

# SITUACIÓN ACTUAL DE LA COGENERACIÓN Y SU FUTURO EN CATALUNYA

**David Villar Hernández**

Jefe de Unidad de Prospectiva Energética y Sostenibilidad  
División de Planificación Energética, *Institut Català d'Energia* (ICAEN)

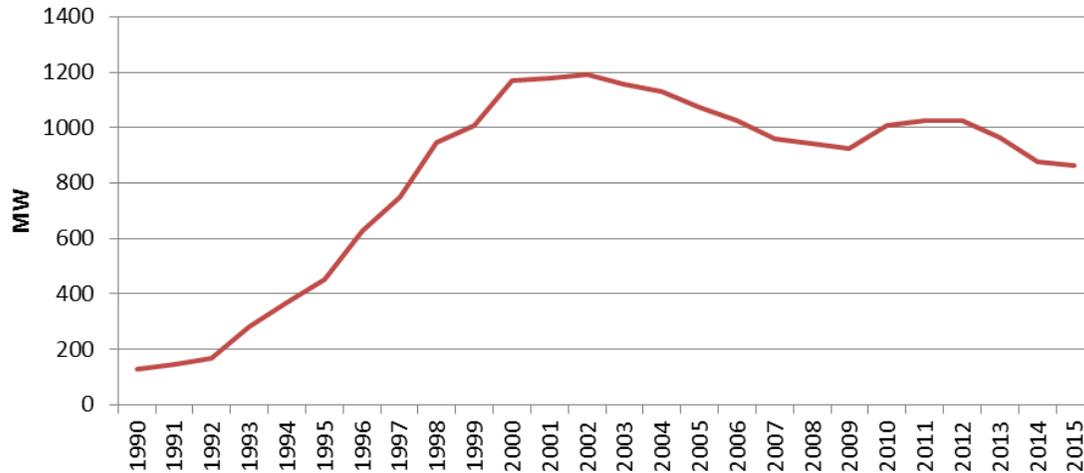
**GENERA 2016**

**Contribución de la cogeneración al cumplimiento de los objetivos  
de la Directiva de Eficiencia Energética y a la reindustrialización**

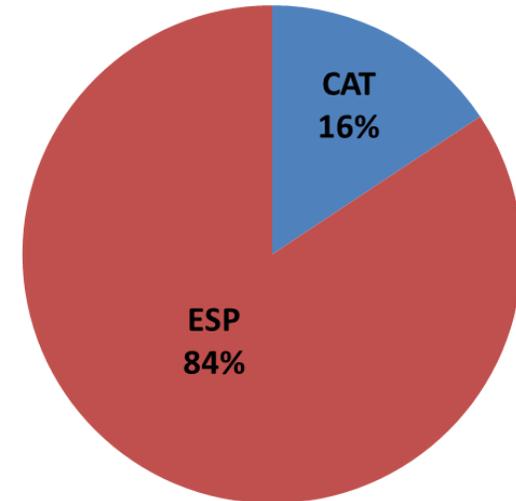
Madrid, 15 de junio de 2016

## La cogeneración en Catalunya

Evolución de la potencia instalada en cogeneración en Catalunya



Potència en cogeneración (Catalunya / España). Año 2015



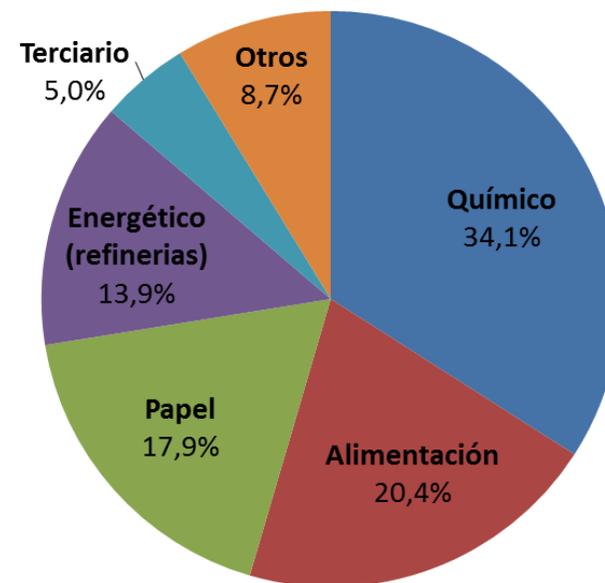
- Catalunya fue pionera en cogeneración a nivel del Estado.
- En el año 2000, Catalunya tenía 1.168 MW instalados en cogeneración (24% respecto el total de España).
- Actualmente (2015), la potencia instalada es de 866 MW (16% respecto el total de España).

# La cogeneración en Catalunya

## Por sectores

Año 2015	Número de cogeneraciones en servicio	Potencia bruta instalada (MW)	Potencia bruta unitaria (MW)
Químico	20	295,1	14,8
Alimentación, bebidas y tabaco	25	177,1	7,1
Pasta de papel, papel y cartón	12	155,2	12,9
Energético	4	120,0	30,0
Terciario	34	43,1	1,3
Transformados metálicos	3	28,1	9,4
Otros productos minerales (no metálicos)	12	18,0	1,5
Primario	3	17,5	5,8
Artes gráficas	1	4,8	4,8
Textil y confección	4	4,6	1,2
Transformados plásticos	1	1,9	1,9
Madera, corcho y muebles de madera	2	0,6	0,3
Usos domésticos	2	0,01	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>866,1</b>	<b>7,04</b>

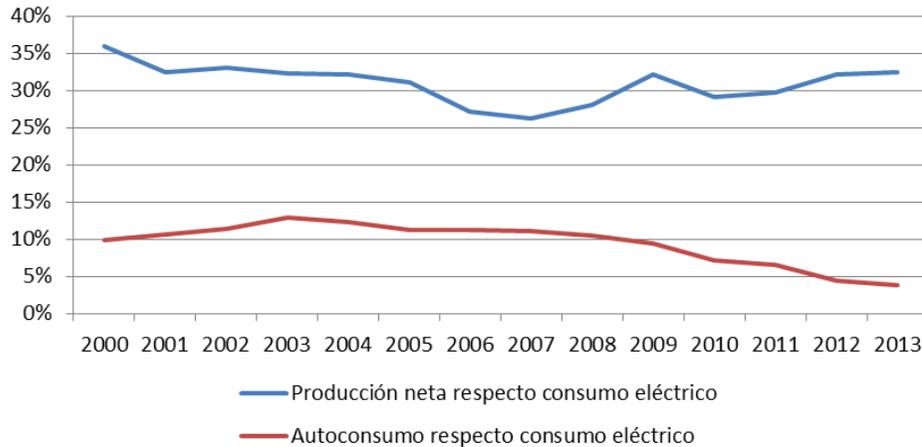
Potencia instalada en cogeneración por sectores



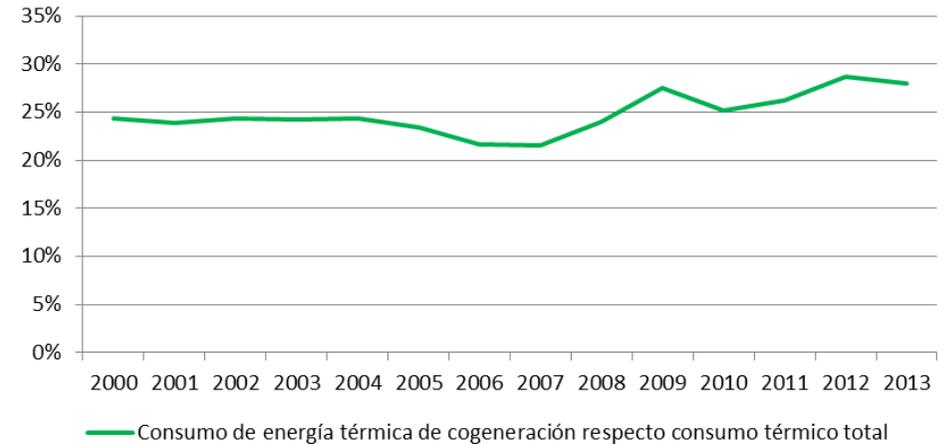
**Año 2015: 886,1 MW**

## Contribución de la cogeneración en el consumo energético industrial

### Contribución de la energía eléctrica proveniente de cogeneración (%)



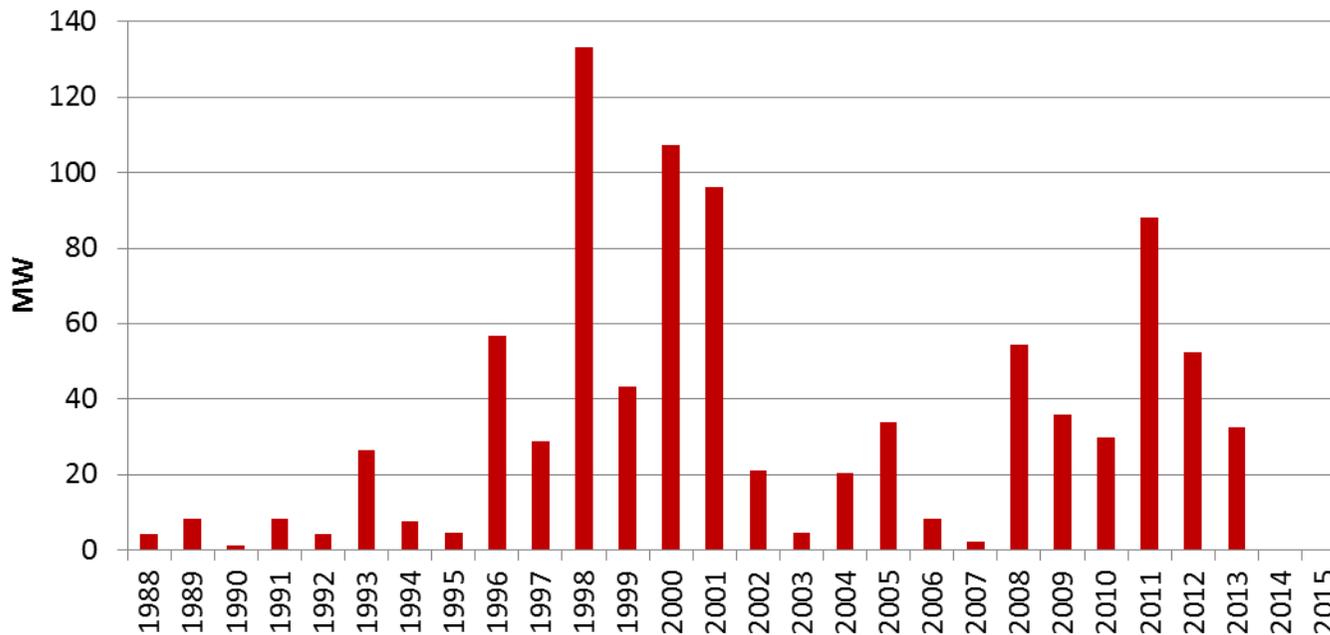
### Contribución de la energía térmica proveniente de cogeneración (%)



La cogeneración produce un tercio de la demanda eléctrica industrial y más de una cuarta parte de la demanda térmica del sector.

## Antigüedad

Potencia instalada en cogeneración según año de puesta en marcha (Catalunya)



Potencia total cogeneración: **866,1 MW**

Potencia cogeneración >15 años (2016): **58%**

Potencia cogeneración >15 años (2020): **67%**

El 58% de la potencia instalada en cogeneración en Catalunya tiene más de 15 años de antigüedad. En el año 2020 este porcentaje ascendería al 67%.

## Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

**CUADRO RESUMEN** — Impacto (**teórico**) sobre las instalaciones ubicadas en Catalunya

Ingresos económicos totales por tecnología (M€)	2012	2014 (OM BOE junio)	2014 (OM BOE junio) vs. 2012 Recorte aprobado	% variación retribución 2014 vs. 2012	% variación ingresos regulados 2014 vs. 2012
<b>Cogeneración (Grupo a)</b>	610,6	510,9	-99,7	-16,3%	<b>-28,4%</b>
<b>Energías renovables (Grupo b)</b>	492,7	451,0	-41,7	-8,5%	-14,0%
<b>Residuos (Grupo c)</b>	17,8	12,8	-5,0	-27,9%	-88,9%
<b>Tratamiento de purines (Grupo d1)</b>	106,3	67,3	-39,0	-36,7%	-52,8%
<b>TOTAL</b>	<b>1.227,4</b>	<b>1.042,1</b>	<b>-185,3</b>	<b>-15,1%</b>	<b>-25,4%</b>

La reducción de la retribución económica de las instalaciones de **cogeneración y tratamiento de purines supone el 75% de la reducción total** de ingresos económicos del régimen especial en Catalunya.

Para el conjunto de las instalaciones de **cogeneración** ubicadas en Catalunya, la reducción total de ingresos económicos es de **99,7 M€** respecto el año 2012, equivalente a una reducción del **16,3% (28,4% en ingresos regulados)**.

## Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

**CUADRO RESUMEN** — Impacto (real) sobre las instalaciones ubicadas en Catalunya

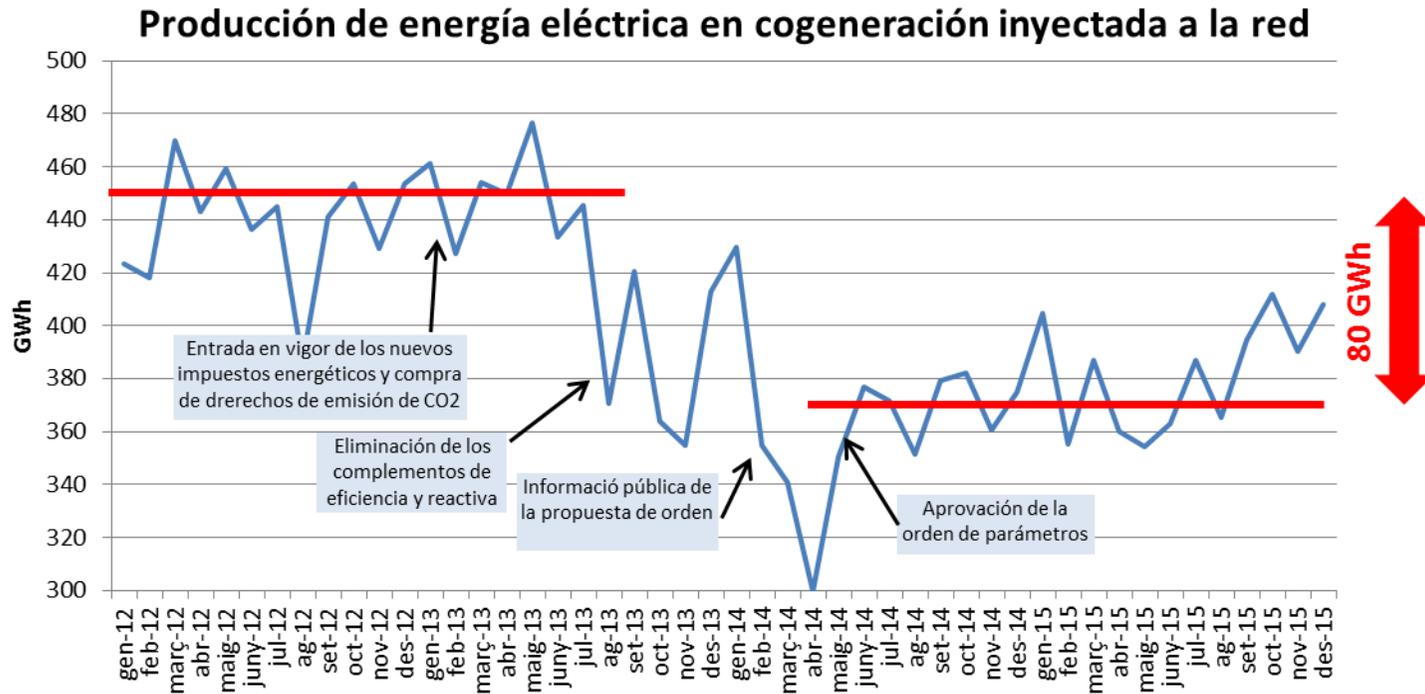
	2012	2013	2014	2015	Variación 2015 vs 2012	% variación 2015 vs 2012
<b>Cogeneración</b>	1.967.692	1.703.358	1.116.508	1.148.480	-819.212	-41,6%
<b>Energías renovables</b>	6.012.595	6.680.621	5.271.942	5.298.112	-714.483	-11,9%
<b>Residuos y tratamiento de residuos</b>	566.695	486.782	232.735	219.756	-346.939	-61,2%
<b>TOTAL</b>	<b>8.546.982</b>	<b>8.870.761</b>	<b>6.621.185</b>	<b>6.666.347</b>	<b>-1.880.635</b>	<b>-22,0%</b>

Datos referentes a España.  
Fuente: CNMC.

La reducción de los ingresos económicos provenientes del sistema **se ha reducido un 41,6%** respecto el año 2012, superior al previsto cuando se aprobó la reforma eléctrica.

# Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

## Instalaciones paradas



En el último año, el conjunto de las instalaciones de cogeneración en Catalunya han reducido su producción un **12,9%** respecto al año 2012. Esto indica que **numerosas instalaciones se encuentran paradas**.

Según CNMC, existen 269 MW de plantas ya paradas en Catalunya.

## Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

### Inyección a la red de las instalaciones de cogeneración

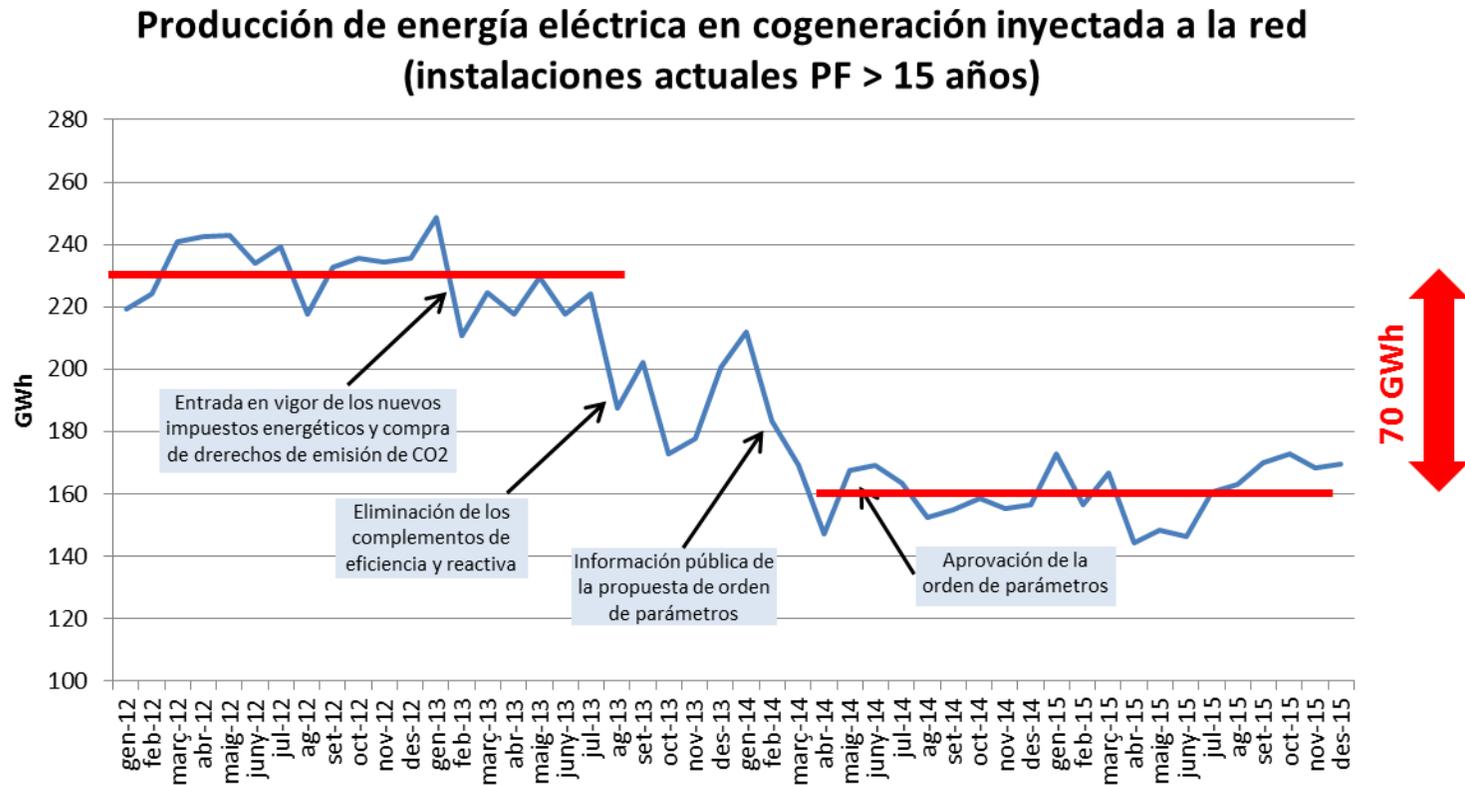
	2012 (GWh)	2015 (GWh)	Variación 2012-2015 (GWh)	% variación 2012-2015
<b>Total cogeneración</b>	5.259,2	4.581,3	-677,9	-12,9%
<b>Cogeneración PF &gt;= 15 años</b>	2.799,3	1.939,3	-860,0	-30,7%
<b>Cogeneración PF &lt; 15 años</b>	2.459,9	2.642,0	182,1	7,4%

**El conjunto de las instalaciones con una antigüedad superior a los 15 años ha concentrado la totalidad de las paradas y reducciones de actividad.**

Se pone de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un plan renove a partir de 15 años de antigüedad, con la finalidad de incentivar las inversiones en renovación de equipos y alargar la vida operativa de estas instalaciones, teniendo presente los beneficios que éstas aportan al sistema eléctrico.

# Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

## Instalaciones paradas



La reducción de la producción se concentra en el actual conjunto de instalaciones con más de 15 años de antigüedad.

## Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

El Gobierno de la Generalitat de Catalunya y el Parlamento de Catalunya **se han posicionado de manera firme en contra de la aprobación de diferentes aspectos regulatorios que afectaban el desarrollo de las energías renovables, la cogeneración y el aprovechamiento energético de los residuos.**

Con carácter general, se puede destacar:

- Presentación de una propuesta propia de reforma del sector eléctrico.
- Presentación de alegaciones a los documentos que formaban parte del paquete regulatorio.
- Presentación de una **mejora sobre el mecanismo de retribución específica de las instalaciones de cogeneración.**

## Impacto económico de la reforma eléctrica sobre las instalaciones existentes de cogeneración, energías renovables y residuos

La propuesta de parámetros retributivos publicada en febrero de 2014 implicaba una **reducción drástica de la retribución económica de las instalaciones de cogeneración**, afectando gravemente la viabilidad económica de estas instalaciones y de la propia industria asociada.

Por este motivo, la Generalitat de Catalunya presentó en el Ministerio en abril de 2014 una **propuesta de mejora de la retribución económica para las instalaciones de cogeneración**, mediante el siguiente conjunto de medidas específicas:

- Eliminación del número mínimo y máximo de horas anuales de funcionamiento.
- Utilización de los rendimientos eléctricos equivalentes mínimos exigidos en la propuesta de Real Decreto.
- Aplicación de un descuento en el valor económico del calor útil.
- Modificación de los parámetros retributivos para las plantas con funcionamiento discontinuo.
- Modificación de la vida útil regulatoria de las plantas incluidas en la DA 6ª del RD 661/2007.
- Revisión trimestral de los parámetros de retribución a la operación y operación extendida.

## Propuestas de mejora futuras en el sistema eléctrico español

### –Principios generales–

- Las actuaciones que se lleven a cabo no deben enmarcarse en una actuación exclusivamente en materia de política económica (como hasta ahora), sino que **deben incorporar también los principios de la política energética.**
- Se debe tener visión de futuro y permitir que al sector energético contribuir a la recuperación económica del país.
- Además de los costes regulados, se debería plantear una modificación sustancial de la organización y de los mecanismos de **formación de precios del mercado de energía eléctrica.**
- Se debe impulsar el **diálogo del gobierno central con las Comunidades Autónomas y con todos los sectores implicados.**

## Propuestas de mejora futuras en el sistema eléctrico español

- **Los ejes centrales de la política energética deberían ser el ahorro y la eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables**

En el ámbito de la cogeneración:

- Se debe realizar un análisis completo coste-beneficio de la producción de energía eléctrica a partir de cogeneración.

Se enfatiza en su importante contribución en la generación del déficit tarifario eléctrico, pero no se tiene en cuenta:

- la contribución a la reducción de costes industriales,
- la mejora de la competitividad del sector industrial,
- la generación de energía de manera eficiente que supone la cogeneración (mejora eficiencia energética, reducción emisiones de GEI, reducción dependencia energética exterior),
- la creación de puestos de trabajo,
- la creación y exportación de tecnología propia,
- etc.

## Propuestas de mejora futuras en el sistema eléctrico español

- Los ejes centrales de la política energética deberían ser el ahorro y la eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables

En el ámbito de la cogeneración:

- Fomentar urgentemente la **renovación del parque existente**, con el objeto de:
  - asegurar la rentabilidad económica y no reducir aún más la potencia operativa,
  - superar la obsolescencia de los equipos,
  - alcanzar y mejorar los estándares de eficiencia energética,
  - reducir las emisiones contaminantes y alcanzar los objetivos de la Directiva 2010/75/UE sobre las Emisiones Industriales, Ley 16/2002 y RD 815/2013,
  - creación de actividad y mejora de la competitividad industrial.

El gobierno central debe cumplir su compromiso de desarrollar un plan de renovación de las instalaciones de cogeneración, **recogido en la Ley del Sector Eléctrico (D.A. 20ª)**.

## Propuestas de mejora futuras en el sistema eléctrico español

- Los ejes centrales de la política energética deberían ser el ahorro y la eficiencia energética y el desarrollo de las energías renovables

En el ámbito de la cogeneración:

- Incentivar la inversión en nuevas instalaciones de cogeneración.

Desarrollo de la Directiva 2012/27/UE, de eficiencia energética, y RD 56/2016, en relación a la cogeneración (**evaluación de su potencial e impulso de la cogeneración de alta eficiencia**).



**Muchas gracias por su  
atención**