

# Sobre la necesidad de mantener el parámetro “C” en el cálculo del PES para las subastas de cogeneración

---

## 1. Objeto

Esta nota argumenta por qué el parámetro C –“C” en adelante- (relación electricidad/calor) debe mantenerse como método de cálculo de la electricidad cogenerada en la determinación del PES (Primary Energy Savings), conforme a la normativa vigente, y por qué su eventual eliminación supondría una restricción injustificada de las opciones de cálculo que la propia Directiva europea reconoce.

## 2. Marco normativo

El marco regulatorio del PES ha sido recientemente actualizado mediante el Real Decreto 917/2025, de 15 de octubre, que modifica, entre otros, el Real Decreto 616/2007 y el Real Decreto 413/2014, incorporando al Derecho español las modificaciones introducidas por la Directiva (UE) 2023/1791 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativa a la eficiencia energética.

En esta actualización, el Anexo III del RD 616/2007 —Método de determinación de la eficiencia del proceso de cogeneración— se mantiene íntegro, conservando expresamente ambos métodos de cálculo:

- **Apartado b (método base):** Cálculo de la electricidad de cogeneración mediante el parámetro C (relación electricidad/calor), aplicable a instalaciones que no alcanzan los umbrales de eficiencia global del 75% o del 80%.
- **Apartado c (método alternativo):** Cálculo considerando toda la electricidad como de cogeneración. Este es el método calificado como método alternativo al anterior.

Como novedad relevante, se incorpora un límite de emisiones de 270 g CO<sub>2</sub> por cada kWh de producción de energía mediante generación combinada, equivalente al 75% de rendimiento global. Este límite tiene implicaciones según la tecnología. En turbinas de gas el umbral aplicable es del 80% (eliminándose el anterior límite del 70% para instalaciones de más de 25 MW). Las instalaciones que no alcancen este umbral siguen necesitando el parámetro C para acreditar correctamente su electricidad de cogeneración y, con ello el PES (método base).

### 3. Qué es el PES y por qué importa

El PES es el indicador definido por la normativa europea para evaluar el rendimiento de la cogeneración de alta eficiencia. Compara el ahorro de energía primaria de una planta de cogeneración frente a la producción separada de electricidad y calor mediante tecnologías convencionales.

Los valores de referencia del PES dependen del año de construcción, el combustible utilizado, las condiciones climáticas del emplazamiento y el nivel de tensión de conexión a la red básicamente. Esto lo convierte en una medida homogénea, objetiva e independiente, válida para comparar instalaciones de distintas tecnologías, combustibles y ubicaciones.

La Comisión Europea exige un ahorro mínimo del 10% de energía primaria para que una instalación se considere de cogeneración de alta eficiencia (Directiva 2012/27/UE, actualizada por la Directiva (UE) 2023/1791, transpuesta mediante el RD 917/2025).

### 4. El papel del parámetro C

El Anexo III, apartado b, del Real Decreto 616/2007 establece que, para instalaciones que no alcanzan los umbrales de eficiencia global anual del 75% o del 80%, la electricidad cogenerada se calcula mediante:

$$E_{\text{CHP}} = H_{\text{CHP}} \times C$$

Donde C es la relación electricidad/calor que vincula el calor útil cogenerado con la electricidad generada.

Su función es doble:

- Reconocer el ahorro energético real de plantas que, sin alcanzar la eficiencia global, contribuyen significativamente frente a la producción separada.
- Evitar sobreestimar dicho ahorro, ajustando la electricidad cogenerada a la proporción real de calor útil aprovechado.

**Es fundamental destacar que el método base (apartado b) con el parámetro C constituye el caso base** de la Directiva (Anexo III, apartado b), mientras que el otro método que considera toda la electricidad como de cogeneración— es el método alternativo (Anexo III, apartado c)-. Eliminar el caso base en favor del alternativo invertiría la lógica de la propia Directiva.

### 5. Contexto europeo

Todos los Estados miembros aplican el método base con el parámetro C para calcular el PES en plantas de cogeneración. Sólo aquellas plantas que eventualmente cumplen los umbrales de eficiencia global pueden acreditar que toda la E<sub>chp</sub> es de cogeneración, usando el método alternativo. Según la información disponible, no existe evidencia de que ningún Estado miembro haya prohibido o restringido el uso del método del Anexo III, apartado b. A la fecha, no consta

ninguna limitación específica por parte de ningún país respecto al uso de estos métodos de cálculo. Limitar las opciones de cálculo que la Directiva permite situaría a las instalaciones españolas en desventaja competitiva respecto a las de otros países del mismo entorno regulatorio.

## 6. Aplicación correcta del parámetro C

Si existen casos de aplicación incorrecta del parámetro C, la respuesta adecuada es corregir la metodología de aplicación, no eliminar la opción de cálculo que la propia Directiva reconoce como caso base. Los problemas detectados en las experiencias prácticas son de aplicabilidad en casos específicos, pero sin que exista incertidumbre normativa para su uso.

La aplicación prioritaria, tal como realizan los Organismos de Control Autorizados (OCAs), consiste en:

1. Identificar los períodos en los que la instalación supera los valores umbrales de eficiencia global (75% u 80%, según el caso), siendo su operación en modo de cogeneración total (sin excedentes térmicos no aprovechados). Estos periodos pueden ser meses, o días, según la información disponible de la instalación.
2. Calcular el parámetro C a partir del calor efectivamente entregado y la energía eléctrica producida en esos períodos.
3. Aplicar dicho valor de C para determinar la electricidad de cogeneración del conjunto de la instalación.

Las guías del IDAE establecen una prelación de métodos para la determinación del parámetro C (punto 4.4), siendo el método anterior el más recomendado. Los métodos alternativos (prueba de rendimiento o valor por defecto) también son válidos, y de aplicabilidad en los casos específicos mencionados en el primer párrafo de esta sección. El método de la prueba de rendimiento debería tener prioridad frente a la utilización del valor por defecto, y solo debiera utilizarse en el supuesto que no se hubiera podido identificar ningún periodo durante el cual la instalación ha superado los umbrales de eficiencia global. Para que la determinación del parámetro C con una prueba de rendimiento sea lógica y coherente con el objetivo que se persigue, es necesario que durante dicha prueba se superen los umbrales de eficiencia global.

En consecuencia, la vía correcta es actualizar las guías del IDAE de cálculo del calor útil para garantizar una aplicación homogénea y rigurosa del parámetro C, no restringir las opciones de cálculo que la Directiva permite.

## 7. Coexistencia de metodologías y régimen transitorio

La actualización normativa debería dar lugar a la coexistencia de ambas metodologías en paralelo:

- **Método base (Anexo III.b, con parámetro C):** Para el cálculo de la electricidad de cogeneración y la generación de estadísticas conforme a este método.
- **Método alternativo (Anexo III.c):** A opción de los Estados miembros, con la obligación de verificar a nivel nacional que la producción así definida cumple, por término medio, los criterios del apartado a del Anexo III, conforme establece el propio RD 616/2007.

Asimismo, en caso de crearse nuevas unidades retributivas con una metodología actualizada, las unidades retributivas existentes mantendrían la posibilidad de aplicar ambas metodologías, pudiendo incluso convivir en una misma instalación unidades retributivas con distinto procedimiento de cálculo para satisfacer demandas térmicas de mismo consumidor.

## 8. Impacto de la eliminación del parámetro C

Eliminar el parámetro C tendría consecuencias directas:

- Las instalaciones existentes deberían cambiar la metodología de cálculo, con resultados inciertos para las inversiones que habrían efectuado para satisfacer las demandas que atienden actualmente, y que pueden ser estacionales, por así serlo los procesos productivos que requieren dichas demandas o estar ligadas a redes de calor, a diferencia de otros países europeos donde la cogeneración opera sin limitaciones en la aplicación de las opciones de cálculo que permite la Directiva de eficiencia energética.
- Un número significativo de instalaciones españolas podría perder la acreditación de ahorro de energía primaria, por falta de metodología adecuada para demostrar el 10% exigido por la normativa europea.
- Se desincentivaría la implantación de cogeneración en sectores con demanda térmica estacional o variable (alimentación, sector primario, química, redes de calor,...), afectando la competitividad industrial y los objetivos de descarbonización.
- Las instalaciones existentes quedarían excluidas del reconocimiento de alta eficiencia pese a cumplir potencialmente con la Directiva, por falta de metodología adecuada.

Adicionalmente, al disponer únicamente de la información proveniente del método de cálculo alternativo (que no define la electricidad de cogeneración), sería necesario solicitar una doble información al sistema: por un lado, los datos del método alternativo para la acreditación nacional y, por otro, los del método base (con el parámetro C) para cumplir con las obligaciones de “reporting” a la Comisión Europea. Esta paradoja evidencia que eliminar el método base no simplifica el sistema, sino que lo complica innecesariamente.

## 9. Conclusión

El parámetro C constituye el método base de la Directiva europea para el cálculo de la electricidad de cogeneración en instalaciones que no alcanzan los umbrales de eficiencia global. Su mantenimiento, por tanto:

- Garantiza la coherencia técnica del sistema de evaluación.
- Mantiene la alineación con la práctica de los demás Estados miembros de la UE.
- Preserva las opciones de cálculo que la propia Directiva (UE) 2023/1791 reconoce y que el RD 917/2025 ha incorporado al Derecho español manteniendo el Anexo III íntegro.
- Asegura el cumplimiento de los compromisos europeos de ahorro energético por parte de España.
- Simplifica el trabajo administrativo, evitando que la industria tenga que reportar potencialmente de dos formas distintas la misma información, lo que además puede provocar incoherencias de datos.

**Si existen deficiencias en la aplicación del parámetro C, la solución es mejorar los procedimientos de verificación y actualizar las guías del IDAE, y no eliminar una herramienta de cálculo esencial de obligado cumplimiento según la normativa europea.**