



**COGEN**  
E s p a ñ a

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA PROMOCIÓN DE LA  
COGENERACIÓN

# Efectos de la Reforma Eléctrica en la Cogeneración.

J.M. Roqueta, Presidente de COGEN España

M. Ibáñez Amargós, Responsable de Eficiencia  
Energética en AESA

3 de Abril de 2014

Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

# Efecto de la reforma eléctrica en 38 plantas de cogeneración



Estudio realizado en 38 plantas de cogeneración con gas natural, con una potencia instalada del conjunto de 176 MWe, una producción de 918 GWh y un REE declarado del 68%.

## El estudio evalúa:

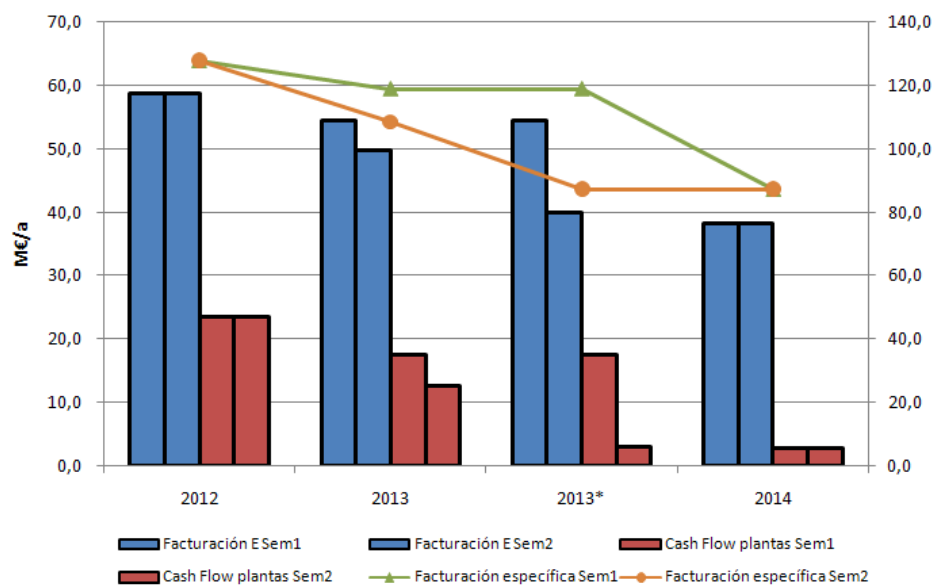
- 1.La evolución de la retribución desde 2012 hasta 2014** (suponiendo la misma producción que en 2012, pero aplicando la limitación de horas en las plantas con horas de operación superior al máximo que permite obtener RO/ROE).
- 2.Los efectos de la Reforma son los debidos a las legislaciones de RDL 2/2013 y RDL 9/2013**, así como los supuestos de aplicar **las órdenes ministeriales** a las plantas existentes (estas OM están por ahora en exposición pública y sometidas a las alegaciones).
- 3.Las plantas analizadas no han alcanzado los 15 años de operación** y no se ha reducido su prima por efecto del RDL 1/2012 (no se ha impedido ninguna modificación sustancial en las plantas de la muestra).
- 4.Los efectos de la reforma se evalúan en la disminución de las facturaciones por energía eléctrica vertida a la red y en la disminución de los márgenes operacionales** considerando los costes del gas en **42,6 €/MWhpci** (Cbmpgn: 38,5 €/MWhpci; margen comercializadora: 1,5 €/MWhpci; céntimo verde: 2,6 €/MWhpci) y de operación y mantenimiento en **15 €/MWh**.

# Efectos de la Reforma Eléctrica

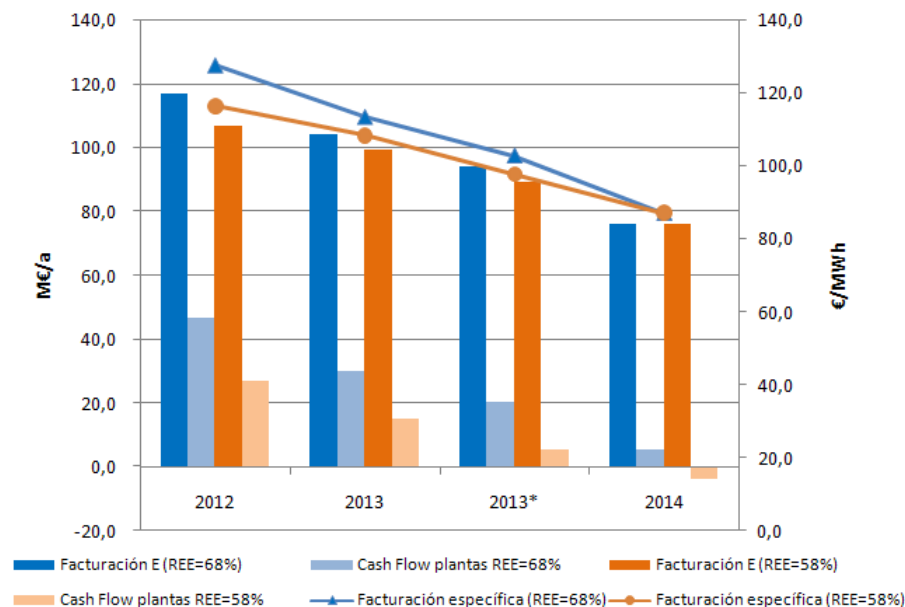


Variación ANUAL y SEMESTRAL de retribución y Cash Flow de las plantas de cogeneración analizadas.

## SEMESTRAL



## ANUAL



# Efectos de la reforma energética

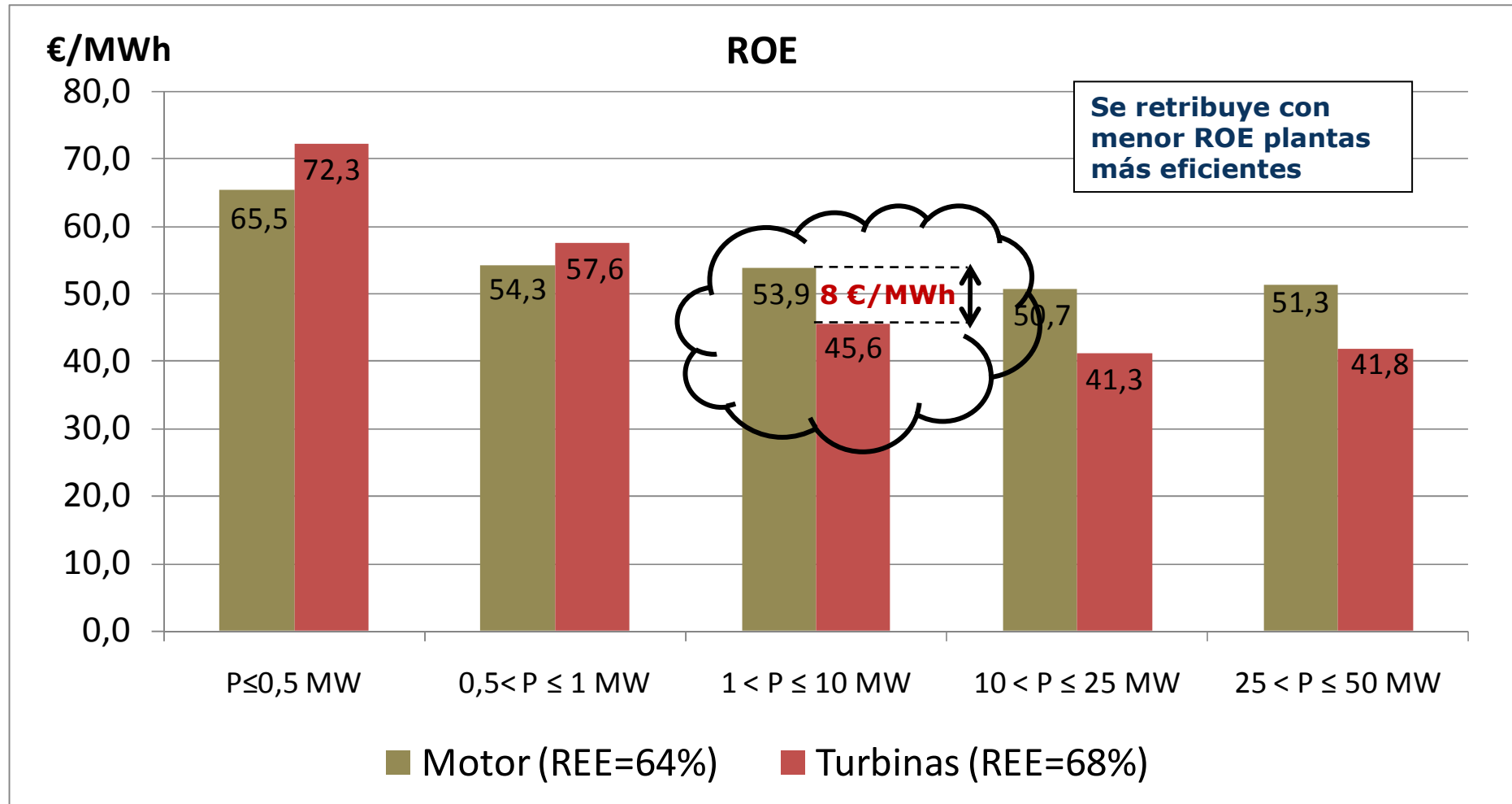


Facturaciones (M€/a)	2012	2013	2013*	2014	Δ 2014-2012
Con REE 68%	117,2	104,2	94,5	76,3	- 35%
Con REE 59%	106,9	99,4	89,7	76,3	- 29%
Cash Flow (M€/a)					
Con REE 68%	46,8	30,1	20,4	5,5	- 88%
Con REE 59%	27,1	15,3	5,6	-3,9	- 114%

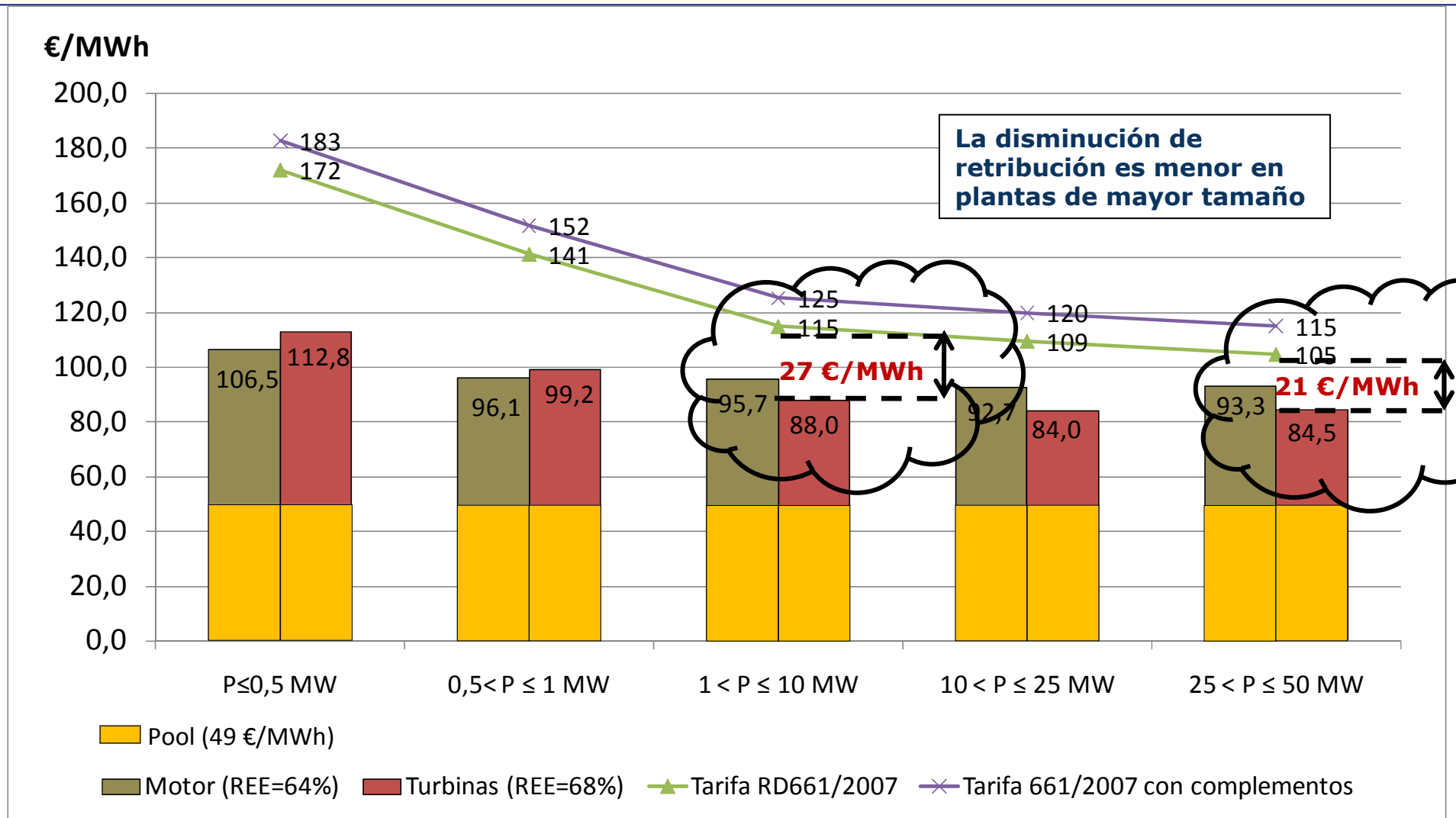
2013\* Facturación con la nueva regulación. Da lugar a una devolución de **9,7 M€**

Costes de O&M: 15 €/MWh<sub>e</sub> ; Coste del gas: 42,6 €/MWh<sub>pci</sub> (Cbmpgn: 38,5 €/MWh<sub>pci</sub>; 1,5 €/MWh de margen comercializadora; 2,6 €/MWh<sub>pci</sub> de céntimo verde). No se aplica descuento al cogenerador.

# Agravios comparativos de la nueva retribución a la cogeneración: 1. MENOR RETRIBUCIÓN A LA PLANTAS MÁS EFICIENTES

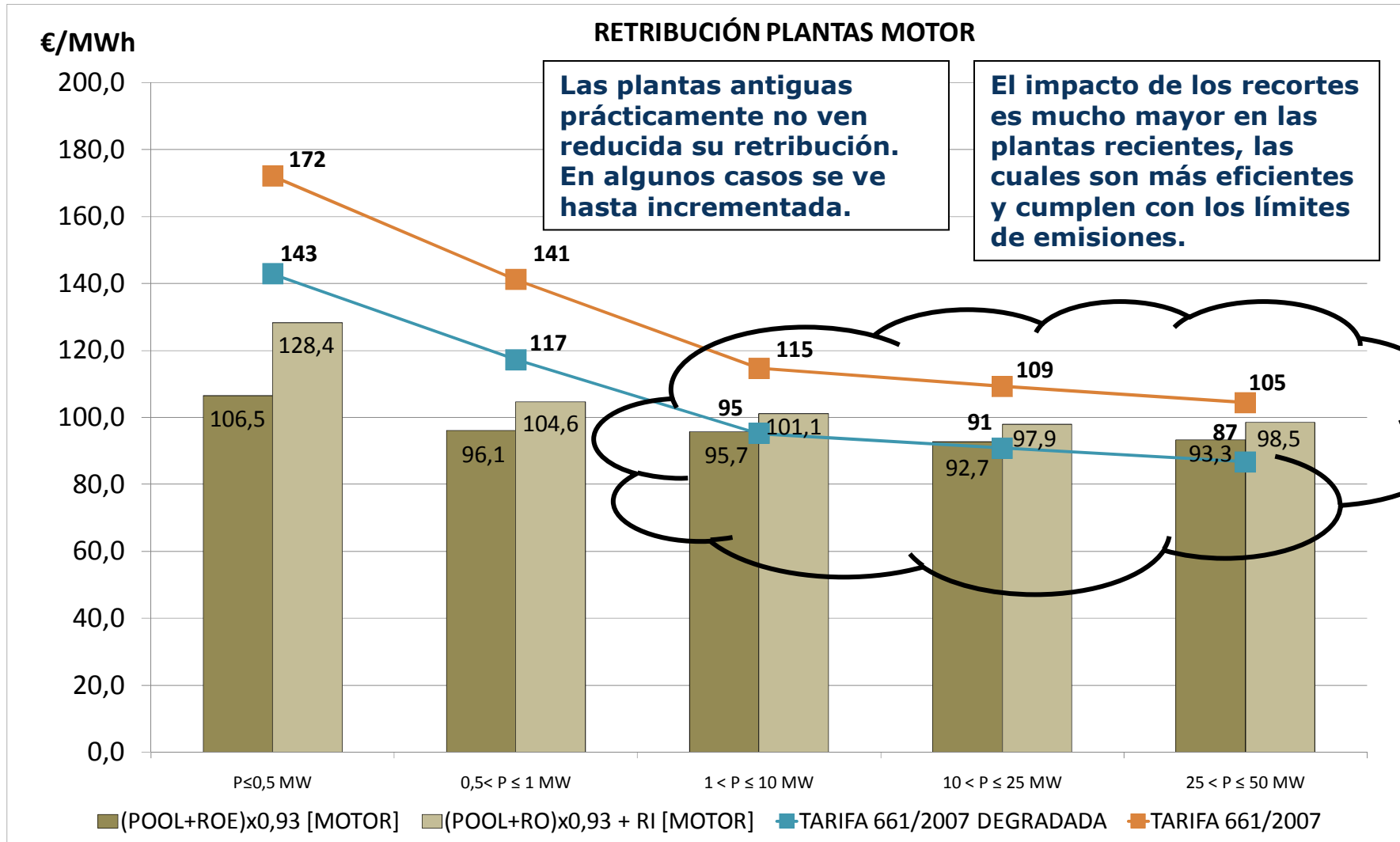


# Agravios comparativos de la nueva retribución a la cogeneración: 2. MAYOR IMPACTO EN PLANTAS PEQUEÑAS



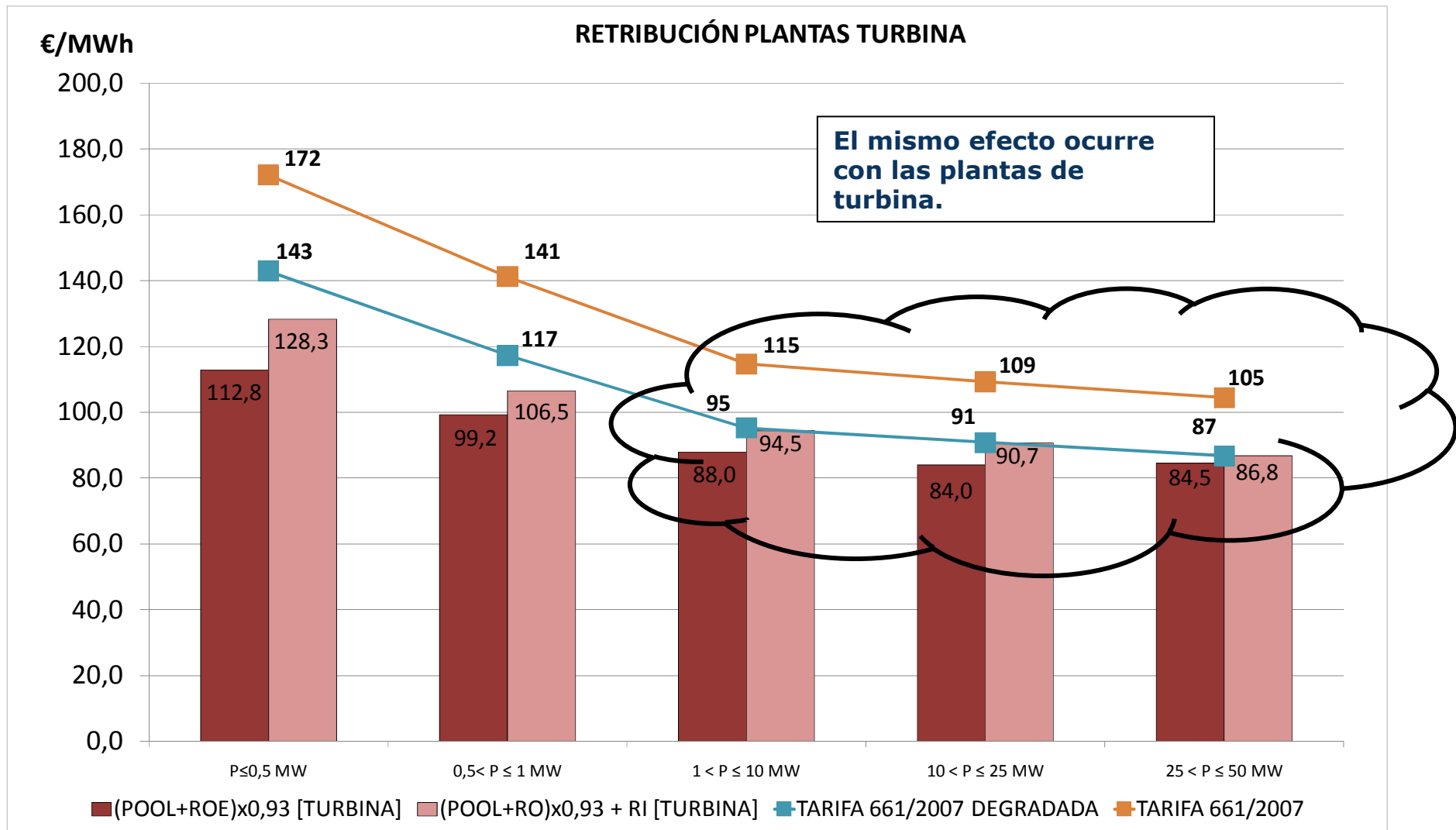
NOTA: se aplica el 7% de impuesto en la energía eléctrica vertida a la red en POOL+RO/ROE.

# Agravios comparativos de la nueva retribución a la cogeneración: 3. MAYOR IMPACTO EN PLANTAS NUEVAS



NOTA: se aplica el 7% de impuesto en la energía eléctrica vertida a la red en POOL+RO/ROE. RI calculado con 6.000 horas.

# Agravios comparativos de la nueva retribución a la cogeneración: 3. MAYOR IMPACTO EN PLANTAS NUEVAS



NOTA: se aplica el 7% de impuesto en la energía eléctrica vertida a la red en POOL+RO/ROE. RI calculado con 6.000 horas.



# Requerimientos para poder mantener el parque de cogeneración existente



- La reforma de la cogeneración debe incluir las siguientes modificaciones para no correr el riesgo de perder parte de la potencia instalada y consecuentemente la industria asociada:
  - **Eliminar el límite de horas**
    - Impacto evaluado en 100 M€ sobre la totalidad del parque.
  - **Re-calcular los RO en función de los REE mínimos**
    - Los RO publicados han sido obtenidos con los REE promedio del parque (REE= 68%). Este RO no cubre los costes operacionales de las plantas con REE inferior, pero que sí cumplen con el mínimo para operar. Para permitir la operación de dichas plantas, debe aumentarse la retribución a razón de 11 €/MWh:
  - **AEEP (Ahorro Económico de Energía Primaria)**
    - Los ahorros mínimos de energía primaria que las plantas deberían aportar a sus poseedores (según las Directivas Europeas el 10%) serían del orden de:

$$AEEP = 0,1 \times \left( \frac{1}{0,525} + \frac{1/C}{0,9} \right) \times 40 \text{ €/ MWhpci} \approx 12 \text{ €/ MWh} \quad (C=1)$$

# Nueva Regulación para la cogeneración: soluciones propuestas



1. Desaparición de la limitación de horas de funcionamiento. La cogeneración debe poder funcionar en el horario del centro consumidor de energía.
2. Considerar los REE exigibles (59% turbinas – 55% motores) para definir Ri y Ro (Ro extendida en su caso). Puede requerir un aumento del orden de 10€/Mwhe con gas a 40€/MWh.
3. Contemplar un margen mínimo del Cash Flow en base a valoración del ahorro obligatorio mínimo de energía primaria (10% del PES) como ahorro en costes energéticos al cogenerador. Para un coste del gas de 40€/MWh puede incrementar el RO entre 12 y 17 €/Mwhe según la tecnología.
4. Regularización de los precios del gas natural y pool con frecuencia mensual ( a los solo efectos de no colapsar las tesorería de las empresas)
5. No aplicar la retroactividad en las facturaciones realizadas a cuenta durante 2013, ya que el flujo de caja que se generaría sería insuficiente para pagar la eventual deuda por la liquidación a Julio 2013
6. Establecer vida útil regulatoria de 20 años para todas las cogeneraciones, sin discriminación por tamaño.
7. Promover con urgencia el desarrollo y transposición de la Directiva de Eficiencia Energética para permitir y promover **realizar modificaciones sustanciales y desarrollos de nuevas plantas.**
8. Promover, una vez haya desaparecido el déficit de tarifa, el autoconsumo, **aplicando los complementos retributivos a la energía producida** en lugar de a la vertida, de forma que no se incremente el coste del sistema.
9. La retribución a la cogeneración debería situarse en valores similares a las realizadas en 2013. Esto supone un incremento del orden del 30% de los valores de RO fijado en las órdenes ministeriales.



**COGEN**  
E s p a ñ a

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA PROMOCIÓN DE LA  
COGENERACIÓN

**Gracias por su  
atención!**

**Para más información:**

[cogenspain@cogenspain.org](mailto:cogenspain@cogenspain.org)

[www.cogenspain.org](http://www.cogenspain.org)

**Tel. +34 93 444 93 11**