscribir un contrato de acceso.

## Autoconsumo (II)



- **Importante:**
  - **Instalación de producción próxima a las de consumo** y que pueden suministrar a uno o más consumidores.
  - Autoconsumo Individual.
  - Autoconsumo Colectivo.
    - Cuando pertenece a un grupo de varios consumidores que se alimentan de energía eléctrica que proviene de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas a los mismos,
  - **Figura del Consumidor Asociado.**
    - Consumidor en un punto de suministro que tiene asociadas instalaciones próximas de red interior o próximas a través de red.
  - Dos modalidades de suministro en autoconsumo:
    - Titular del punto de suministro será el consumidor y titular de la instalación de generación.
    - Si la instalación es colectiva, la titularidad de la instalación será compartida.
    - El titular de la instalación y el consumidor pueden ser personas físicas o jurídicas diferentes.
    - Suministro con autoconsumo sin excedentes.
    - Suministro con autoconsumo con excedentes.
      - El productor y consumidor deben de comunicar que se acogen a la compensación de excedentes.
        - » Tipo a) <100kW
        - » Tipo b) >100kW
  - Instalación de producción próxima a las de consumo y asociadas a las mismas:
    - Puede suministrar a uno o más consumidores asociados que estén en la misma red.
    - Sujeto consumidor que se alimenta de energía eléctrica de instalaciones de producción próximas a las de consumo y asociadas al mismo
  - Tanto en autoconsumo como el productor acogidos al tipo b pueden adquirir energía en la red a través de una comercializadora.
  - Los peajes por la energía consumida se siguen pagando. Tp y Te (demanda horario y autoconsumo horario).
  - Consumidores con potencia contratada hasta 15kW podrán contratar la potencia en múltiplos de 0,1kW pero deben de disponer de contador que permita la discriminación horaria.

## Autoconsumo (III)

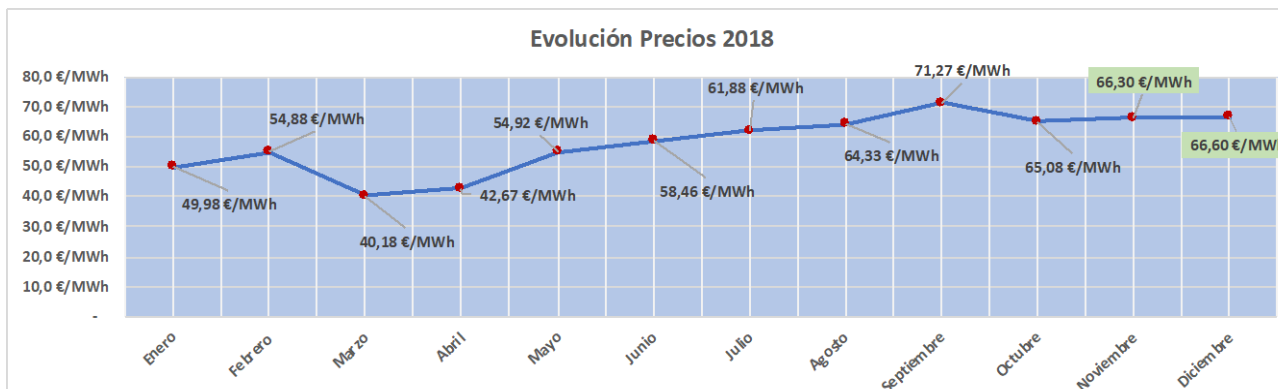
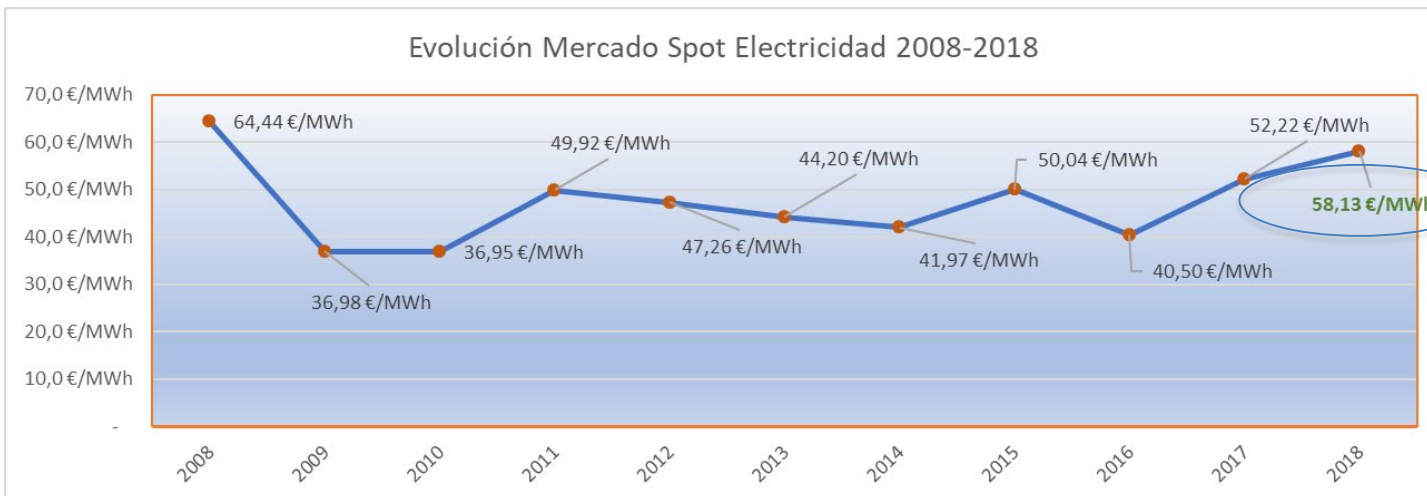


- **Importante:**

- Adaptar el procedimiento sancionador al verdadero impacto del mismo en el sector eléctrico. Racionalización de las sanciones.
- Instalar más potencia solar que la potencia eléctrica contratada, permitiendo así la instalación de baterías para el almacenamiento de la energía.
- Se establece el **Balance Neto**.

La propuesta Real Decreto determina la compensación entre déficits y superávits de los consumidores acogidos al autoconsumo con excedentes para instalaciones de hasta 100kW

# El Precio de la Electricidad. Precios mercado. Volatilidad

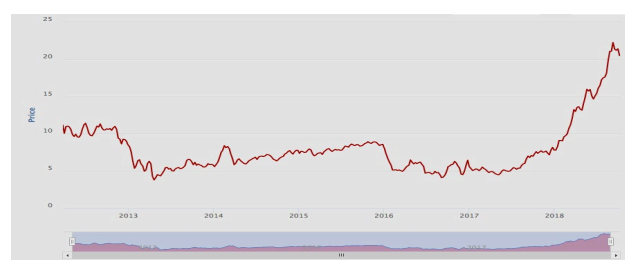


**2017 hablamos de: La tendencia para los próximos 4 años es que los precios estén en una horquilla de 49 – 53 €/MWh**

**Cambio Gobierno**

**Alza de precios**

**2018 hablamos de: La tendencia para los próximos 4 años es que los precios estén en una horquilla de 58 – 63 €/MWh**



**Evolución precio CO2 2013-2018**

## Claves a tener en cuenta en el horizonte 2019-2020

Desde el 1 de julio de 2018, se ha cancelado el Canon de Disponibilidad a las Centrales: Nucleares, Térmicas de Carbón y de Gas Natural, y Plantas de Regasificación.

Los mercados están luchando para que el precio del petróleo se acerque a los máximos del 2014.

Sanciones de EE.UU. a Irán retirará del mercado 1,4M barriles día

Se prevé que Venezuela a lo largo del 2019 aumente su producción de petróleo e introduzca en el mercado 1,5M barriles día.

Las reservas de Gas Natural han aumentado lo que podría complicar el mantenimiento de los precios al alza.

El precio del CO2 se mantendrá entorno a la banda de los 18€ a 22€.

El precio del CARBÓN se mantendrá entorno a la banda de los 100-110€/T.

Finalización de la subvención del Gobierno al carbón para la generación de electricidad.

Desaceleración Económica, Presupuestos del Estado, Aumento del Gasto, Aumento del Déficit.

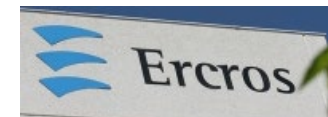
La negociación del Oligopolio con el Gobierno sobre la evolución del modelo del mercado eléctrico.

La posición que tome la industria electrointensiva.



Necesidad de incrementar **las arcas de hacienda** hace que el Gobierno sea permisivo ante la actuación del Oligopolio.

+400M€ de recaudación extra por IVA

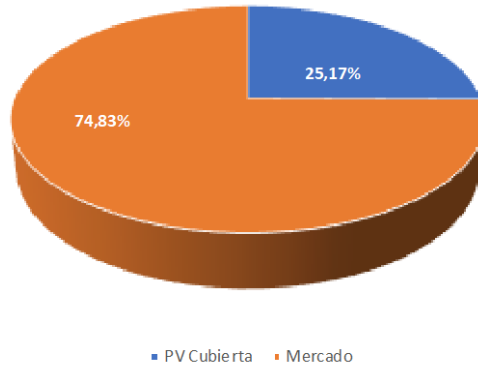




# Autoconsumo

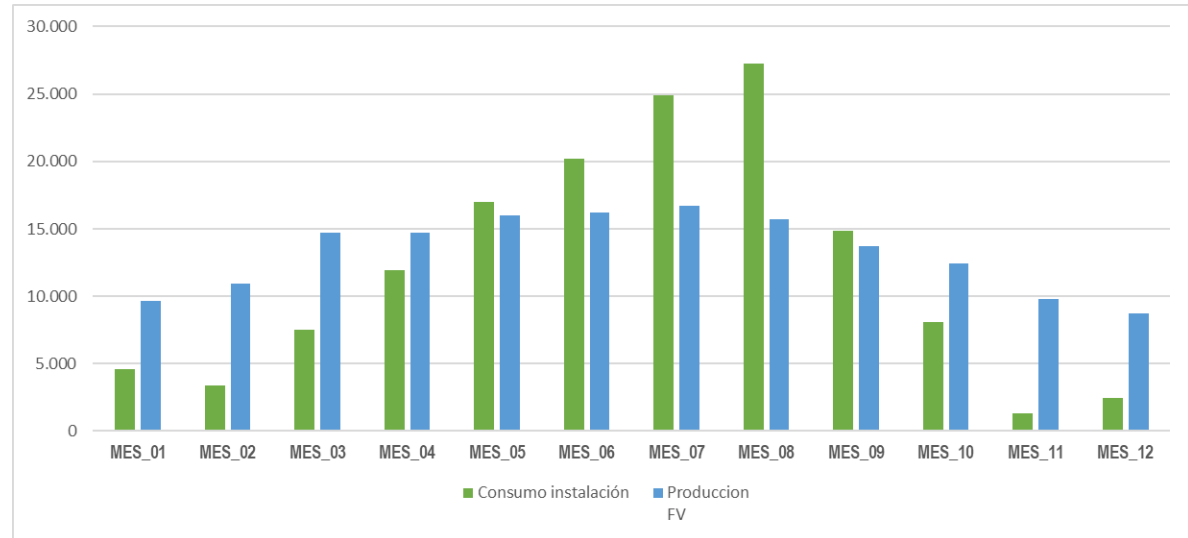
Cuándo es rentable ir a Autoconsumo??????

% Consumo cubierto PV vs Mercado



Quando el % de energía es cubierto en un 25-30% por autoconsumo

Ejemplo real:  
Sociedad de Riegos



## Ejemplo Importes inversiones Autoconsumo

Tipo	Potencia Instalada	Número Paneles PV	Importe Inversión	Ahorro año	Amortización	Utilización	Almacenamiento
Vivienda Unifamiliar	2,3 kWp	7	2.800€	500€	+/-6 años	Consumo Electrodomésticos. No Bombas de Calor.	No
Vivienda Unifamiliar	3,4 kWp	10	5.800€	1.000€	+/-6 años	Consumo Electrodomésticos. Bombas de Calor.	No
Pequeña Comunidad Vecinos	5,7 kWp	12	10.200€	1.400€	+/-7 años	Consumo elementos comunes + ascensores+ Depuradora	No
Pequeña Industria	98,6kWp	340	110.000€	16.000€	+/-7 años	Maquinaria, ...	No

### Autoconsumo:

- Vivienda Permanente. Electrodomésticos.
  - Bombeo.
  - Depuración Piscinas.
  - Comunidad de Vecinos.
  - etc
- Autoconsumo solar directo
  - Autoconsumo conexión a red
- Conexión Monofásica o Trifásica
  - Base instalación

No hay que olvidar que en una factura eléctrica solo el 30% es consumo de electricidad. El resto son costes e impuestos.

# Futuro Autoconsumo

## Tecnología

- **Células fotovoltaicas PERC.**

- Incorporan una lámina en la cara posterior de la célula por lo cual permite una mayor captación de luz solar y una mayor captación de electrones con la consecuencia de generar más electricidad y mayor potencia.
  - La tecnología PERC se comporta mejor en entornos de poca luz que los paneles estándar poly y mono.
  - Las células PERC mejoran el rendimiento de las utilizadas en los paneles tradicionales en las primeras horas de la mañana y últimas de la tarde, además de en entornos nublados.
  - Generan menos calor que las células tradicionales, por lo que **mejoran el rendimiento en latitudes con temperaturas elevadas.**

- **Vidrio Solar Fotovoltaico.**

- Lucernarios.
- Muro Cortina.
- Ventanas Fotovoltaicas.
- Pérgolas.
- Fachadas Ventiladas.
- Suelos fotovoltaicos transitables.
- Mobiliario fotovoltaico.

- **Paneles flexibles.**

- **Pintura fotovoltaica (en desarrollo).**

- Grafeno.
- Perovskita
- Óxido de titanio más sulfuro de molibdeno.

- *A partir del 2030 se espera que el costo de la electricidad para los sistemas fotovoltaicos caiga por debajo de 0,047 €/kWh para los proyectos en la azotea y por debajo de los 0,0241 €/kWh para los proyectos a gran escala.*
- *El coste de instalación se situará entre los 350 € a 850€ por kW instalado.*

## Vivienda Pasiva



NEWSLETTER

El Confidencial

f t G+

INICIAR

PRESENTA SU PLAN ESTRATÉGICO

## Enel anticipa una fuerte subida de la luz en los próximos años en España

La firma italiana dueña de Endesa muestra cómo los precios suportados por los consumidores subirán más de un 15% en España en los próximos dos años



El CEO de Enel, Francesco Starace. (Reuters)