



Propuesta de revisión de la imputación del coste de los servicios de ajuste del sistema eléctrico. Planteamiento desde la perspectiva de la agregación de demanda y la flexibilidad

SOBRE ENTRA AGREGACIÓN Y FLEXIBILIDAD

ENTRA Agregación y Flexibilidad se funda en el año 2018 y es la asociación española para la agregación y flexibilidad. Uno de sus principales objetivos es hacer posible un sistema eléctrico en el que la demanda tenga un papel más activo. La asociación trabaja para que la agregación de energía en España disponga de un marco regulatorio que haga posible la gestión eficiente de la flexibilidad y en el que la demanda pueda participar en el mercado energético.

ENTRA Agregación y Flexibilidad reúne a los más importantes e innovadores agentes y empresas de servicios energéticos y tecnologías basadas en el mercado y sus modelos de estructura de red sostenible.

ENTRA Agregación y Flexibilidad es miembro ejecutivo y fundador de la asociación europea SmartEn, pertenece al Comité de Agentes de Mercado de OMIE y es grupo de interés de la CNMC.



Propuesta de revisión en la imputación del coste de los servicios de ajuste del sistema eléctrico. Planteamiento desde la perspectiva de la agregación de demanda y la flexibilidad

1. Introducción y contexto

En los últimos años, los servicios de ajuste del sistema eléctrico en España han experimentado un incremento muy significativo tanto en términos de energía activada como de coste económico. Este incremento está siendo asumido de forma directa por la demanda eléctrica y, en última instancia, trasladado a los consumidores finales.

Las causas de esta evolución son diversas, pero destacan especialmente dos factores estructurales:

- **El aumento de la penetración de energías renovables**, con una producción variable y menos predecible, que incrementa las necesidades de restricciones técnicas, de balance, reserva y regulación del sistema.

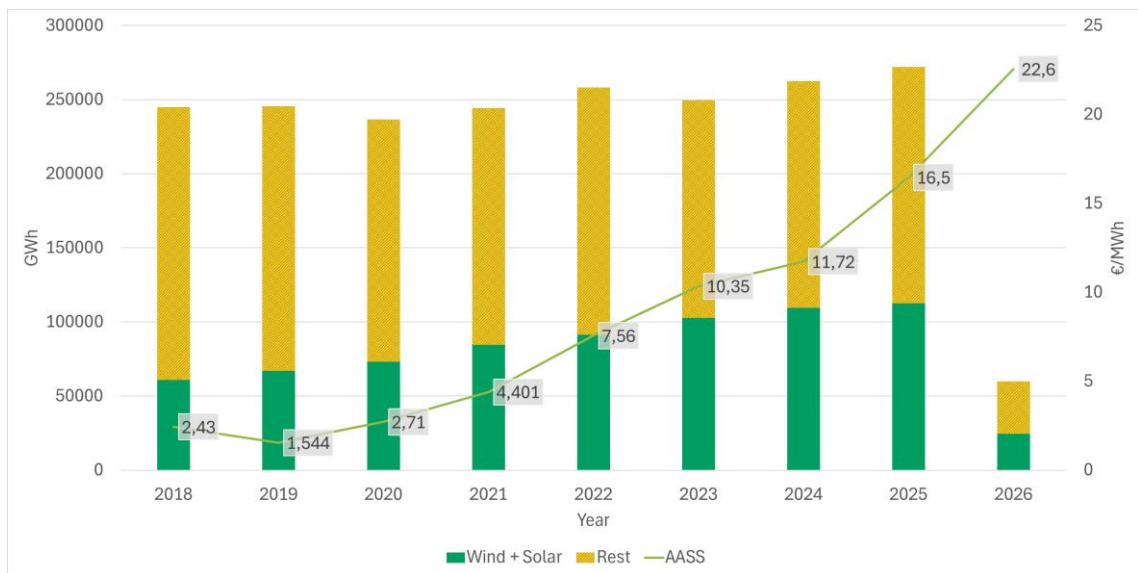


Gráfico1. Incremento de la generación renovable en relación con los costes de servicios de ajuste del sistema desde 2018 hasta abril de 2026

La situación reforzada del sistema tras el apagón del 28 de abril de 2025, que ha derivado en mayores exigencias operativas y de seguridad, elevando la contratación y activación de servicios de ajuste.

En este contexto, resulta necesario revisar **el mecanismo de imputación de sus costes a la demanda**, de forma que se garantice la eficiencia económica, la estabilidad regulatoria y la adecuada integración de nuevos actores como los agregadores independientes.

Las orientaciones de política energética a la CNMC que se establecen en la Orden TED/1318/2025 abren la posibilidad a revisar la imputación de los costes de servicios de ajuste del sistema. En su punto noveno.5 dicen: “Se valorará la posibilidad de financiar con cargo a los

peajes de las redes eléctricas, considerándolos como un coste más de la red, el coste de aquellos servicios de ajuste del sistema, como las restricciones técnicas, que son derivados de la insuficiencia de las redes actuales e impiden aplicar, sin modificaciones, los resultados de los distintos segmentos del mercado eléctrico, analizando cuidadosamente el impacto de esta medida sobre los peajes y evitando un incremento excesivo en la factura de los consumidores domésticos”

En el contexto internacional, según el informe de ACER sobre prácticas en metodologías de peajes¹, España es de los pocos países en los que el coste de restricciones técnicas no se financia mediante los peajes.

Country	Transmission		
	Voltage control and reactive energy management	Congestion management (internal and cross-border)	Payments to Interruptible loads
Austria	X	X	N/A
Belgium	X	X	X
Bulgaria	X		X
Croatia	X	X ⁴⁰	X
Cyprus	N/A	N/A	Other
Czechia	X	X ⁴²	X
Denmark	X	X	X
Estonia	X	X	N/A ⁴³
Finland	No data	No data	No data
France	X	X	X
Germany	X	X	X
Greece	N/A ⁴⁵	X	Other ⁴⁶
Hungary	X	X	N/A
Iceland	X	X	X
Ireland	X		X
Italy	No data	No data	No data
Latvia	X	X	N/A
Lithuania	X	N/A (internal) Other (cross-border)	N/A
Luxembourg	N/A	N/A	N/A
Malta	N/A	N/A	N/A
Netherlands	X	X	N/A
Norway	X	X	X
Poland	X	X	X
Portugal	X	Other (internal) X (cross-border)	X
Romania	X	X	Other
Slovakia	X	X	X
Slovenia	X	X	X
Spain	N/A	N/A	N/A
Sweden	X	X	N/A

Note: 'X' means the cost is recovered via use-of-network charge. Part of Funds and Congestion income is not accounted for this table.

Tabla 1 . Metodologías de financiación para el coste de peajes. Fuente: ACER

¹ Getting the signals right: Electricity network tariff methodologies in Europe. ACER report on network tariff practices. 26 March 2025

2. Incremento de los servicios de ajuste y su impacto económico

El actual esquema de imputación de los servicios de ajuste traslada a la demanda un coste altamente volátil, dependiente de:

- Condiciones meteorológicas.
- Situaciones operativas excepcionales.
- Comportamientos estratégicos en mercados de ajuste.
- Necesidades puntuales del sistema.

Además, según el PO 14.4 este coste horario de servicios de ajuste se liquida a la demanda en esa hora, cuando la necesidad de ciertos servicios (como las restricciones técnicas) se vería reducida de tener más demanda en esas horas. Es decir, la señal es totalmente opuesta a lo que sería eficiente para el sistema.

Esta volatilidad genera varios efectos no deseados:

- **Dificulta la previsibilidad de costes para la demanda y por extensión a los consumidores.**
- Introduce señales de precio poco transparentes para la gestión de la demanda.
- Penaliza el desarrollo de soluciones de flexibilidad estructural, al primar respuestas reactivas de corto plazo frente a inversiones estables.

En paralelo, el peso creciente de estos costes en la factura eléctrica está erosionando la aceptación social y económica del sistema actual.

3. El papel de la demanda y del agregador independiente

La participación activa de la demanda en los servicios de ajuste se configura como una de las principales alternativas para incrementar la oferta de flexibilidad del sistema y contener los costes.

En este marco, la figura del **agregador independiente** permite:

- Gestionar la flexibilidad de consumidores finales.
- Optimizar el consumo, desplazándolo hacia horas de menor coste sistémico.
- Participar directamente en mercados y servicios de ajuste, aportando recursos distribuidos.

Desde el punto de vista económico, el agregador selecciona las horas en las que resulta más eficiente **incrementar consumo** (haciendo uso de la flexibilidad implícita o mediante activación en servicios de ajuste) y **reduce consumo en las horas de mayor coste**, alineando el comportamiento de la demanda con las necesidades del sistema.

No obstante, este modelo requiere **señales de precio claras, estables y previsibles** para poder consolidarse.

4. Efectos sobre la agregación y la flexibilidad

A priori, podría pensarse que un agregador independiente se beneficia de una alta volatilidad en los precios de los servicios de ajuste. Sin embargo, esta visión no siempre se cumple en la práctica.

En particular, cuando:

- El precio de los servicios de ajuste es **inversamente proporcional al precio del mercado mayorista**, y
- La volatilidad extrema dificulta la planificación y la contratación de flexibilidad,

el resultado puede ser una **menor participación efectiva de la demanda**.

En el gráfico se muestran los valores del precio medio horario del mercado diario frente al precio de las restricciones técnicas al programa diario, para 2025, donde se observa tanto la correlación inversa, como la gran volatilidad.

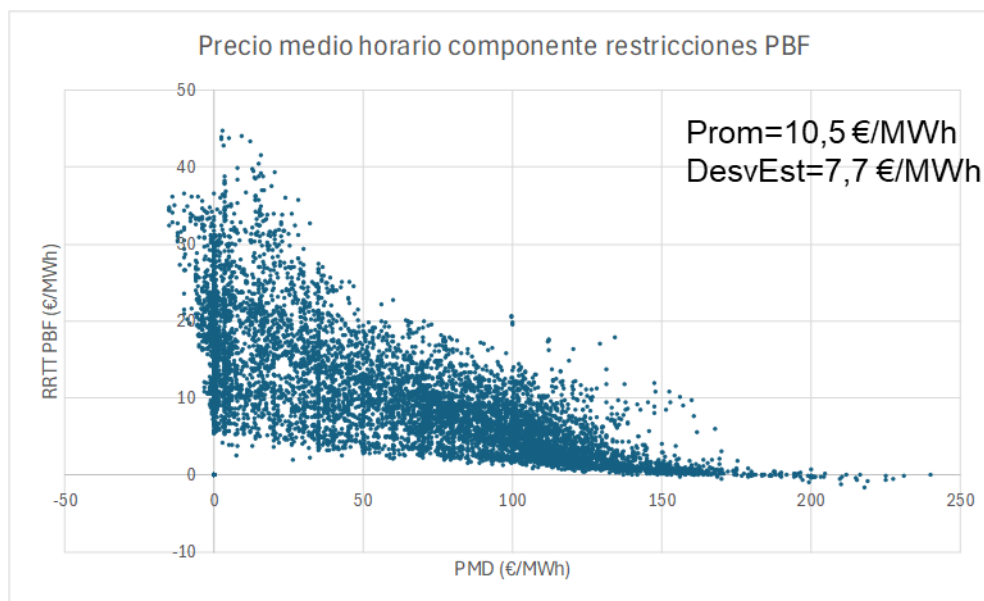


Gráfico 2. Valores del precio medio horario del mercado diario frente al precio de las restricciones técnicas en 2025

Pues bien, en lo que llevamos de 2026 la tendencia de “estropear” la señal de precios del mercado diario no ha hecho sino empeorar, siendo el **precio promedio de las restricciones técnicas de 19,3 €/MWh** (entre 1/ene/26 y 23/mar/26). Teniendo en cuenta que el **precio promedio del mercado diario en este periodo de 2026 ha sido 47,6 €/MWh**, se pone de manifiesto que urge resolver el problema de esta señal de precio.

Un ejemplo de precios diarios, que en este 2026 se está dando con bastante frecuencia, es el que se muestra en este gráfico (en este caso es el 5/Febrero). En este ejemplo, el spread de precios del mercado diario de 35 €/MWh se ve reducido -11,8 €/MWh.

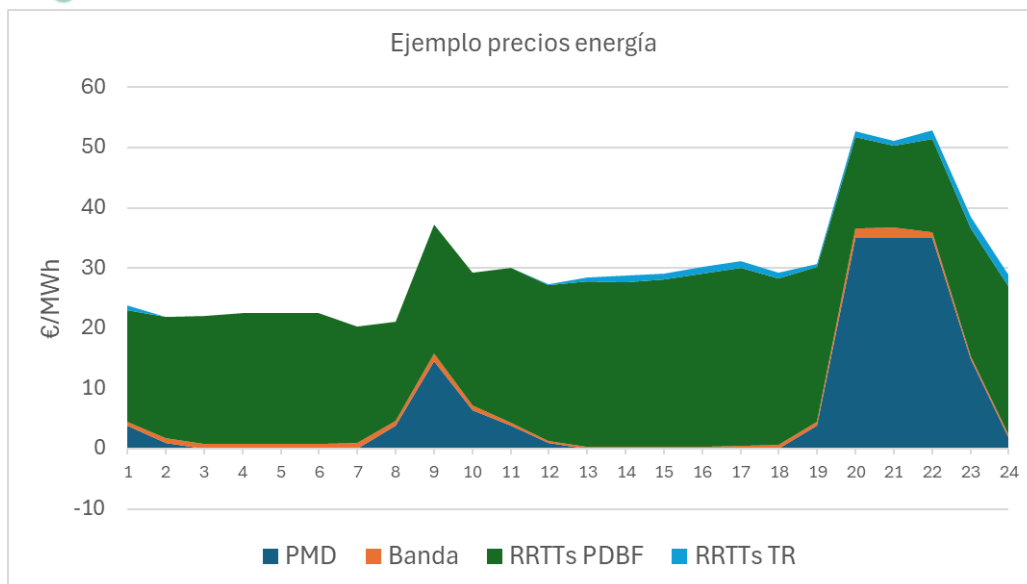


Gráfico 3. Precios diarios energía

5. Propuesta: regulación del coste imputado de los servicios de ajuste

En este contexto, se propone que los servicios de ajuste tengan un **carácter regulado en lo relativo a su imputación a la demanda**, fijando los precios antes del inicio de cada año o periodo regulatorio.

Es fundamental subrayar que:

- **No se plantea que los prestadores de servicios de ajuste reciban un precio regulado o fijo.**
- Los servicios seguirían siendo prestados en condiciones de mercado, con precios libres y competitivos.
- La regulación se limitaría a **cómo se traslada ese coste a la demanda**, no a cómo se remunera al proveedor.

El mecanismo propuesto consistiría en:

- Fijar ex ante un precio regulado o un conjunto de precios para los servicios de ajuste.
- Calcular periódicamente el **superávit o déficit** entre el coste real del servicio y el coste imputado.
- Incorporar dicho ajuste en revisiones posteriores, garantizando neutralidad económica a medio plazo. La revisión podría hacerse de manera trimestral y si el desajuste es superior a un porcentaje, para tratar de reducir el número de revisiones. Un mecanismo similar se sigue al fijar el precio de la TUR, que se hace de forma trimestral y sólo si el coste de la materia prima varía más del 2% respecto del valor utilizado en la tarifa vigente.

Este enfoque es coherente con otros costes regulados del sistema eléctrico y aporta estabilidad sin distorsionar los incentivos de los prestadores. Asimismo, es práctica habitual en la mayoría de los países europeos.

Por último, y con respecto de la tendiente reducción de señales de precio del mercado diario por la creciente activación de los servicios de ajuste, un esquema con, por ejemplo, **un número limitado de precios por periodo (p. ej. seis precios horarios o por bloques temporales)** para dichos servicios de ajuste permitiría:

- Proporcionar señales económicas claras y comprensibles.
- Facilitar la modelización y agregación de la flexibilidad de los consumidores.
- Incentivar la entrada y consolidación de agregadores independientes.
- Aumentar la oferta estructural de flexibilidad, reduciendo la dependencia de soluciones más costosas.

La regulación del coste imputado no elimina la señal económica, sino que la **hace más estable y utilizable**.