



Actualidad de la factura y del mercado de la electricidad

Joaquim Pareras
Director IPSOM

23 de marzo de 2017

- ✓ **Introducción**
- El mercado
- El precio
- El contrato
- La Gestión Energética
- Ayudas y subvenciones
- Conclusiones



- Veremos, a grandes rasgos, el mercado eléctrico y cómo fija los precios.
- Es un seminario pensado para la empresa que compra energía.
¿Qué herramientas dispone para optimizar el precio?
- Trataremos algunos de los grandes temas de actualidad en el sector.
 - ¿Qué podemos hacer si queremos hacer algo?

- Introducción
- ✓ **El mercado**
- El precio
- El contrato
- La Gestión Energética
- Ayudas y subvenciones
- Conclusiones

35 – 40 MM VAB Sector energético

	Precio 2016 €/MWh	Coste 2016 Millones €	Precio 2015 €/MWh	Coste 2015 Millones €
Componentes que varían cada hora y cada día:				
Coste energía mercado mayorista OMIE ⁽¹⁾	40,62	9.386	51,67	11.910
Coste restricciones técnicas ⁽¹⁾	3,09	714	4,27	984
Perdidas del sistema	5,64	1.303	7,13	1.635
Componentes que dependen del periodo:				
ATR	57,20	13.217	57,90	13.347
Pagos por capacidad ⁽¹⁾	2,76	638	5,03	1.160
Componentes que tienen un precio fijo por kWh consumido:				
Interrumpibilidad ⁽¹⁾	1,94	449	1,89	435
Remuneración OS y OMIE ⁽¹⁾	0,13	31	0,13	31
Fondo nacional eficiencia energética (4)	0,29	67	0,32	73
Costes gestión comercializadora	Variable (0,5-4)	347	Variable (0,5-4)	334
Costes desvíos respecto la energía programada ⁽¹⁾	Variable (0,3-2)	116	Variable (0,3-2)	111
Total^{(2),(3)}	113,67	26.266	130,33	30.021

Fuente: REE y
CNMC

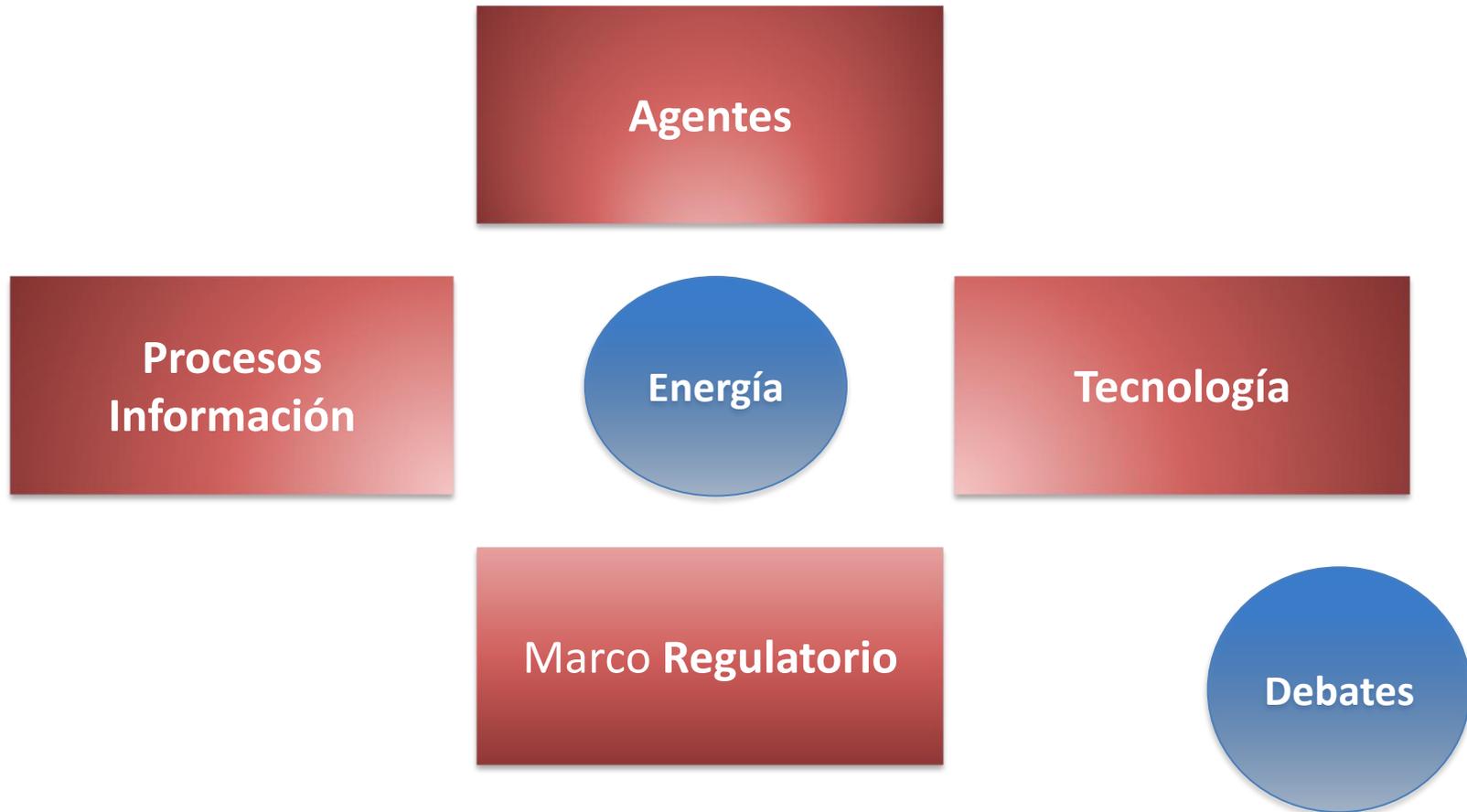
(1)Este componente está elevado a pérdidas.

(2)Tasa municipal, impuesto eléctrico e IVA no incluidos.

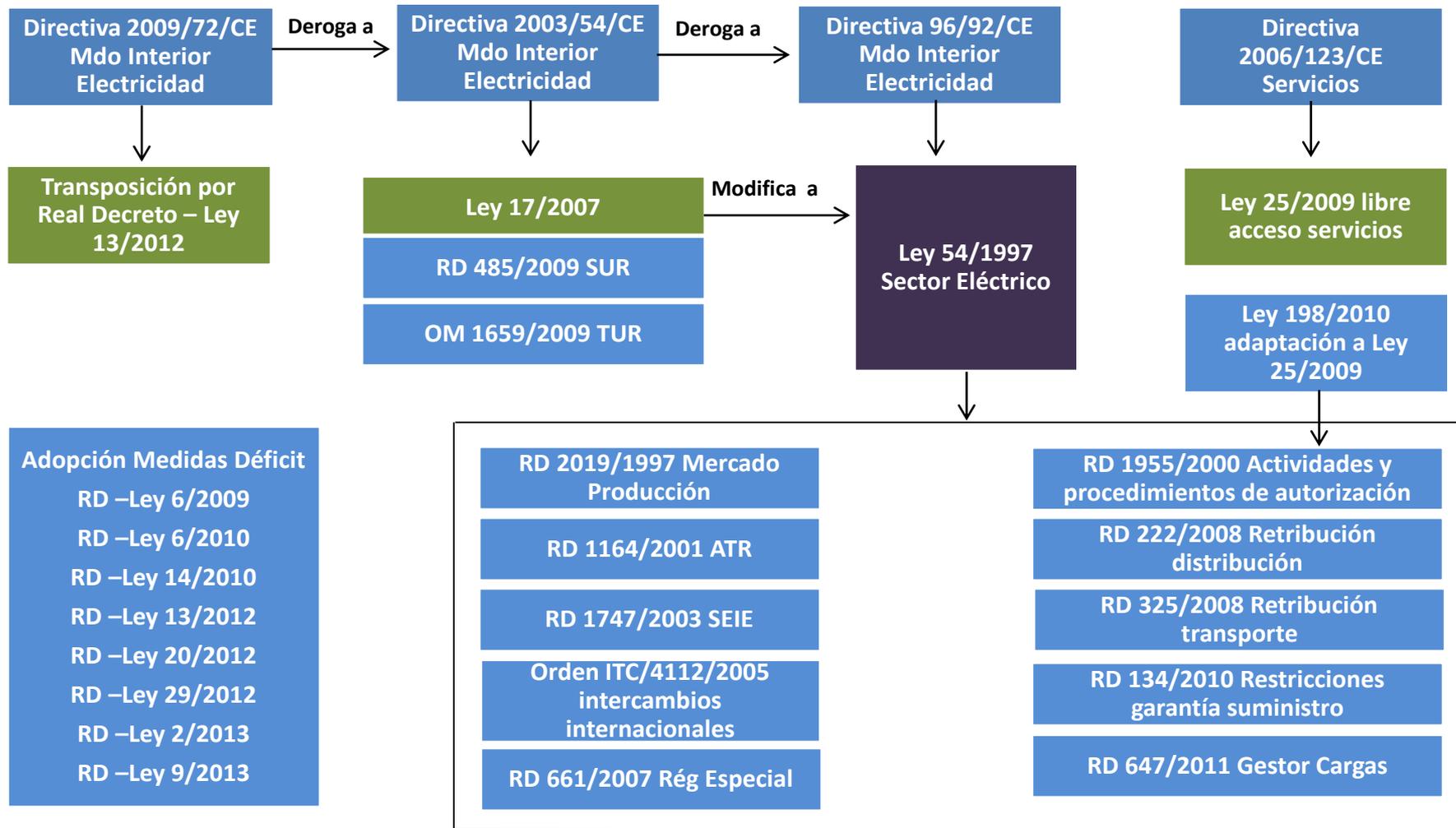
(3)Consumo y costes equivalentes a los consumidores con distribuidores de mas de 100.000 clientes.

(4)Fondo nacional eficiencia energética. Parte eléctrica, sin hidrocarburos.

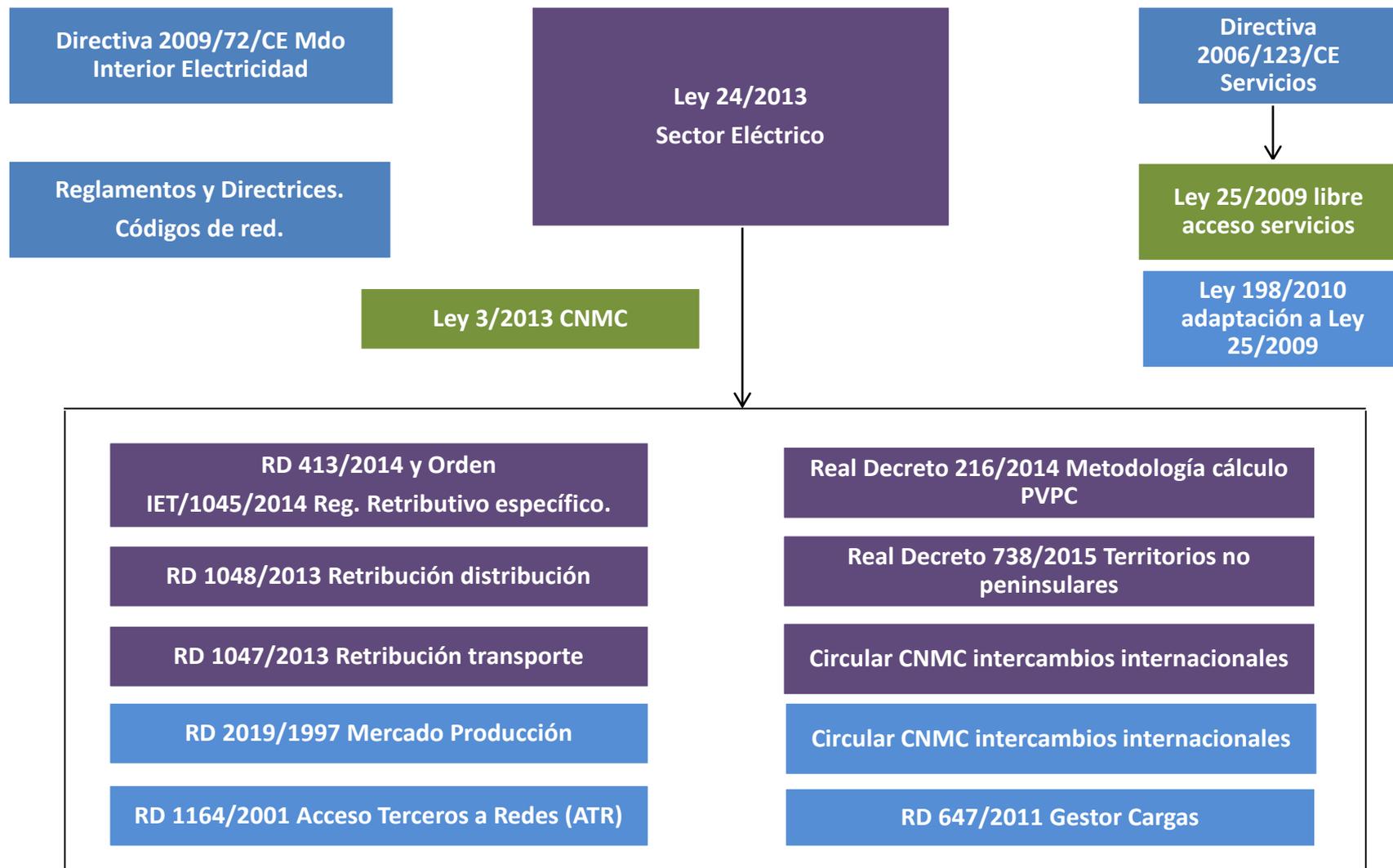
El mercado eléctrico



Marco Regulatorio



Marco Regulatorio

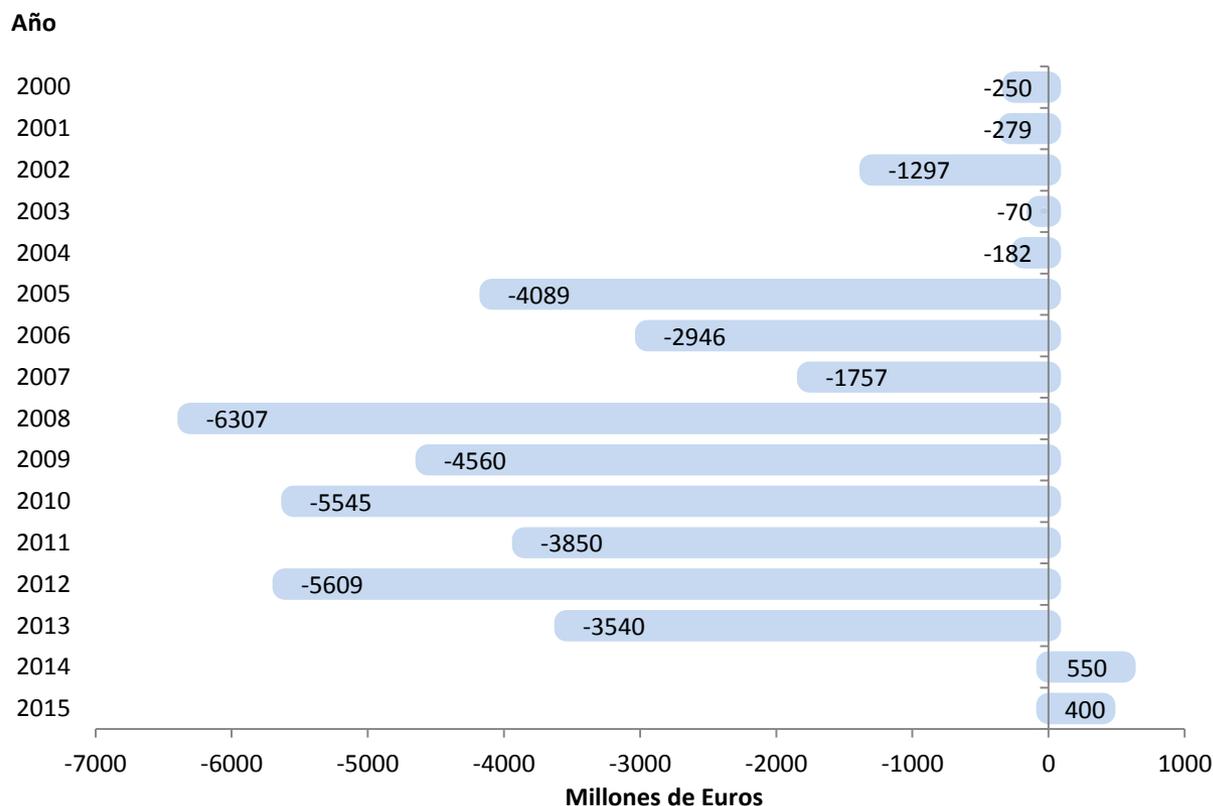


Ley 54/1997 Introducción de la competencia:

- Libertad de establecimiento para nueva capacidad
- **Liberalización del suministro de energías primarias**
- Creación de un Mercado Competitivo de Generación
- Capacidad de elección de los consumidores
- Acceso de terceros a las redes
- Libertad de establecimiento de comercializadoras
- **Obligación de separar jurídicamente las actividades:**
 - Reguladas:* transporte, distribución y gestión del sistema.
 - Libres:* generación y comercialización.
- Promoción de las energías renovables.
- Reducción de la intervención Estatal.

Evolución del déficit energético español

Déficit / Superávit del Sistema Eléctrico Español



Fuente: CNMC

Más de 25.000 Millones de euros de deuda
¿Vamos en la dirección correcta?

Ley 24/2013

- **Marco normativo que garantice la estabilidad financiera del sistema eléctrico.**
- Retribución de actividades en base a criterios objetivos, transparentes y homogéneos.
- Límite en la introducción de costes en el sistema eléctrico.
- Garantía de suministro a coste mínimo posible para el consumidor.
- Fomento de la competencia.
- **Sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico.**
- Mantener los principios de competencia y liberalización de la Ley 54/1997.
- Actualización de los aspectos relativos a la retribución de las diferentes actividades y a los sujetos que las desarrollan.
- Refuerzo del acceso y conexión a las redes, y de los aspectos relativos al suministro.
- Actualización de los peajes de acceso introduciendo el concepto de cargos.
- Revisión del régimen sancionador.

“Paquete de invierno”
Pactos de transición energética

Hoja de ruta de la energía

Los objetivos fundamentales del marco de clima y energía para **2020**:

- 20% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).
- 20% de consumo de energías renovables en la UE.
- 20% de mejora de la eficiencia energética.

En España, **2015 cerró con un 15,6% de renovables**

Los objetivos fundamentales del marco de clima y energía para **2030**:

- 40% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).
- 27% consumo de de energías renovables en la UE.
- 27% de mejora de la eficiencia energética.

Los objetivos fundamentales del marco de clima y energía para **2050**:

- 80% de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990).

Fuente: <https://ec.europa.eu>

www.ipsom.com

Autoconsumo

“Impuesto al sol”
Balance neto

- Afecta a **instalaciones conectadas a la red eléctrica**.
- **Coste variable:**
 - Se aplica sobre la energía producida y auto-consumida. Es la diferencia entre toda la energía producida y los excedentes sobrantes vertidos a la red. Quedan eximidas de pagar este impuesto las instalaciones de potencia igual o inferior a 10 kW.
- **Coste fijo:**
 - Depende de la potencia contratada, la potencia máxima de generación y la potencia medida en el punto de frontera.
 - El cargo fijo de potencia solo se aplicará para instalaciones mayores a 100Kw de potencia o en instalaciones con baterías de acumulación.

Servicio de interrumpibilidad

Herramienta con la que las empresas ofrecen la desconexión durante un período de tiempo, y mediante una orden de REE, a cambio de un descuento/bonificación en el coste de su consumo.

- Inicialmente gestionado por el gobierno, con precio regulado y definido.
- Desde el 01/01/2015 gestionado por REE, bajo la supervisión de la CNMC, con precio definido mediante sistema de subastas.

2014	→	3.020 MW	→	508 millones de euros
2015	→	2.890 MW	→	503 millones de euros
2016	→	2.880 MW	→	502 millones de euros
2017	→	2.975 MW	→	525 millones de euros

Fuente: REE

Poder de mercado,
competencia, renovables,
bienes de equipo,...

Agentes del mercado

Agentes del mercado

Productores de energía eléctrica no renovable
Productores de energía renovable
Red de transporte
Empresas distribuidoras
Empresas comercializadoras de electricidad

Retribución/facturación

2016

Millones €

17.535

2.077

1.710

5.163

33.570

Beneficio Neto 2016

Millones €

1.411

2.705

1.347

438

552

...

Grupo Endesa

Grupo Iberdrola

Grupo Gas Natural

Grupo EDP

Red Eléctrica de España

...

Fuente: REE, CNMC, Comercializadoras y <http://ranking-empresas.economista.es>



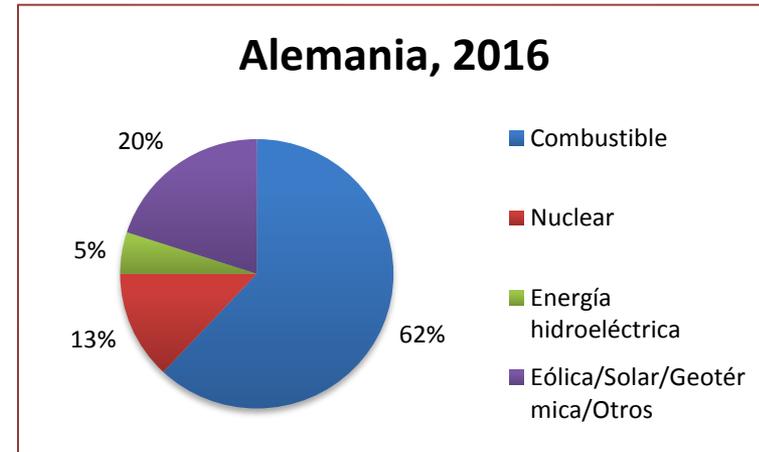
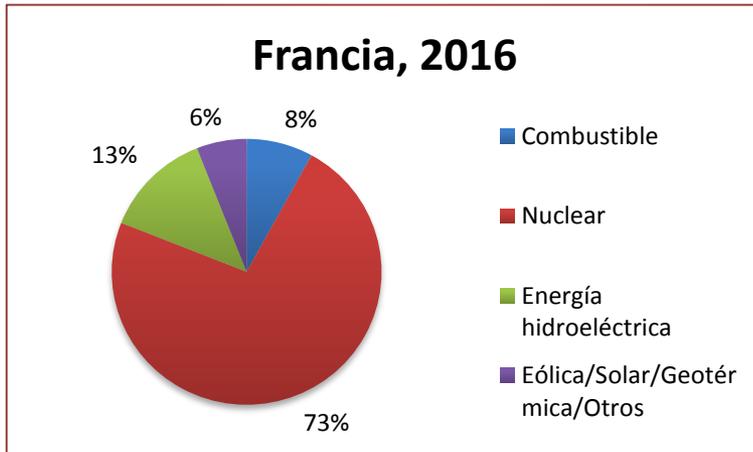
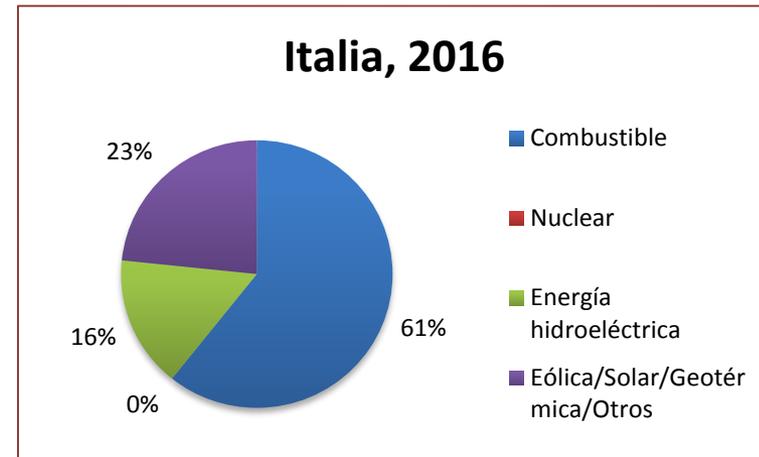
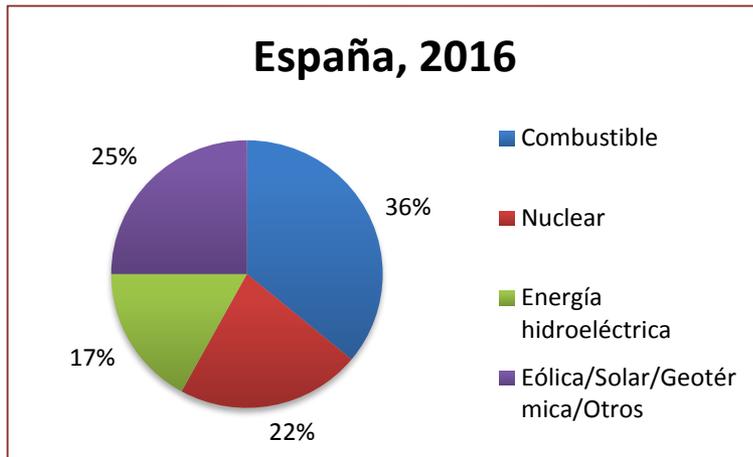
Mix energética

¿Dónde está el dinero?
juego de suma cero

	feb-17	feb-14	feb-10	% feb17 - feb14	% feb17 - feb10
Hidráulica	1.363	5.488	3.877	-75%	-65%
Nuclear	4.767	4.932	4.840	-3%	-2%
Carbón	3.314	749	1.480	342%	124%
Fuel+gas	0	0	148	0%	-100%
Ciclo combinado	1.506	1.234	4.876	22%	-69%
Consumos generación	-659	-397	-493	66%	34%
Resto hidráulica	534	700	617	-24%	-13%
Eólica	4.927	5.973	4.622	-18%	7%
Solar fotovoltaica	416	431	290	-4%	43%
Solar térmica	89	109	12	-19%	640%
Térmica renovable	437	302	226	45%	93%
Cogeneración y resto	2.642	2.010	2.477	31%	7%
Importación	-512	-1.159		-56%	
Exportación	1.040	665		56%	
TOTAL	19.864	21.529	22.972	-8%	-14%

Fuente: REE

Mix energético

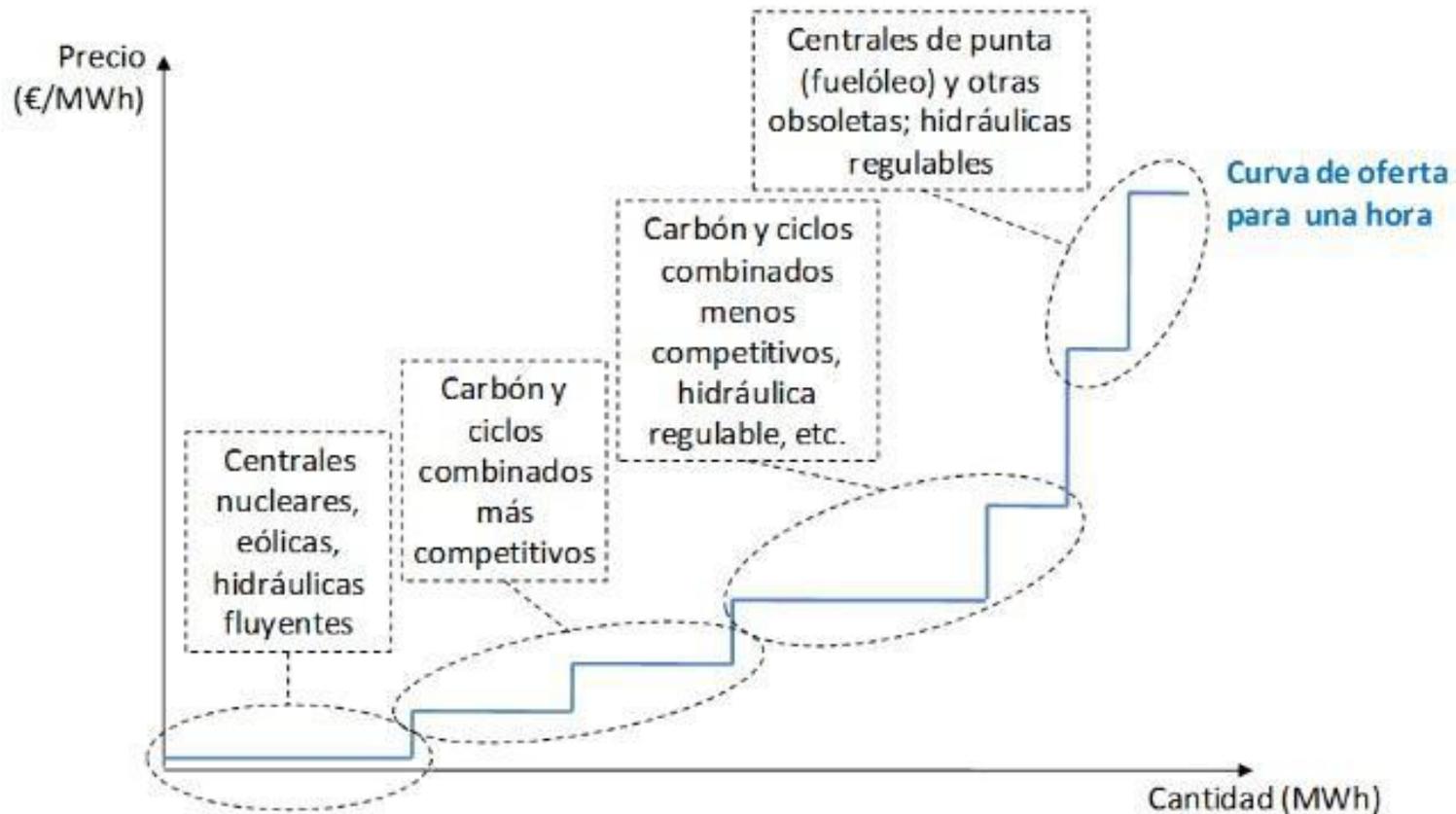


Fuente: IEA

- Introducción
- El mercado
- ✓ **El precio**
- El contrato
- La Gestión Energética
- Ayudas y subvenciones
- Conclusiones

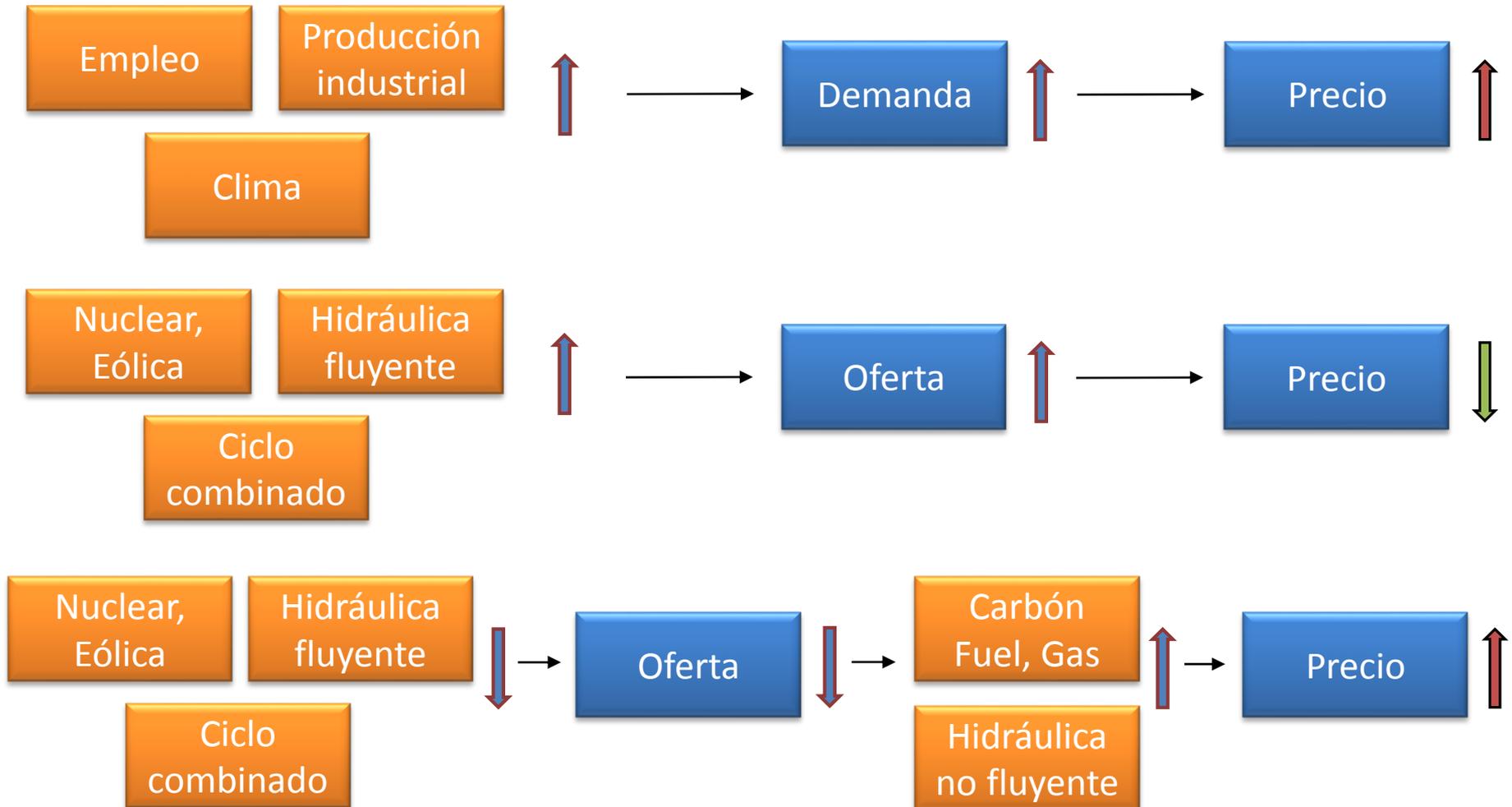
Algoritmo de casación

- La curva de oferta refleja de forma más o menos clara tramos o escalones que corresponden a ofertas de centrales de la misma tecnología.



Análisis
"no exhaustivo"

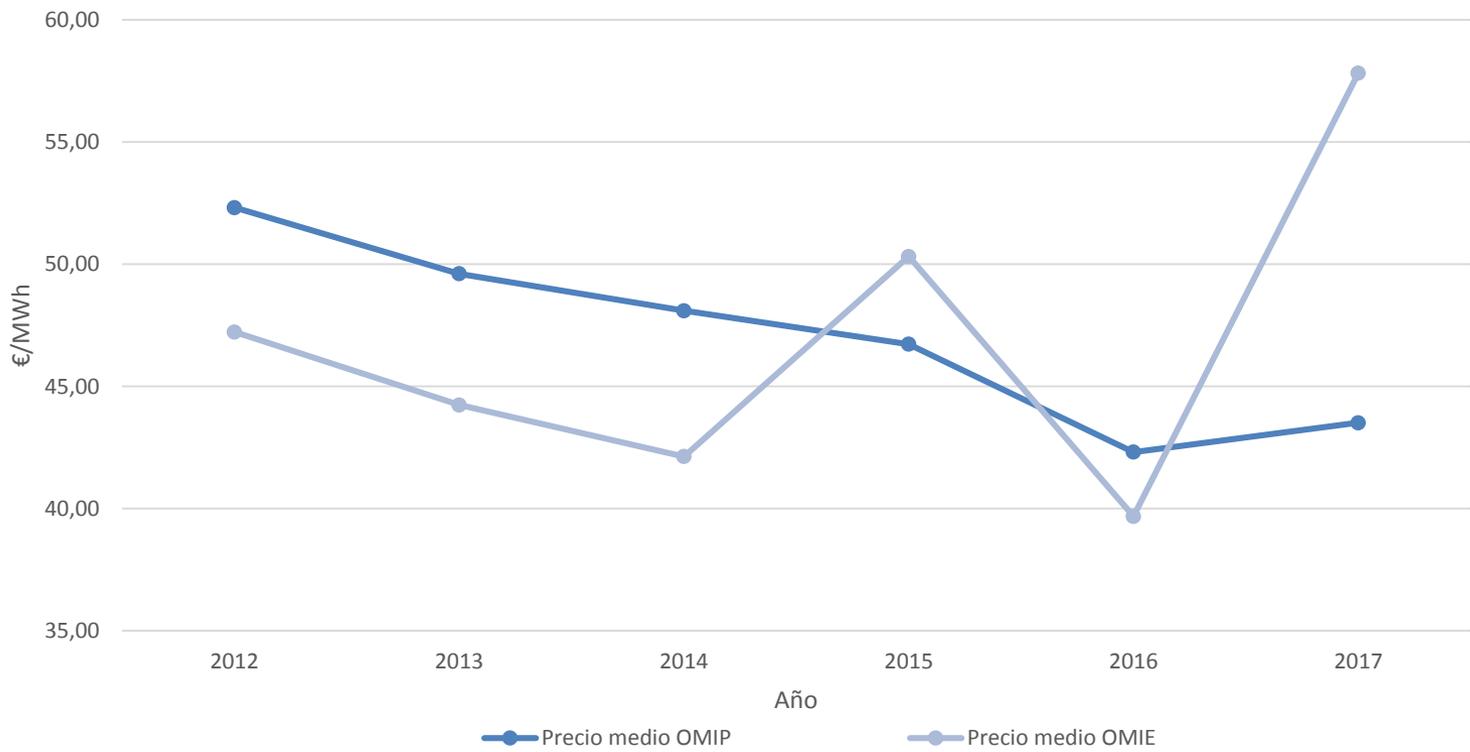
Algoritmo de casación



Evolución OMIE y OMIP

¿Cómo impacta el precio mayorista en su empresa?

1 €/MWh empresa 10 GWh  11.500 € anuales

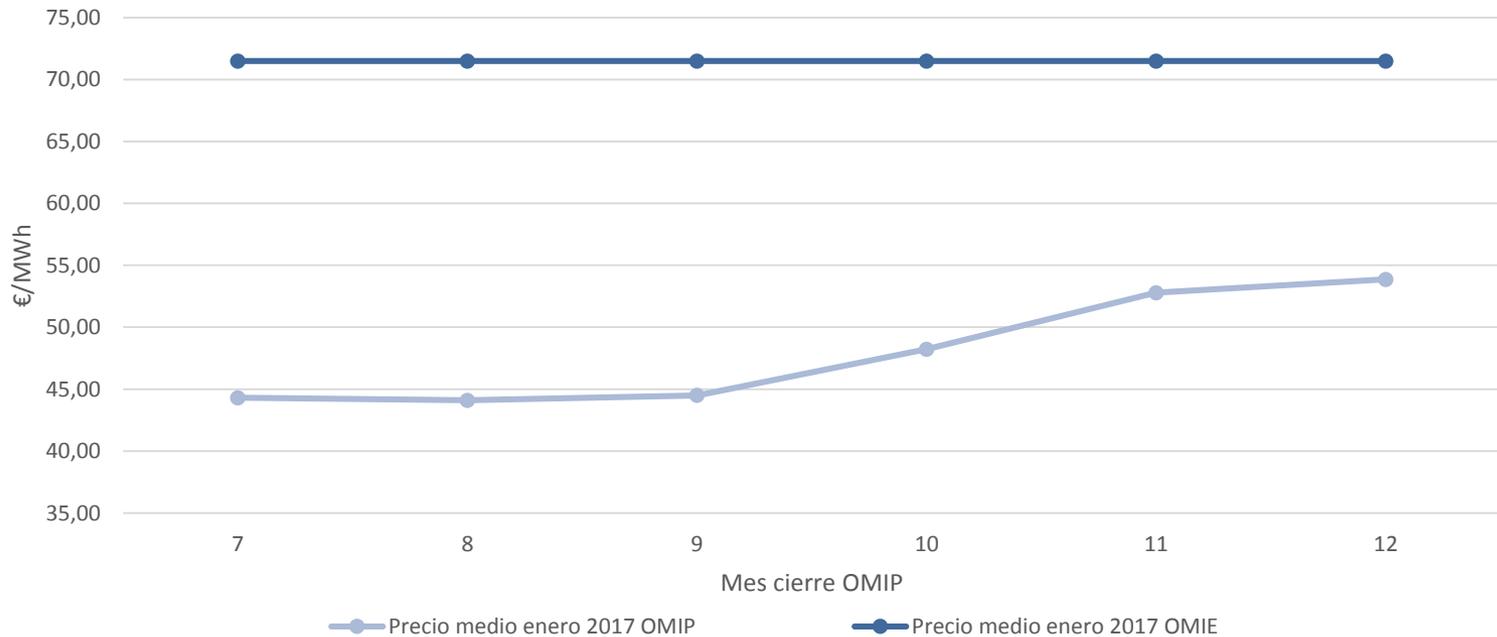


¿Cuándo es bueno cerrar precio?
¿Cuales son los riesgos del mercado diario?

Fuente: OMIE

Evolución OMIE y OMIP

1 €/MWh empresa 10 GWh  11.500 € anuales



Fuente: OMIE

Cerrar enero  Ahorro de 15 a 25 €/MWh

Para 1 GWh de consumo en enero, 17.000-29.000 € de ahorro

- Introducción
- El mercado
- El precio
- ✓ **El contrato**
- La Gestión Energética
- Ayudas y subvenciones
- Conclusiones

Tipos de contrato

- **Contrato regulado o PVPC** (solo para tarifas domésticas o pequeños negocios).
- **Contrato a mercado libre**

Contratos a mercado libre

- **Contratos a precio fijo**
- **Contratos indexados a OMIE o "Pool"**
- **Contratos indexados a OMIE** con posibilidad de cierres a OMIP o "Click"

Veremos a continuación estos tipos de contrato en detalle.

Contratos a precio fijo

- En este tipo de contratos, la comercializadora ofrece un precio fijo por cada kWh consumido en cada periodo.
- Este precio no será modificado durante la duración del contrato, exceptuando que se produzcan cambios normativos que afecten directamente al precio.

$$P_i = A_i$$

- Donde “i” indica que la variable depende del periodo.

¿Sabe su precio en € Mwh?

Contratos indexados a OMIE o “Pool”

- En este tipo de contratos el precio de la energía esta referenciado al precio de OMIE, es decir, es distinto cada día y cada hora.
- También podemos dividir estos contratos en dos categorías:
 - Pass-Pool: Los costes de la energía son horarios, pero las perdidas y los costes de sistema están fijados.

$$P_{h,i} = ATR_i + A_i + B_i * OMIE_h$$

- Pass-Trough: Tanto los costes de la energía como las perdidas y los costes del sistema son distintos cada día y cada hora.

$$P_{h,i} = [(OMIE_h + PPC_i + RT_h + OM y OS + INT + EFI + CG + D + FC) * (1 + k_h) * 1,015] + ATR_i$$

- Donde “i” indica que la variable depende del periodo y “h” indica que depende de la hora y el día.

Contratos indexados a OMIE con posibilidad de cierres a OMIP o "Click"

- En este tipo de contrato, tenemos las mismas modalidades que con los contratos "Pool", pero con la posibilidad de fijar algún precio de la plataforma OMIP como precio de la energía (substituyendo al precio de OMIE), multiplicado típicamente por un coeficiente que depende del periodo.

$$P_{h,i} = ATR_i + A_i + B_i * C_i * OMIP$$

$$P_{h,i} = [(C_i * OMIP + PPC_i + RT_h + OMyOS + INT + EFI + CG + D$$

- Introducción
- El mercado
- El precio
- El contrato
- ✓ **La Gestión Energética**
- Ayudas y subvenciones
- Conclusiones



La **gestión energética independiente** trata el control de la compra y la facturación de la energía, que tiene como objetivo tener el precio óptimo bajo control.

Formación / Conocimiento

Gestión de las **Compras**

Gestión del contrato

Función legal

Gestión de **Reclamaciones**

Control de la Facturación

Optimización **Normativa**

Optimización del precio

Gestión de riesgos

Tarifa	Nº	Consumo Neto GWh
$P_c \leq 10 \text{ kW}$	26.154.701	63.648
$10 \text{ kW} \leq P_c \leq 15 \text{ kW}$	808.159	8.266
3.0A	709.625	33.888
3.1A	84.757	15.535
6.1A	20.006	57.208
6.2A	1.606	17.904
6.3A	423	10.468
6.4A	606	23.706
Total	27.779.883	230.623

Fuente: CNMC

- Introducción
- El mercado
- El precio
- El contrato
- La Gestión Energética
- ✓ **Ayudas y subvenciones**
- Conclusiones



Las oportunidades existen y son numerosas, en forma de subvención, financiación, exención, préstamos blandos, bonificación o deducción.

Ahora casi cualquier proyecto puede recibir algún tipo de ayuda.

- Fondos BEI
- Horizonte 2020
- Programa Manunet
- Línea ENISA
- Programa de ayudas a PYME y gran empresa sector industrial
- I+D+i
- Deducciones
- Fondo Eficiencia Energética
- Renovación alumbrado exterior
- Eficiencia energética de las desaladoras

- Introducción
- El mercado
- El precio
- El contrato
- La Gestión Energética
- Ayudas y subvenciones
- ✓ **Conclusiones**

CONCLUSIONES

- Volatilidad en los precios de los mercados en función de determinadas variables.
- **Conocer** las nuevas modalidades contractuales es clave para optimizar el precio.
- La complejidad y la volatilidad se **gestionan con personas formadas e instrumentos de contratación y control.**



Gracias