

# **RESOLUCIÓN POR LA QUE SE APRUEBAN LOS UMBRALES PARA EL CÁLCULO DE LOS INCENTIVOS A LA RETRIBUCIÓN DEL OPERADOR DEL SISTEMA ELÉCTRICO EN EL PERIODO REGULATORIO 2023-2025**

INF/DE/583/23

## **CONSEJO. SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA**

### **Presidenta**

D<sup>a</sup>. Pilar Sánchez Núñez

### **Consejeros**

D. Josep María Salas Prat

D. Carlos Aguilar Paredes

### **Secretario**

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Madrid, a 21 de marzo de 2024

De acuerdo con la función establecida en el artículo 7.1.i) de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC, desarrollada a través de la Circular 4/2019 de 27 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, modificada por la Circular 1/2023, de 7 de febrero, por la que se establece la metodología de retribución del operador del sistema eléctrico, y en cumplimiento de lo establecido en el artículo 17 de dicha circular, la Sala de la Supervisión Regulatoria resuelve:

PÚBLICA

## I. ANTECEDENTES DE HECHO

**Primero.** La Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en su redacción dada por el Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural, dispone en su artículo 7.1.i) que es función de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia establecer mediante circular la metodología para el cálculo de la retribución del operador del sistema eléctrico, en función de los servicios que efectivamente preste.

Dicho artículo establece además que la retribución podrá incorporar incentivos, que podrán tener signos positivos o negativos, a la reducción de costes del sistema eléctrico derivados de la operación del mismo u otros objetivos.

**Segundo.** La Circular 4/2019, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, de 27 de noviembre, por la que se establece la metodología de retribución del operador del sistema eléctrico, modificada por la Circular 1/2023, de 7 de febrero, recoge en su capítulo III el término de Retribución por incentivos del operador del sistema.

Tal como se establece en los artículos 11 a 13 de la Circular, en su redacción vigente, la retribución por incentivos se compone de tres grupos temáticos de incentivos, conteniendo cada uno de ellos a su vez varios incentivos:

- Incentivos para la optimización de los redespachos
  - Incentivo para la minimización de los volúmenes programados para la resolución de restricciones técnicas.
  - Incentivo a la fijación eficiente del nivel de reserva térmica
- Incentivos para la mejora de las previsiones
  - Incentivo a minimizar los errores de previsión de demanda, considerando tres niveles de previsión: diario, intradiario y medio/largo plazo (anual), ponderando a partes iguales cada uno de estos horizontes.

PÚBLICA

- Incentivo a minimizar los errores de previsión de energía renovable eólica y solar fotovoltaica, considerando dos niveles de previsión, diario e intradiario, ponderando a partes iguales cada uno de los horizontes.
- Incentivos para la transición energética.
  - Eficiencia en la atención a las consultas de los agentes del sistema
  - Incremento de la oferta y la competencia en los servicios auxiliares

En dichos artículos de la Circular 4/2019, se incorpora para cada incentivo la definición de un indicador del desempeño del operador del sistema, junto con diversas consideraciones para el cómputo numérico de cada uno de estos indicadores. Los indicadores son calculados anualmente y su valor determina el nivel de cumplimiento de los incentivos y con él la correspondiente retribución del operador del sistema. El cálculo de los incentivos requiere además **que para cada periodo regulatorio se establezcan mediante resolución unos umbrales mínimo y máximo de referencia para el indicador de cada incentivo**, por debajo y encima de los cuales se aplicará la penalización o bonificación máxima establecidas.

El objetivo de la presente resolución es definir los umbrales para el cálculo de los incentivos a la retribución del operador del sistema eléctrico para el periodo regulatorio 2023-2025. En resolución posterior de carácter anual se determinará el valor de los incentivos calculados según lo establecido en la circular y teniendo en consideración los umbrales fijados por la presente resolución.

**Tercero.** Por otra parte, el montante económico de la retribución por incentivos queda limitado por unos límites superior e inferior definidos como un porcentaje de la base de retribución del operador del sistema establecida para cada periodo regulatorio.

El artículo 10 de la Circular 4/2019 establece unos límites máximos y mínimos de incentivos el  $\pm 5\%$  de la retribución base, requiriendo que para cada período regulatorio se establezcan por resolución los límites totales y parciales por incentivo. Para el periodo regulatorio 2023-2025, los límites superior (LS) e inferior (LI) de retribución por incentivos han quedado definidos en la Disposición adicional única de la Circular 1/2023 como  $LS = +2\%$  y  $LI = -(5/6) * 2\%$  de la base de retribución respectivamente. Dicha disposición define además los 6 límites parciales superiores (redespachos para resolver restricciones técnicas, reserva térmica, previsión de demanda, previsión de producción renovable, tiempo

PÚBLICA

respuesta y oferta de servicios auxiliares) como LS/6 y los 5 límites parciales inferiores (no aplica a oferta de servicios auxiliares) como LI/5.

**Cuarto.** Una vez definidos los umbrales y los límites para cada período regulatorio, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, podrá determinar mediante resolución anual el nivel de cumplimiento de los incentivos, tal como requiere el artículo 17.2 de la mencionada Circular 4/2019, de forma que la diferencia entre la estimación del término de retribución por incentivos y la cuantía que resulte de conformidad con el nivel de cumplimiento de los mismos será ajustada en su liquidación de cierre.

**Quinto.** Con fecha 24 de noviembre de 2023 tuvo entrada en el registro de la CNMC la propuesta del operador del sistema de umbrales para los incentivos a su retribución en el periodo regulatorio 2023-2025. Los umbrales propuestos habían sido calculados conforme a los distintos principios y consideraciones incluidas en la memoria justificativa de la Circular 1/2023. Adicionalmente, el operador del sistema realiza varias observaciones, sobre aspectos que habían sido tenidos en cuenta para la determinación de los umbrales, y adjunta toda la información de detalle utilizada en el cálculo, con objeto de permitir replicar los umbrales propuestos.

**Sexto.** Con fecha 23 de febrero de 2024, se dio trámite de audiencia de la propuesta de resolución al operador del sistema durante un periodo de 10 días hábiles. El día 1 de marzo, mediante escrito en registro de la CNMC, el operador de sistema manifestó no tener observaciones a la propuesta.

## **II. FUNDAMENTOS DE DERECHO**

### **Primero. Habilitación competencial para aprobar este procedimiento**

La Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, dispone en su artículo 7.1.i) que es función de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia establecer mediante circular la metodología para el cálculo de la retribución del operador del sistema eléctrico, en función de los servicios que efectivamente preste.

La Circular 4/2019, de 27 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, regula la metodología de retribución del operador del sistema eléctrico, recogiendo en su capítulo III el término de Retribución por

PÚBLICA

incentivos del operador del sistema. Indica además que para cada periodo regulatorio se establecerán mediante resolución los umbrales que midan el nivel de cumplimiento de los incentivos. Este capítulo III ha sido modificado ulteriormente, por virtud de la Circular 1/2023, de 7 de febrero, de la CNMC, introduciendo nuevos incentivos, y estableciendo los límites de retribución por incentivos.

En los artículos 11 a 13 de dicha Circular, se requiere que para cada periodo regulatorio se establezca mediante resolución unos umbrales mínimo y máximo de nivel de cumplimiento para cada incentivo, por debajo y encima de los cuales se aplicará la penalización y bonificación máxima.

La presente resolución da cumplimiento a la determinación de dichos umbrales para el período regulatorio 2023-2025.

## **Segundo. Determinación de los umbrales máximo y mínimo de los incentivos en el periodo regulatorio 2023-2024**

De acuerdo al artículo 11 de la Circular 4/2019 modificada por la Circular 1/2023, los umbrales aplicables al ***incentivo para la minimización de los volúmenes programados para la resolución de restricciones técnicas*** vendrán definidos como el producto de 0,97 por la energía anual mínima y máxima programada en los cinco años (el año 2020 queda, en este y los otros incentivos exceptuado por su particularidad<sup>1</sup>) anteriores al comienzo del periodo regulatorio, excluyendo las energías programadas para reserva de energía de regulación; las identificadas en la red de distribución y, por lo tanto, solicitadas por el distribuidor de la zona correspondiente; y las derivadas de segundas programaciones causadas por indisponibilidades. De dicho cálculo resulta un **umbral superior de 10.232,47 GWh**, y un **umbral inferior de 5.003,03 GWh**.

Ese mismo artículo, establece que los umbrales aplicables al ***incentivo a la fijación eficiente del nivel de reserva térmica*** vendrán definidos respectivamente como el valor mínimo y máximo en los cinco años anteriores al comienzo del periodo regulatorio, de la media anual de la energía terciaria

---

<sup>1</sup> El año 2020 fue particular por el impacto sobre la actividad económica en general y la demanda eléctrica en particular, de la pandemia provocada por el virus COVID-19. Se excluyen los datos de este año del cálculo de todos los parámetros aplicables a los incentivos por considerar que no serían una buena referencia de condiciones normales y afectarían de forma inadecuada a la valoración de los incentivos.

ofertada a subir y no asignada (en el periodo de programación del día en que este valor sea el mínimo), resultando de este modo un **umbral superior de 1.097,4 MWh** y un **umbral inferior de 735,1 MWh**.

El artículo 12 de la Circular 4/2019 modificada por la Circular 1/2023, relativo a incentivos para la mejora de las previsiones, establece los umbrales de calidad de la **previsión de demanda anual (de medio-largo plazo)** como el menor y mayor error relativo anual de la previsión de los 5 años anteriores al presente periodo regulatorio, resultando un **umbral superior de 5,518%** y un **umbral inferior de 0,139%**. Para este incentivo establece además una banda muerta para la que el incentivo obtendrá valores nulos cuando el indicador correspondiente esté comprendido dentro de ella, que queda definida como 1/3 de la diferencia entre el error menor y el mayor de los últimos cinco años, resultando un **umbral de banda muerta inferior de 1,932%** y un **umbral de banda muerta superior de 3,725%**.

Ese mismo artículo prevé que los umbrales aplicables al ***incentivo para la mejora de la previsión de demanda diaria e intradiaria***, se determinen mediante la aplicación de un porcentaje al valor medio de los errores relativos anuales de la previsión publicada el día anterior y 3 horas antes respectivamente. En la memoria de acompañamiento de la Circular se propone que, para la determinación de dichos umbrales, se añada a ambos lados del valor medio, tres veces el valor medio del ancho total de la banda muerta, o la mitad de la diferencia entre los valores máximo y mínimos registrados en los 5 últimos años considerados, si este último fuera superior. Calculándose la banda muerta, como el intervalo dentro de la cual no hay significación estadística de cambio en la precisión del modelo de previsión, con un determinado nivel de confianza. A efectos del cómputo de la banda muerta, consideraremos la posible dependencia entre errores aleatorios y además se contempla que la función de distribución de los errores no sea necesariamente normal.

Efectivamente, el análisis de los errores de predicción  $e_h$  muestra un nivel de autocorrelación no despreciable, por lo que no pueden considerarse independientes. Así pues, el cómputo de la varianza de la suma de errores absolutos  $\text{var}(\sum(|e_h|))$ , debe incorporar un término  $J_e = (1 + 2 \sum \rho_h)$  que recoja la correlación de sus productos cruzados. Asumir un valor nulo para el término  $J_e$ , conduciría a bandas excesivamente reducidas en caso de ausencia de significancia estadística.

Si además se considera el caso más general de distribución no necesariamente normal para los errores de predicción  $e_h$ , la banda muerta de no significación estadística se puede construir a partir de la desviación típica del error absoluto

PÚBLICA

$\sigma_{|e|}$ , calculada directamente a partir de la población de errores de los cinco años de referencia:

$$\text{VAR(PMAE)} = \text{VAR} \left( \frac{\sum(e_h)}{m} \right) = \frac{\sigma_{|e|}^2 J_e}{\mu_y^2 m} \Rightarrow \sigma_{PMAE} = \frac{\sigma_{|e|} \sqrt{J_e}}{\mu_y \sqrt{m}}$$

Pudiendo así expresar una banda muerta de un nivel de confianza del 99% como

$$\pm 2.58 \frac{\sigma_{|e|}}{\mu_y \sqrt{m}} \sqrt{J_e}$$

Aplicando dicho criterio al **indicador de previsión de demanda diaria**, para los años 2017-2019 y 2021-2022, y con un nivel de significación estadística del 99%, se obtiene un valor medio de error de 1,17%, unos **umbrales de banda muerta de 1,026% y 1,314%**, y un **umbral inferior de 0,738%** y un **umbral superior de 1,602%**, que suponen el triple de la banda muerta.

De forma similar se obtiene para el **indicador de previsión de demanda intradiaria** un valor medio de error de 0,837%, unos **umbrales de banda muerta de 0,731% y 0,949%**, y un **umbral inferior de 0,510%** y un **umbral superior de 1,164%**, que suponen el triple de la banda muerta.

Finalmente, el artículo 12 establece la forma de computar los umbrales para los incentivos de previsión de la producción de energía renovable en horizonte diario e intradiario, dándole, de acuerdo con la memoria de la Circular, el mismo tratamiento estadístico que sus equivalentes de demanda diaria e intradiaria.

Se obtiene para el **indicador de previsión de producción de energía renovable en horizonte diario** un valor medio de error de 8,16%, unos **umbrales de banda muerta de 7,283% y 9,037%**, y un **umbral inferior de 5,529%** y un **umbral superior de 10,791%**, que suponen el triple de la banda muerta.

Y de forma similar se obtiene para el **indicador de previsión de producción de energía renovable en horizonte intradiario** un valor medio de error de 5,417%, unos **umbrales de banda muerta de 4,728% y 6,105%**, y un **umbral inferior de 3,351%** y un **umbral superior de 7,483%**, que suponen el triple de la banda muerta.

Cabe señalar que en el cómputo de incentivos de previsión de demanda y de generación renovable, se considera el cálculo de los indicadores y umbrales de los incentivos de previsiones anual, diarias e intradiarias de demanda y generación renovable con respecto a medidas en tiempo real proporcionadas por

PÚBLICA

las telemedidas, dado que las previsiones se realizan utilizando la mejor información disponible en tiempo real, que es la proporcionada por las telemedidas. Todo ello, sin menoscabo de que este criterio pudiera ser revisado en el siguiente periodo regulatorio una vez se hayan tenido en cuenta las diferencias existentes entre la medida y la telemedida.

Por último, el artículo 13 de la Circular 4/2019, modificado por la Circular 1/2023, establece la forma de determinar los umbrales para **el incentivo de la eficiencia en la atención a las consultas de los agentes del sistema**, que utiliza como indicador el tiempo medio de respuesta (TMR) anual de las consultas de 8 servicios. Quedando los umbrales definidos como el TMR mínimo y máximo en los periodos previos, resultando unos valores de 18 y 32 días respectivamente. No obstante, el operador del sistema propone redondear a la baja ambos valores, lo que, si bien no está previsto en la Circular, es considerado aceptable por esta Comisión, ya que no beneficia al operador. De este modo, se fija un **umbral inferior de 10 días** y un **umbral superior de 30 días**.

Ese mismo artículo 13 establece la forma de computar los umbrales para el **incentivo relativo al incremento de la oferta y la competencia en los servicios auxiliares** que requieran habilitación previa por parte del operador del sistema, como los valores máximo y mínimo de las energías medias anuales, ofertada a subir y a bajar en los años anteriores al comienzo del periodo regulatorio. Para el periodo regulatorio 2023-2025, se ha decidido considerar exclusivamente el servicio de reserva de sustitución, un histórico de dos años y excluir del cálculo la generación térmica convencional y las unidades de gestión hidráulica. Se obtiene así un **umbral inferior de 2370,5 MW** y un **umbral superior de 2624,4 MW** expresados como potencia media ofertada.

A continuación, se muestran los valores obtenidos para el indicador de cada incentivo en cada año considerado en la elaboración de los umbrales y bandas muertas:

Incentivo	2017	2018	2019	2021	2022	Umbrales de retribución máxima y mínima	Banda muerta
RRTT (energía programada MWh)	<u>10.548,9</u>	9.919,3	<u>5.157,8</u>	7.391,6	6.059,8	0,97*max 0,97*min	<b>5.003,0</b> <b>10.232,5</b>
reserva termica (potencia no usada MW)	1.083,4	1.060,9	<u>1.097,4</u>	846,7	<u>735,1</u>	max min	<b>735,1</b> <b>1.097,4</b>
prev dem anual (porcentaje error)	<u>0,1392</u>	0,6548	3,553	0,2163	<u>5,5184</u>	max min	<b>0,139</b> <b>5,518</b> <b>1,932</b> <b>3,725</b>
prev dem diaria (porcentaje error)	1,2248	1,0164	1,1169	1,2114	1,2918	3 * banda muerta	<b>0,738</b> <b>1,602</b> <b>1,026</b> <b>1,314</b>
prev dem intrad (porcentaje error)	0,8408	0,7503	0,8032	0,8796	0,9178	3 * banda muerta	<b>0,510</b> <b>1,164</b> <b>0,731</b> <b>0,949</b>
prev ren diaria (porcentaje error)	8,7707	9,3507	8,9821	7,3415	7,1279	3 * banda muerta	<b>5,529</b> <b>10,971</b> <b>7,283</b> <b>9,037</b>
prev ren intrad (porcentaje error)	5,7015	5,712	5,4824	5,2723	5,12	3 * banda muerta	<b>3,351</b> <b>7,483</b> <b>4,728</b> <b>6,105</b>
atencion consultas (días)				<u>32</u>	<u>18</u>	max min	<b>10</b> <b>30</b>
oferta serv aux (terciaria renov MW)				<u>2370,5</u>	<u>2624,4</u>	max min	<b>2.624,4</b> <b>2.370,5</b>

Por cuanto antecede, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

PÚBLICA

### III. RESUELVE

**Primero.** Aprobar los umbrales de retribución máxima y mínima, así como los intervalos de banda muerta, para los incentivos recogidos en el capítulo III de la Circular 4/2019, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, de 27 de noviembre, por la que se establece la metodología de retribución del operador del sistema eléctrico, modificada por la Circular 1/2023, de 7 de febrero.

PÚBLICA

**Tabla 1. Umbrales correspondientes a máxima bonificación y penalización para cada uno de los incentivos definidos para el período 2023-2025**

Incentivo	Indicador		Umbral de penalización máxima	Banda muerta	Umbral de bonificación máxima
volumen de energía programado para la resolución de las restricciones técnicas	volumen de energía programado	GWh	10.232,47		5.003,03
Nivel de reserva térmica	promedio anual de la energía terciaria ofertada a subir y no asignada (en el periodo de programación del día en que este valor sea el mínimo) en días con programación de restricciones por reserva a subir	MWh	1.097,4		735,1
previsión anual de demanda	error de previsión absoluto respecto a la demanda anual real	%	5,518%	3,725% 1,932%	0,139%
previsión diaria de demanda	suma anual de errores de previsión absolutos horarios respecto a la demanda anual real	%	1,602%	1,314% 1,026%	0,738%
previsión intradiaria de demanda	suma anual de errores de previsión absolutos horarios respecto a la demanda anual real	%	1,164%	0,949% 0,731%	0,510%
previsión diaria de generación renovable	suma anual de errores de previsión absolutos horarios respecto a la producción anual real	%	10,791%	9,037% 7,283%	5,529%
previsión intradiaria de generación renovable	suma anual de errores de previsión absolutos horarios respecto a la producción anual real	%	7,483%	6,105% 4,728%	3,351%
atención a las consultas de los agentes del sistema	tiempo medio de respuesta (TMR) anual de las consultas de los servicios propuestos	horas	30		10
oferta y la competencia en los servicios auxiliares	Potencia media anual ofertada a subir y a bajar sin activar	MW	2370,5		2624,4

PÚBLICA

**Segundo.** La presente resolución surtirá efectos al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

La presente resolución se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en cumplimiento de lo establecido en el artículo 7.1, párrafo final, de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC y se notificará al operador del sistema.

La presente Resolución agota la vía administrativa, no siendo susceptible de recurso de reposición. Puede ser recurrida, no obstante, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional en el plazo de dos meses, de conformidad con lo establecido en la disposición adicional cuarta, 5, de la Ley 29/1998, de 13 de julio.

PÚBLICA