



Asociación Española de Cogeneración

# Propuesta para la continuidad de la cogeneración y marco de inversión



Octubre 2018

## ¿Qué necesitamos?

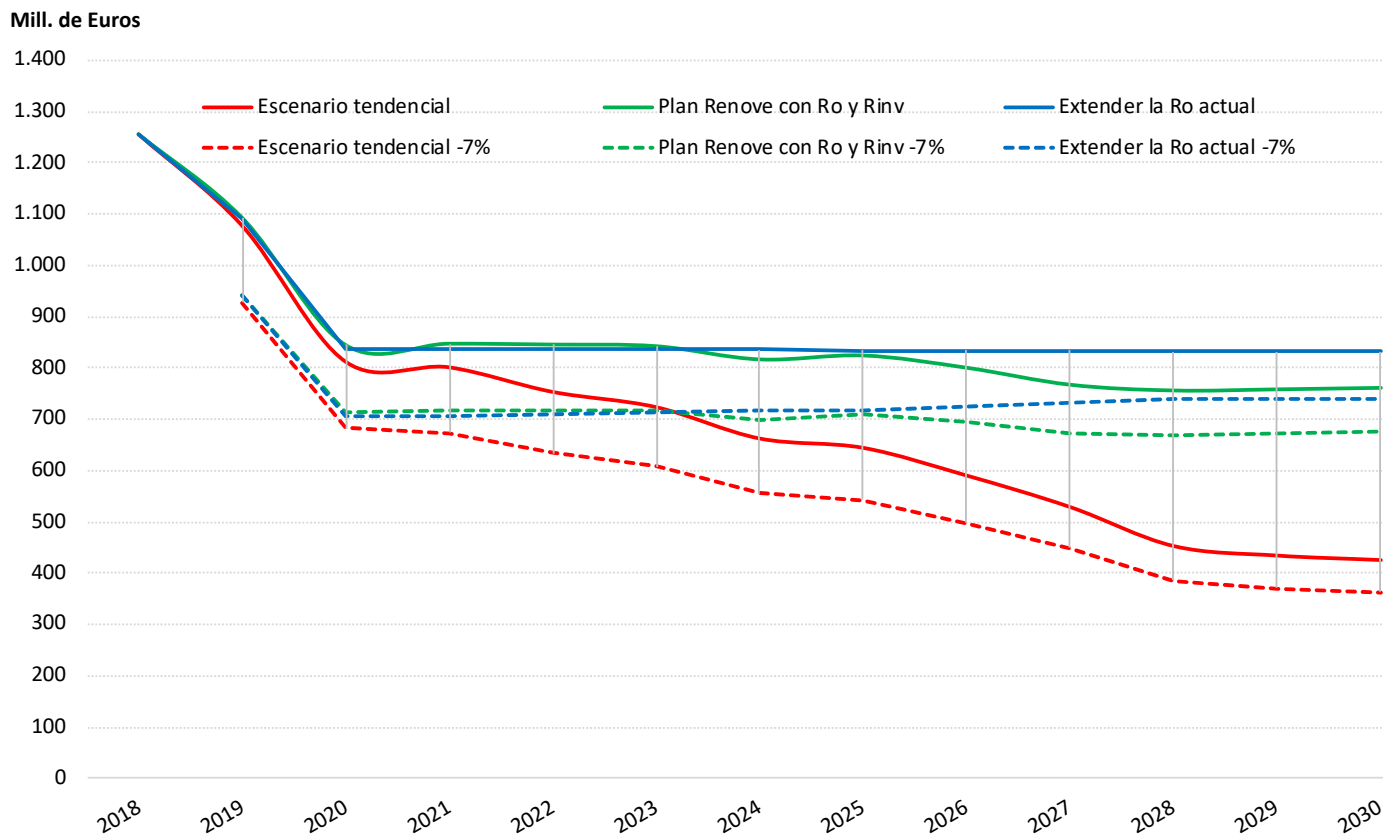
**La extensión de la retribución a la operación de las plantas que llegan al final de su vida útil regulada, hasta 2030 o la llegada del “Plan Renove”**

## ¿Cómo hacerlo?

- Modificando Ley 24/13 y de RD 413/14 (fórmula rápida, sencilla y efectiva antes de fin 2018)
- Elaborando propuesta de Plan Renove (desarrollo de la DA20 Ley 24/2013) a cargo de una Comisión para la Transición Ecológica de la Industria (MITECO + MINCOTUR)
- Reduciendo el coste regulado en más de 400M€/año en 2020 y hasta 600 M€/año en 2030

**Los ahorros de la cogeneración son y serán siempre mayores que el coste regulado**

# Evolución de la retribución parcial de las aportaciones de la cogeneración



La eliminación del impuesto de hidrocarburos y la variación de la Ro por el pool a considerar en 2020 rebajará el coste en más de 400 Millones de Euros

- 1. Tendencial:** Disminución progresiva del coste del parque de cogeneración. Al cumplir 25 años se procede al cierre de la planta. Lleva incluida la exención del Impuesto de Hidrocarburos
- 2. Plan Renove Ro y Rinv MS:** Tras cumplir los 25 años la instalación realiza la renovación, obteniendo una nueva Ro+Rinv según ingresos establecidos para modificaciones sustanciales de plantas puestas en marcha en 2016. Las instalaciones de fuel y gasoil se pasan a gas y reciben la retribución de plantas de gas. Lleva incluida la exención del Impuesto de Hidrocarburos
- 3. Ro Extendida:** Tras cumplir los 25 años la instalación realiza una renovación, manteniendo la Ro que tiene actualmente ( corregida a partir del 2020, suponiendo un pool de 52 €/MWh). Las plantas de fuel y gasoil se mantienen con el mismo combustible. Lleva incluida la exención del Impuesto de Hidrocarburos

Elaboración propia a partir de datos de potencia instalada y energía primada de 2017, publicados por la CNMC en el Informe de Ventas de Régimen Especial, diciembre 2017.

Cálculo de la Ro a partir de los valores publicados en la Orden ETU/360/2018 de 6 de abril por la que se establecen los valores de la retribución a la operación correspondientes al primer semestre natural del año 2018 y estimación de los valores del 2S 2018 según Orden 1345/2015, de 2 de julio por la que se establece la metodología de actualización de la retribución a la operación de las instalaciones con régimen retributivo específico. A partir de 2020 se disminuye la Ro debido a la utilización de un pool de 52 €/MWh como base para su cálculo.

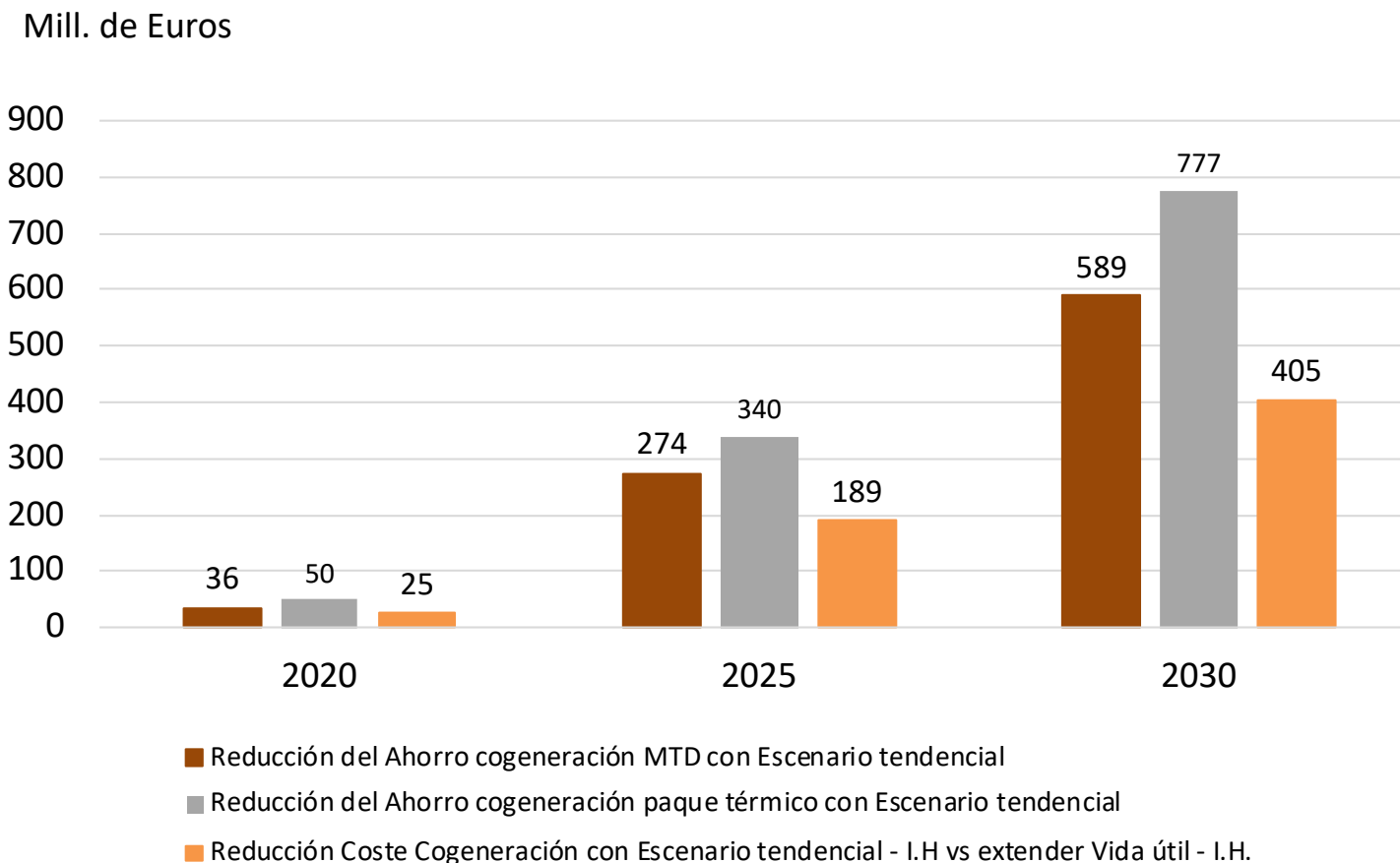
Cálculo de la Rinv a partir de los valores publicados en la Orden ETU/130/2017, de 17 de febrero, por la que se actualizan los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, a efectos de su aplicación al semiperíodo regulatorio que tiene su inicio el 1 de enero de 2017.

- ✓ **Tendencial:** Disminución progresiva del coste del parque de cogeneración. Al cumplir 25 años se procede al cierre de la planta. Cada año se pierde la retribución de las plantas que van cerrando
- ✓ **Plan Renove Ro y Rinv MS:** Tras cumplir los 25 años la instalación realiza la renovación, obteniendo una nueva Ro+Rinv según ingresos de modificaciones sustanciales de plantas puestas en marcha en 2016. Se ha considerado que las plantas de fuel y gasoil pasan a ser de gas y obtienen las mismas retribuciones que las plantas modificadas de gas, manteniendo la misma energía vertida.
- ✓ **Ro Extendida:** Tras cumplir los 25 años la instalación sigue manteniendo la Ro que tiene actualmente. De esta manera las instalaciones pueden realizar pequeñas modificaciones no sustanciales. No se considera el cambio de fuel y gasoil a gas.

- Para todos los escenarios se ha considerado que la retribución a la operación es corregida en 2020 con un precio de pool base de 52 €/MWh → Esta consideración implica una bajada del coste del orden 280 Millones en 2020 en el escenario tendencial y del orden de 250 en el escenario de extender la Ro. Cada 1€/MWh de variación de pool, el coste varía unos 25 Millones de Euros.
- No se ha tenido en cuenta la posible reducción del coste de la Rinv por el ajuste de los precios del mercado en el periodo 2017-2019. Se espera una reducción por encima de los 30 Millones de Euros.
- En estos escenarios de partida se ha tenido en cuenta la exención del impuesto de hidrocarburos a partir de 2019 que aparece en el RDL 15/2018. La exención implicará una reducción de la Ro puesto que el coste del impuesto está incluido dentro de los costes de explotación. (reducción del coste para el sistema de 163 Millones de Euros)
- Se ha simulado los escenarios anteriores si se mantuviera la suspensión del impuesto del 7%. → Esta suspensión supone una reducción del coste del orden de 130 Millones
- Favorecer el autoconsumo.
  - Reducción del término de potencia para instalaciones en autoconsumo.
  - Eliminación de los peajes de autoconsumo.
- Si del 10% actual pasáramos al 30% de autoconsumo, los costes del sistema se reducirían en unos 170-200 Millones a 2020 en el escenario de extensión de la Ro. Los ingresos por peajes y otros costes regulados de esa energía que pasaría a autoconsumirse sería de unos 50 Millones de Euros. En caso de que se redujera el término de potencia para instalaciones de autoconsumo los ingresos se reducirían más.

# La reducción del coste para el sistema es menor que la pérdida del ahorro aportado por la cogeneración

## Reducción del Ahorro cogeneración con Escenario tendencial



El cierre progresivo de la cogeneración implica una reducción de los ahorros que aporta. Comparado con la mejor tecnología disponible los ahorros disminuyen cerca de 275 Millones de euros a 2025 y de 590 Millones de euros a 2030.

La reducción del coste para el sistema de dicho cierre es menor que la pérdida de ahorros que que provocaría el cierre ( ahorro de combustible, CO2 y redes). *Cálculos justificativos en pag. 6*

# Reducción del ahorro aportado por la cogeneración en escenario tendencial

	2018		2020		2025		2030		
	Comparación con MTD	Comparación con eficiencia media parque térmico fósil	Comparación con MTD	Comparación con eficiencia media parque térmico fósil	Comparación con MTD	Comparación con eficiencia media parque térmico fósil	Comparación con MTD	Comparación con eficiencia media parque térmico fósil	
<b>Ahorros Energía Primaria</b>									
AEP MTD ktep	ktep/a	1.324	1.874	1.281	1.810	982	1.430	580	837
Ahorro barriles de petróleo	bbl/a	9.861.922	13.964.396	9.547.073	13.481.091	7.319.089	10.654.449	4.320.777	6.236.652
Ahorro económico	€/a	616.370.107	872.774.727	596.692.084	842.568.160	457.443.034	665.903.045	270.048.558	389.790.774
<b>Ahorros emisiones</b>									
Ahorro emisiones MTD	tCO <sub>2</sub> /año	3.594.740	8.357.261	3.484.729	8.053.049	2.631.003	6.492.362	1.559.925	3.779.861
Coste emisiones	€/año	71.894.799	167.145.217	69.694.571	161.060.987	52.620.058	129.847.236	31.198.504	75.597.215
Ahorro pérdidas en redes (producción distribuida)								0	0
Ahorros costes Red	€/año	391.179.967	391.179.967	377.232.904	377.232.904	295.316.981	295.316.981	188.979.101	188.979.101
<b>Total Ahorro</b>	<b>€/año</b>	<b>1.079.444.872</b>	<b>1.431.099.911</b>	<b>1.043.619.558</b>	<b>1.380.862.050</b>	<b>805.380.072</b>	<b>1.091.067.262</b>	<b>490.226.163</b>	<b>654.367.090</b>
<b>Reducción Ahorro</b>				<b>-35.825.314</b>	<b>-50.237.861</b>	<b>-274.064.800</b>	<b>-340.032.649</b>	<b>-589.218.709</b>	<b>-776.732.821</b>

- Ahorros energía primaria compara la cogeneración con la media del parque térmico español (centrales de carbón y CCTG) y solo con la mejor tecnología disponible (CCTG).
- Para el cálculo de los ahorros de energía primaria se asume un precio del petróleo Brent de 70 USD/bbl y un tipo de cambio de 1,12 USD/EUR.
- Los ahorros de energía primaria se basan en mantener la producción eléctrica de cogeneración con gas natural, fuelóleo y gasóleo estimados para 2018 (26.000 GWh) en base a los datos reales de la CNMC de energía retribuida en 2017 y datos de energía vendida hasta julio 2018). Para los años 2020, 2025 y 2030 se estima que aquellas instalaciones que van cumpliendo su vida útil se paran. Se asume un 10% de autoconsumo
- El ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> consiste en traducir el ahorro de energía primaria valorizado a un precio de 20 €/t.
- El ahorro de red es el derivado de menores pérdidas y uso de las redes de transporte y distribución.



Energía  
Eficiente

**acogen**

Asociación Española de Cogeneración



Energía  
Eficiente