



AUTOCONSUMO DISTRIBUIDO PARA LA GESTIÓN DE LA DEMANDA



17 de enero de 2012

Carlos Montoya

Jefe Departamento Solar

IDAE

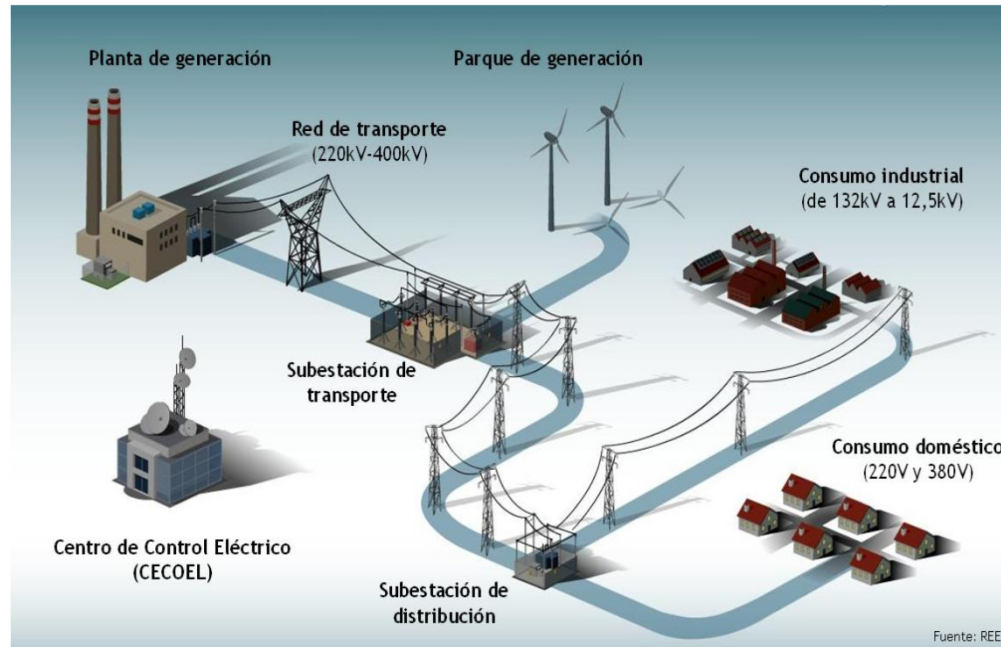


ÍNDICE

1. Sistema de generación actual
2. Generación distribuida y autoconsumo
3. Marco legislativo e implicaciones
4. Sistema de balance neto
5. Papel futuro y conclusiones

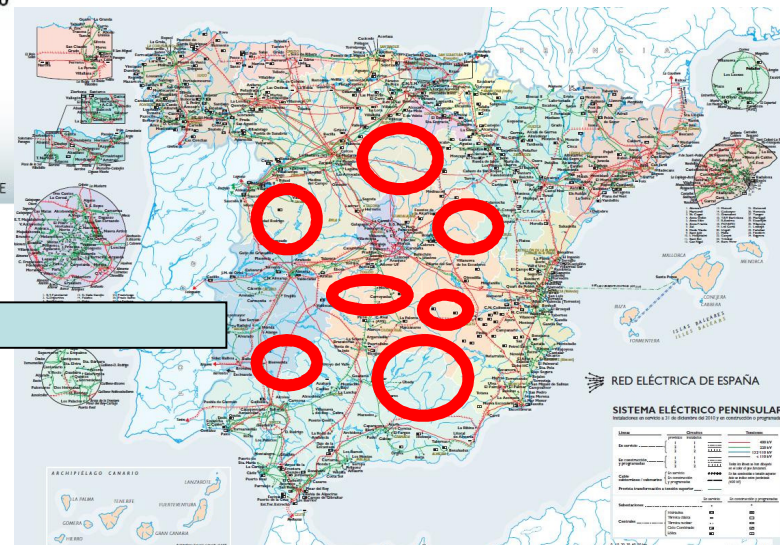
17 de enero de 2012

1. SISTEMA DE GENERACIÓN ACTUAL



POTENCIA MEDIA POR CENTRAL:

- Nucleares: 900 MW.
- Ciclos combinados: 450 MW.
- Carbón: 350 MW.
- Fuel: 300 MW.
- Cogeneraciones: 90 MW.
- Hidroeléctricas: 80 MW (Bombeo), 30 MW (Embalse) y 3 MW (Fluyentes).



- Posibilidad de mallar la red y mejorarla.
- Posibilidad de descargar redes de distribución y transporte.

2. GENERACIÓN DISTRIBUIDA Y AUTOCONSUMO

- La generación eléctrica distribuida se define como aquella que se conecta a la **red de distribución** y que se caracteriza por encontrarse instalada en **puntos cercanos al consumo** en baja tensión, pudiendo llegar a los **10 MW**.
- La **tecnología** disponible para proyectos de generación eléctrica distribuida incluye:
 - Todo tipo de **energías renovables** (fotovoltaica, aerogeneradores, minihidráulica, biomasa, geotérmica, etc.)
 - Algunos tipos de energía **convencional** (máquinas de combustión interna, máquinas de combustión externa (Stirling), microturbinas etc.)
- Dentro de la generación distribuida, la producción para **AUTOCONSUMO** se presenta como la principal vía de desarrollo de este cambio de modelo.

2. GENERACIÓN DISTRIBUIDA Y AUTOCONSUMO

AUTOCONSUMO: CONTRIBUCIÓN A LOS RETOS ENERGÉTICOS

VENTAJAS PARA EL CONSUMIDOR

- Ahorro en la factura
- Aprovechamiento de tecnología de vanguardia
- Comportamiento responsable y ecológico
- Mayor independencia personal

VENTAJAS PARA EL SISTEMA ELÉCTRICO

- Ahorro al evitar pérdidas por transporte y distribución
- Ahorro por menores necesidades de infraestructura de red
- Ahorro de importaciones energéticas (menor déficit exterior)

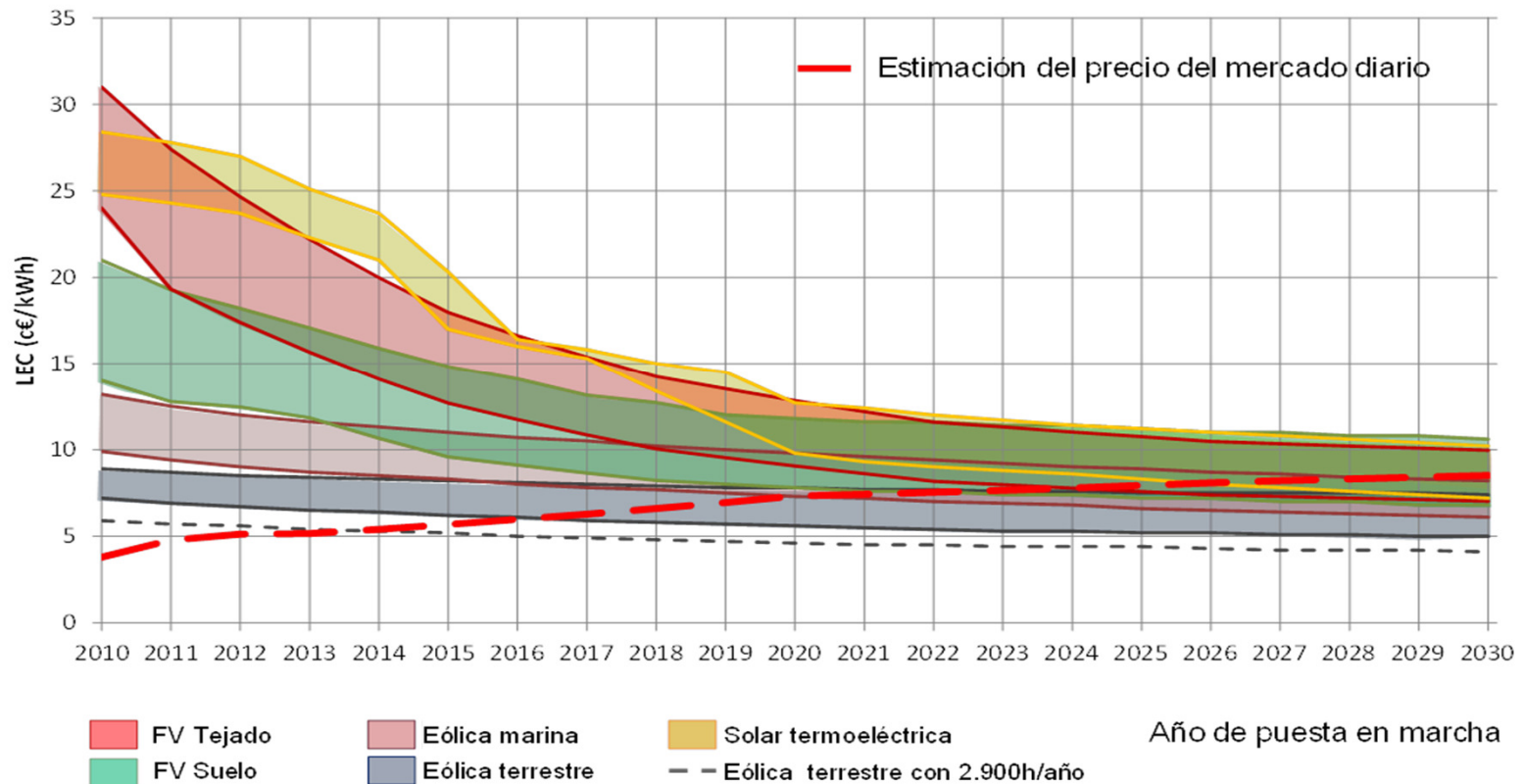
VENTAJAS PARA LA SOCIEDAD

- Generación de actividad económica e industria nacional
- Generación de empleo
- Desarrollo local
- Contribución a la I+D+i nacional
- Mayor facilidad para alcanzar los objetivos ambientales del país

2. GENERACIÓN DISTRIBUIDA Y AUTOCONSUMO

El autoconsumo es una opción en los próximos años ya que se estima que el **coste de generación** para instalaciones renovables puede alcanzar la paridad de red.

Coste de generación eléctrica (c€₂₀₁₀ / kWh)



3. MARCO LEGISLATIVO E IMPLICACIONES

El autoconsumo en la actualidad en nuestro marco legislativo

- El marco normativo actual **permite** realizar instalaciones destinadas a producción para **autoconsumo total o parcial** de la energía, de forma **totalmente legal**, existiendo numerosas referencias en toda la normativa de aplicación, incluida la Ley 54/1997 del sector eléctrico.
- El consumidor que produce para **autoconsumo** es **considerado** como un **productor**, ya sea en régimen ordinario o especial, con toda la complejidad que conlleva en la regulación del sector eléctrico el ser productor.
- Para el fomento del autoconsumo en se busca su **simplificación** en general:
 - Simplificación de **procedimientos administrativos** (RD 1699/2011)
 - **Nuevo concepto:** Desde el IDAE se propone un sistema en el que el consumidor que produce para autoconsumo no sea considerado productor: **BALANCE NETO.**

3. MARCO LEGISLATIVO E IMPLICACIONES

RD 1699/2011 por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

Adapta la legislación española incorporando aspectos de la Directiva de Renovables sobre las condiciones administrativas y técnicas básicas de conexión a la red de baja y alta tensión hasta 36 kV de las instalaciones de energías renovables de pequeña potencia.

- **Simplifica los requisitos** para las instalaciones de pequeña potencia que pretendan conectarse en puntos donde exista ya un suministro.
- Excluye del régimen de autorización administrativa las instalaciones de producción no superiores a 100 kW.
- Anuncia la futura y próxima regulación del suministro de la energía eléctrica producida en el interior de la red de un consumidor para su propio consumo que incentivará el autoconsumo.
- Se pretende el **desarrollo** del concepto de **generación distribuida**, que presenta los beneficios de reducir las pérdidas en la red, la reducción de las necesidades de inversiones en nuevas redes y en definitiva una minimización del impacto de las instalaciones eléctricas en su entorno.

3. MARCO LEGISLATIVO E IMPLICACIONES

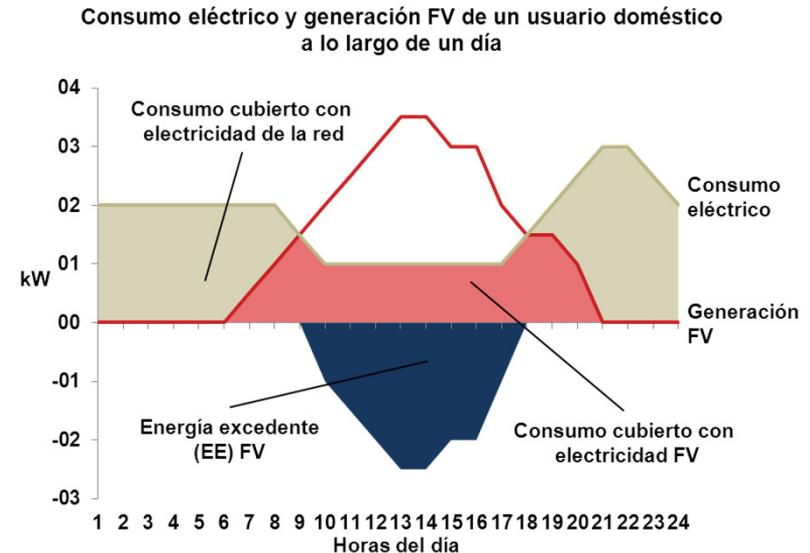
Proyecto de RD de regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas del suministro de energía eléctrica con balance neto

En el plazo de 4 meses desde la entrada en vigor del RD 1699/2011, se elevará al Gobierno una propuesta de RD cuyo objeto será la regulación de las condiciones del suministro de energía eléctrica producida en el interior de la red de un consumidor para su propio uso.

- De aplicación a los consumidores de potencia contratada no superior a 100 kW por punto de suministro o instalación.
- El consumidor que se quiera acoger al balance neto deberá suscribir un contrato de suministro con la empresa comercializadora.
- El consumidor con balance neto cederá la energía que no pueda ser consumida a la empresa comercializadora. Esta cesión no lleva aparejada contraprestación económica y genera unos derechos de consumo diferido. Estos derechos podrán ser utilizados en cualquier momento durante un plazo máximo de 12 meses desde la fecha de generación del derecho
- El precio de la energía suministrada será libremente pactada entre las partes.
- Los consumidores deberán pagar los peajes de acceso de la energía consumida.

4. SISTEMA DE BALANCE NETO

- Mecanismo de **compensación de saldos de energía eléctrica**, para fomento de la generación distribuida, destinado a **CONSUMIDORES NETOS**, que producen para autoconsumo.
- El sistema eléctrico se utiliza para **“ALMACENAR”** los **excedentes** de producción puntual, que generan **derechos de consumo diferido**.
- Los **derechos de consumo** tendrán una **CADUCIDAD** temporal.
- **NO HAY VENTA** de electricidad, los excedentes puntuales se ceden.
- El **usuario** del sistema de Balance Neto se considerará consumidor a todos los efectos, y **NO PRODUCTOR**.
- El consumidor **PAGA EL COSTE** de este servicio de “almacenamiento”, que incluye el uso del sistema eléctrico (peajes) y la gestión de sus excedentes que realiza su comercializador.



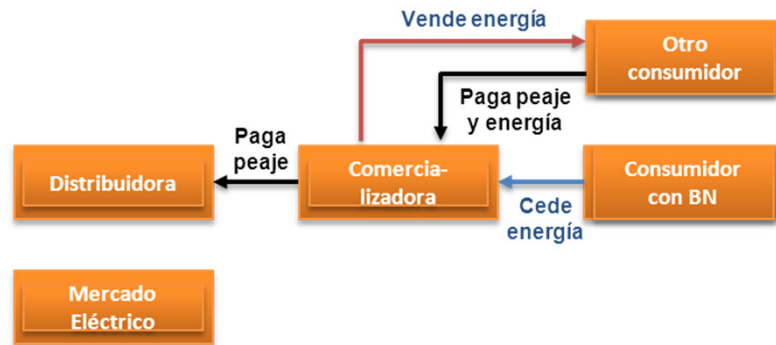
NUEVA FILOSOFÍA

Centrada en el **CONSUMIDOR**
NO en ámbito del REPE
 Favorece **GENERACIÓN DISTRIBUIDA**
 Promueve **GESTIÓN DE LA DEMANDA**
 Descarga de **REDES**

4. SISTEMA DE BALANCE NETO

CESIÓN de excedentes:

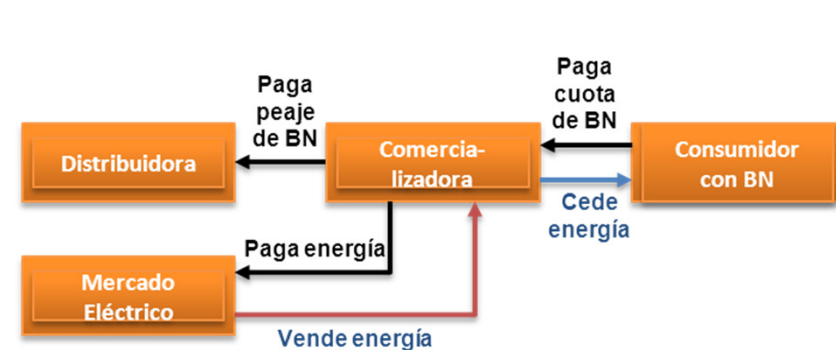
Consumidor **OBTIENE DERECHO** de consumo diferido



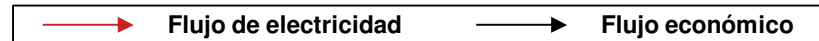
- Cuando hay excedentes, el consumidor cede la energía a la comercializadora sin contraprestación económica.
- Por estos excedentes se generan **derechos de consumo diferido**, que se acumulan para la facturación mensual durante un año.

DEVOLUCIÓN de excedentes:

Consumidor **UTILIZA DERECHO** de consumo diferido



- Durante el plazo de vigencia del derecho, el consumidor puede compensar la energía adquirida a su comercializadora con los derechos de consumo diferido.
- Por el aprovechamiento de los derechos de consumo diferido el consumidor pagará el **coste del servicio de gestión de excedentes** y los peajes que sean de aplicación: **CUOTA DE BN**



4. SISTEMA DE BALANCE NETO

	Unidad	Punta	Valle
Consumo de la red en el mes actual	<i>kWh</i>	100	210
Vertido a red en el mes actual	<i>kWh</i>	60	30
Crédito acumulado de meses anteriores	<i>kWh</i>	50	0
Consumo tradicional en el mes actual	<i>kWh</i>	0	180
Crédito acumulado para mes siguiente	<i>kWh</i>	10	0
Término de energía	<i>Eu/kWh</i>	0,18	0,06
Coste consumo tradicional	<i>Eu</i>	0	10,80
Auto-consumo diferido en el mes actual	<i>kWh</i>	100	30
Cuota de BN	<i>Eu/kWh</i>	0,04	0,01
Coste auto-consumo diferido	<i>Eu</i>	4,00	0,30
Coste total	<i>Eu</i>	4,00	11,10
Total	<i>Eu</i>	15,10	

- Crédito de consumo acumulado de facturas anteriores, desglosado por periodo tarifario. Este crédito caducaría si no es utilizado durante el periodo de balance
- Energía que la comercializadora facturará al usuario al precio habitual. En ningún caso este valor podrá ser negativo: si el crédito generado fuera superior a la energía consumida, este valor sería 0 y la diferencia pasaría a "Crédito acumulado para el mes siguiente"
- Este valor se traslada a la factura siguiente bajo el concepto "Crédito acumulado de meses anteriores"
- Término de energía habitual para la energía consumida que exceda el crédito de consumo disponible
- Corresponde con el número de créditos utilizados en el mes actual
- Cuota de BN acordada entre la comercializadora y el usuario. Servirá para pagar el margen a la comercializadora, el peaje de BN y los otros costes eventuales asociados a la electricidad auto-consumida de forma diferida

5. PAPEL FUTURO Y CONCLUSIONES

Papel predominante del AUTOCONSUMO en la generación distribuida en un nuevo esquema del sistema eléctrico:

- Los beneficios de la generación distribuida y el autoconsumo se distribuyen entre los consumidores, el sistema eléctrico y la sociedad.
- La generación eléctrica distribuidas promueve las energías renovables y la eficiencia, contribuyendo a la lucha contra las emisiones de los gases de efecto invernadero y aportando un mayor desarrollo sostenible.
- Oportunidad en **otras iniciativas y desarrollos** (p.ej. vehículo eléctrico).
- El logro de **Paridad de Red** (Grid Parity), puede provocar un incremento significativo de la potencia instalada en generación distribuida y autoconsumo.

***AUTOCONSUMO DISTRIBUIDO PARA LA GESTIÓN DE
LA DEMANDA***

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

***CARLOS MONTOYA RASERO
Jefe Departamento Solar - IDAE***