

# **RESOLUCIÓN POR LA QUE SE AUTORIZA UNA SEGUNDA PRÓRROGA DEL PROYECTO DE DEMOSTRACIÓN REGULATORIO DE CONTROL DE TENSIÓN DE LA DEMANDA ELÉCTRICA**

**(DCOOR/DE/004/23)**

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

### **Presidente**

D. Ángel García Castillejo

### **Consejeros**

D. Josep Maria Salas Prat

D. Carlos Aguilar Paredes

D<sup>a</sup>. María Jesús Martín Martínez

D. Enrique Monasterio Beñaran

### **Secretario**

D. Miguel Bordiu García-Ovies

En Madrid, a 22 de enero de 2026

De acuerdo con la función establecida en el artículo 7.1.c de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la CNMC, y con el artículo 24 de la Circular 3/2019, de 20 de noviembre, de la CNMC, por la que se establecen las metodologías que regulan el funcionamiento del mercado mayorista de electricidad y la gestión de la operación del sistema, la Sala de la Supervisión Regulatoria, resuelve:

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>I. ANTECEDENTES DE HECHO .....</b>	<b>3</b>
<b>II. FUNDAMENTOS DE DERECHO .....</b>	<b>4</b>
<b>Primero. Habilitación competencial para aprobar esta resolución .....</b>	<b>4</b>
<b>Segundo. Motivación de la solicitud de segunda prórroga del proyecto vigente 5</b>	
<b>Tercero. Valoración del impacto por el operador del sistema.....</b>	<b>6</b>
<b>Cuarto. Resultado del trámite de audiencia .....</b>	<b>7</b>
<b>Quinto. Consideraciones de la CNMC .....</b>	<b>7</b>
<b>III. RESUELVE.....</b>	<b>10</b>

## I. ANTECEDENTES DE HECHO

**Primero.** Con fecha 2 de noviembre de 2023 la Sala de Supervisión Regulatoria de la CNMC aprobó por Resolución las Condiciones y requisitos para un proyecto de demostración regulatorio de control de tensión de la demanda eléctrica (DCOOR/DE/004/23), al amparo del artículo 24 de la Circular 3/2019, de 20 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establecen las metodologías que regulan el funcionamiento del mercado mayorista de electricidad y la gestión de la operación del sistema.

**Segundo.** El proyecto demostrativo regulatorio de control de tensión de la demanda arrancó el 1 de febrero de 2024 con una duración máxima prevista de doce meses, es decir, hasta el 31 de enero de 2025. Las Condiciones del proyecto prevén que la CNMC pueda, a iniciativa propia o a petición del operador del sistema, suspender o prorrogar su ejecución.

**Tercero.** Con fecha 18 de diciembre de 2024 tuvo entrada en el registro de la CNMC una propuesta del operador del sistema para la ampliación de la duración del proyecto en doce meses adicionales. Esta solicitud de ampliación del proyecto se complementó con un informe justificativo del operador del sistema que tuvo entrada en el registro de la CNMC con fecha 2 de enero de 2025.

**Cuarto.** El proyecto demostrativo regulatorio de control de tensión se prorrogó hasta el 31 de enero de 2026 mediante la *Resolución de 16 de enero de 2025, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se autoriza una prórroga del proyecto de demostración regulatorio de control de tensión de la demanda eléctrica*.

**Quinto.** Mediante Resolución de 12 de junio de 2025, de la CNMC, se modificaron los procedimientos de operación para el desarrollo de un servicio de control de tensión en el sistema eléctrico peninsular español.

**Sexto.** Con fecha 25 de noviembre de 2025 ha tenido entrada en el registro de la CNMC una propuesta del operador del sistema para una nueva ampliación de la duración del proyecto de demostración regulatorio de control de tensión de la demanda eléctrica en doce meses adicionales. La solicitud se acompaña de un informe de valoración del proyecto y justificación de la propuesta.

**Séptimo.** Con fecha 19 de diciembre de 2025, y de acuerdo con la Disposición Transitoria décima de la Ley 3/2013, de 4 de junio, se dio trámite de audiencia, enviando al Consejo Consultivo de Electricidad la *“Propuesta de resolución por la que se autoriza una segunda prórroga del proyecto de demostración regulatorio de control de tensión de la demanda eléctrica”*.

Asimismo, en esa misma fecha, en cumplimiento del trámite de información pública, se publicó en la página web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia la citada propuesta de resolución para que los sujetos formularan sus alegaciones en el plazo de quince días hábiles.

Si bien la aprobación del proyecto de demostración (y de sus condiciones y requisitos, entre las que se contemplaba la posibilidad de prórrogas) ya fue objeto de audiencia, se ha considerado adecuado recabar la opinión de los sujetos afectados sobre esta segunda prórroga del proyecto de que se trata, así como sobre una posible evolución de este servicio hacia una prestación más dinámica. Con objeto de facilitar el análisis por los sujetos, la propuesta de resolución se acompaña del informe del proyecto remitido por el operador del sistema, en versión pública. El plazo de audiencia se ha establecido en quince días hábiles por la necesidad de resolver antes del 1 de febrero de 2026.

## II. FUNDAMENTOS DE DERECHO

### **Primero. Habilitación competencial para aprobar esta resolución**

Los artículos 7 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, y 14.5 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en 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, prevén la potestad de esta Comisión para establecer las metodologías relativas a la prestación de servicios de balance y de no frecuencia del sistema eléctrico.

La Circular 3/2019, de 20 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establecen las metodologías que regulan el funcionamiento del mercado mayorista de electricidad y la gestión de la operación del sistema, sentó las bases regulatorias del mercado mayorista de la electricidad y la gestión de la operación del sistema, incluyendo los servicios de balance y de no frecuencia necesarios para la operación del sistema eléctrico español. El artículo 24 de esta Circular prevé la ejecución de proyectos de demostración que puedan servir de apoyo al proceso de decisión regulatoria. Se determina que la CNMC aprobará mediante resolución las condiciones y requisitos para la ejecución de los proyectos de demostración que puedan contribuir a la mejora del funcionamiento del mercado mayorista de electricidad y de la operación del sistema, y que cumplan una serie de requisitos.

Por otra parte, la Ley 3/2013 y la Ley 24/2013 antes citadas, asignan a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia la función de establecer la estructura y metodología para el cálculo de la parte de los peajes de acceso a

las redes de electricidad destinados a cubrir la retribución del transporte y distribución. En desarrollo de estas disposiciones, se aprobó la Circular 3/2020, de 15 de enero, por la que se establece la metodología para el cálculo de los peajes de transporte y distribución de electricidad. De acuerdo con lo establecido en dicha circular, los peajes de transporte y distribución incluyen un término de facturación por energía reactiva, que es de aplicación, entre otros, a los suministros conectados en alta tensión, así como a los conectados en baja tensión con potencia contratada superior a 15 kW.

La aprobación por la CNMC de las Condiciones y requisitos para un proyecto de demostración regulatorio de control de tensión de la demanda eléctrica, por Resolución de 2 de noviembre de 2023, se ejecutó al amparo del artículo 24 de la Circular 3/2019, así como del artículo 7 de la Ley 3/2013, puesto que el proyecto de demostración pretendía poner a prueba un cambio en el tratamiento regulatorio del papel de la demanda en el servicio de no frecuencia de control de tensión, a través de la adaptación de los incentivos de peajes a las necesidades del sistema. La ejecución del proyecto afecta a la liquidación de los procesos de operación del sistema y de los peajes de acceso, todos ellos aspectos regulados por la CNMC a través de las circulares y los procedimientos de operación del sistema, de acuerdo con la Ley 3/2013, la Circular 3/2019, la Circular 3/2020 y las Condiciones y Procedimientos de Operación que la desarrollan.

El apartado Tercero de las Condiciones del proyecto prevé que su duración sea flexible, con una duración mínima de tres meses y máxima de doce meses, en función de los resultados que se produzcan y siempre que no se vea afectada la seguridad del sistema. Dispone asimismo que la CNMC pueda, a iniciativa propia o a petición del OS, suspender temporalmente el proyecto, determinar su fin definitivo o prorrogar su ejecución. A este respecto, el artículo 24 de la Circular 3/2019 establece que el plazo de ejecución de un proyecto de demostración regulatorio no podrá ser superior a treinta y seis meses.

## **Segundo. Motivación de la solicitud de segunda prórroga del proyecto vigente**

En su escrito de solicitud, el OS pone de manifiesto que el proyecto está cumpliendo su objetivo de inducir un cambio en el comportamiento de los consumidores en relación con la inyección y el consumo de energía reactiva. En concreto, los consumidores participantes en el proyecto han adoptado un comportamiento inductivo, reduciendo la generación de reactiva en el punto frontera y pasando a consumir potencia reactiva. Considera el OS que este cambio resulta beneficioso para el control de tensión del sistema, al tender a bajar los valores medios de la tensión.

Por otro lado, el OS señala los avances en la puesta en marcha del P.O. 7.4, diseñado, entre otros aspectos, para incorporar consignas en tiempo real y ampliar la base de proveedores que contribuyen al control de tensión. Sin

embargo, indica que su implementación completa llevará tiempo y que no hay garantías de que los consumidores participen en el corto plazo. En consecuencia, la interrupción del proyecto demostrativo conllevaría la pérdida del recurso aportado por los consumidores participantes.

Por estos motivos, el OS propone ampliar el proyecto en doce meses adicionales, lo que permitirá mantener el efecto positivo sobre el perfil de tensión del sistema y permitirá la adhesión de nuevos participantes en el proyecto.

Esta sería la última prórroga del proyecto ya que la Circular 3/2019 establece un plazo máximo de treinta y seis meses para los proyectos de demostración regulatoria.

### **Tercero. Valoración del impacto por el operador del sistema**

En su *Informe del proyecto demostrativo regulatorio de control de tensión de la demanda*, el OS sintetiza el desarrollo del Proyecto de demostración regulatorio de la demanda durante los 21 meses transcurridos desde febrero de 2024. El informe expone la evolución creciente de los consumidores participantes en el proyecto, al que durante el año 2025 se han incorporado 18 nuevos participantes. En total, 49 consumidores participan actualmente en el proyecto, 14 conectados a la Red de Transporte y 35 a la Red de Distribución, aportando en conjunto una capacidad reactiva de 783 Mvar (una reactancia en la red de transporte equivale a 150 Mvar).

El informe analiza la variación de su generación / consumo de reactiva y valora el impacto tanto sobre el sistema como sobre la demanda. En términos de energía reactiva evitada, el OS estima 1.107,6 Gvarh entre enero y octubre de 2025, en comparación con los mismos meses del año previo al proyecto (2023). Recoge asimismo el detalle de la retribución que han percibido los consumidores participantes en el proyecto en los primeros diez meses de 2025, esto es, 1,55 millones de euros, que en términos relativos respecto a la reactiva evitada en el sistema supondría un coste de 1,39 €/Mvarh. En los 21 meses transcurridos desde el inicio del proyecto, el coste asciende a 3,07 M€.

En cuanto a los efectos del proyecto sobre el sistema eléctrico, el OS indica que, al igual que durante el periodo anterior, no se observa un cambio significativo sobre las horas de utilización de reactancias conectadas en las subestaciones asociadas a alguno de los consumidores participantes, o sobre la energía programada en el proceso de solución de restricciones técnicas por control de tensión. Sin embargo, se aprecia un descenso general en el promedio de horas con sobretensión en las subestaciones de la Red de Transporte de conexión, o asociadas, de los participantes en el proyecto.

Es decir, si bien la variación del comportamiento en energía reactiva de los consumidores participantes en el proyecto tiene sin duda un efecto positivo en

los escenarios de sobretensiones, dicho efecto se encuentra localizado, ya que la tensión es un fenómeno local. Además, no es posible cuantificar la influencia del proyecto sobre el sistema en su conjunto, debido a que el volumen de participantes es reducido, y a que se encuentran dispersos en el sistema, lo que impide distinguir su efecto del ocasionado por otros factores.

#### **Cuarto. Resultado del trámite de audiencia**

Se han recibido comentarios de cuatro sujetos y del operador del sistema. Los sujetos han expresado su respaldo a la continuidad del proyecto demostrativo de control de tensión por parte de la demanda, destacando que su ampliación hasta 2027 permitirá seguir consolidando el aprendizaje y evitará la pérdida del recurso ya disponible mientras se diseña e implementa el nuevo servicio. Señalan que el informe del Operador del Sistema confirma que el proyecto está logrando modificar de forma efectiva el comportamiento de la energía reactiva de los consumidores, con beneficios directos sobre el control de tensión y sin que ello suponga un coste elevado para el sistema. En esta misma línea, advierten de que interrumpirlo ahora supondría revertir avances, reactivar baterías de condensadores que podrían agravar problemas de tensión, limitar el entendimiento del papel de la demanda en los servicios al sistema y dificultar su participación en el nuevo servicio de control de tensión. Por todo ello, y coincidiendo con la valoración del OS, apoyan mantener el proyecto vigente mientras se desarrolla su futura evolución, reiterando su disposición a colaborar para seguir mejorando la integración de la demanda en la gestión del sistema eléctrico.

Sin perjuicio del apoyo a la continuidad del proyecto, uno de los sujetos propone que los esfuerzos no se centren en diseñar un nuevo proyecto piloto, sino que sean dirigidos a la adaptación del servicio de control regulado por el PO7.4, adaptando las condiciones del servicio para fomenta la participación de la demanda en dicho servicio. En particular, destaca que la retribución establecida en el servicio del PO7.4 es insuficiente para la demanda, por lo que propone condicionar la prórroga a un plan de incorporación de la demanda y a una revisión del precio citado.

Por su parte, en relación con el mandato de la CNMC para evaluar una propuesta de un nuevo proyecto demostrativo, conjuntamente con los sujetos y distribuidores, el OS solicita una ampliación a seis del plazo de dos meses otorgado en el mandato para elaborar la propuesta.

#### **Quinto. Consideraciones de la CNMC**

El operador del sistema solicita la prolongación del proyecto demostrativo de demanda para no perder el potencial de consumo de reactiva que puede aportar la demanda participante, mientras se desarrolla el nuevo servicio de control de tensión. También pone de manifiesto que el proyecto está cumpliendo su objetivo



de inducir un cambio en el comportamiento de los consumidores en relación con su implicación en la inyección y el consumo de energía reactiva.

Considera el operador que la extensión del proyecto en doce meses adicionales, hasta el 31 de enero de 2027, posibilitará el incremento del número de participantes y del volumen de reactiva aportada, lo que aumentará su impacto y significatividad frente a otros factores.

La CNMC, al igual que los sujetos participantes en la audiencia, comparte el interés del operador del sistema por incentivar la participación de la demanda en los procesos del sistema, ya sea aportando balance de energía activa, reactiva o resolviendo restricciones técnicas. Considera esta Comisión, en línea con los principios establecidos en la Directiva (UE) 2019/944 y el Reglamento (UE) 2019/943, que la respuesta de la demanda será un elemento clave para poder afrontar la transición energética hacia las energías limpias con las debidas condiciones de seguridad, además de aportar a la propia demanda una oportunidad para minorar su coste energético. En este sentido, el proyecto es beneficioso en sí mismo, ya que aporta un incentivo a los consumidores para tener en consideración las necesidades del sistema eléctrico a la hora de modular su actividad energética.

Con respecto al coste del proyecto, los datos aportados por el operador del sistema reflejan que el coste del proyecto está contenido y es razonable. En efecto, el operador calcula un coste medio en los primeros 10 meses de 2025 de 1,39 €/Mvarh, lo que se encuentra dentro del rango de coste medio de reactancias y STATCOM de 150 Mvar considerados por esta Comisión en el ámbito de la *Propuesta de resolución por la que se modifican los procedimientos de operación 3.1, 3.6, 7.4, 9.1 y 14.4 para el desarrollo de un servicio de control de tensión en el sistema eléctrico peninsular español*<sup>1</sup>.

Por otro lado, hay que considerar que el pasado mes de junio se aprobó la revisión del procedimiento de operación 7.4, relativo al control de tensión,

---

1

[https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor\\_contenidos/Energia/Consulta%20Publica/1\\_DCOOR\\_DE\\_005\\_24\\_Resolucion.pdf](https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/Energia/Consulta%20Publica/1_DCOOR_DE_005_24_Resolucion.pdf)

“A este respecto, de acuerdo con datos aportados por REE, considerando un coste de inversión de 3,65M€ de una reactancia de 150 Mvar, incluyendo el coste de la posición, con un coste de Operación y Mantenimiento de 50.000€/año, una vida útil de 40 años, y unas horas de funcionamiento de 7.500 horas, se obtendría un coste medio de 0,24 €/Mvarh. Si se considera una STATCOM de 150 Mvar con un coste de inversión de 19,7M€, incluyendo el coste de la posición, un coste de operación y mantenimiento de 500.000 €, una vida útil de 25 años y unas horas de funcionamiento de 8.500, se obtendría un coste medio de 1,49 €/Mvarh. Todo ello, considerando una tasa financiera de un 5,58%.”



mediante la *Resolución de 12 de junio de 2025, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se modifican los procedimientos de operación para el desarrollo de un servicio de control de tensión en el sistema eléctrico peninsular español*. En este procedimiento de operación, además de otros asuntos, se abre la participación al control de tensión dinámico a tecnologías renovables y a la demanda mediante una prestación potestativa y retribuida.

De acuerdo con la información más reciente proporcionada por el operador del sistema, la habilitación de nuevas instalaciones de generación avanza de forma continua para permitir su incorporación al servicio en esta modalidad dinámica lo antes posible. No obstante, por el momento ninguna instalación de demanda habría solicitado su habilitación en este servicio.

Por ello, se considera necesario avanzar en la posibilidad de que las instalaciones de demanda puedan proporcionar un servicio dinámico de control de tensión, entre otras opciones. Para conseguirlo, es conveniente profundizar en las capacidades que han demostrado en el proyecto vigente y en las que podrían aportar ante diferentes escenarios y requisitos de respuesta. En este sentido, se considera importante analizar en este momento el diseño de un nuevo proyecto de demanda que, acompasando el aprendizaje y seguimiento del proyecto vigente, permita dotar un mayor dinamismo a la respuesta de estas instalaciones, en línea con los requerimientos del operador del sistema. En este sentido, se le solicita al operador del sistema la realización de una propuesta contando con la participación de los consumidores y los distribuidores, que permita su rápida implementación y que tenga un impacto positivo sobre las tensiones de la red.

En cuanto a la posibilidad de avanzar en una evolución del servicio de control de tensión regulado por el PO7.4, con objeto de facilitar la participación de la demanda, la CNMC comparte la valoración positiva de los sujetos. En este sentido, se considera que el aprendizaje que permiten los proyectos demostrativos puede ser una herramienta efectiva para encontrar el diseño adecuado, por su agilidad y versatilidad y, concluir sobre cuál debe ser su mejor encaje. Adicionalmente, cabe señalar que la completa integración de la demanda en los servicios al sistema deberá materializarse en los próximos años bajo el paraguas del futuro código de red de respuesta de la demanda, que se encuentra en la última fase de tramitación por parte de la Comisión Europea. El aprendizaje que se logre con los proyectos demostrativos resultará muy útil en este ámbito futuro.

Por último, con la voluntad de garantizar que el proceso de diseño será adecuado y el resultado robusto, coherente y consensuado con los actores interesados, se amplía hasta el 12 de junio el plazo de propuesta, en línea con la solicitud del operador del sistema.

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

### III.RESUELVE

**Primero.** Autorizar una segunda ampliación de doce meses contados a partir del 1 de febrero de 2026 en la duración del proyecto de demostración regulatorio de control de tensión en el sistema eléctrico peninsular español cuyas Condiciones y requisitos fueron aprobados por Resolución de la CNMC de 2 de noviembre de 2023, en los mismos términos establecidos para el primer periodo por la citada Resolución.

**Segundo.** Instar al Operador del Sistema a realizar una propuesta conjunta con los distribuidores, contando con la participación de los consumidores, que valore el diseño de un nuevo proyecto piloto de control de tensión dinámico que aproveche el aprendizaje y capacidad de seguimiento obtenido en el proyecto piloto vigente, y que tenga impacto positivo sobre la tensión en la red de transporte. En dicha propuesta, que deberá presentarse ante esta Comisión con fecha límite el 12 de junio de 2026, se deberá incorporar una valoración de la necesidad de mantenimiento o adaptación del proyecto vigente.

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.

La presente resolución se notificará a Red Eléctrica de España, S.A.

Esta 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.