



caminos



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos

JORNADA SOBRE EL ALMACENAMIENTO HIDRÁULICO DE ENERGÍA

MERCADO DE CAPACIDAD

31 de marzo de 2025

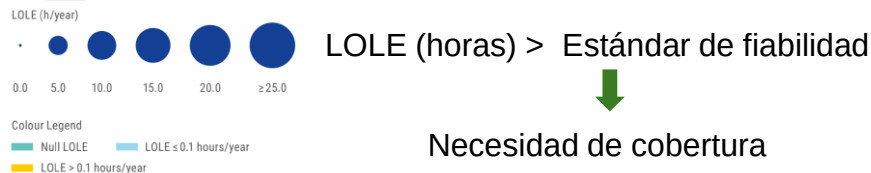
MERCADO DE CAPACIDAD – ANTECEDENTES

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030

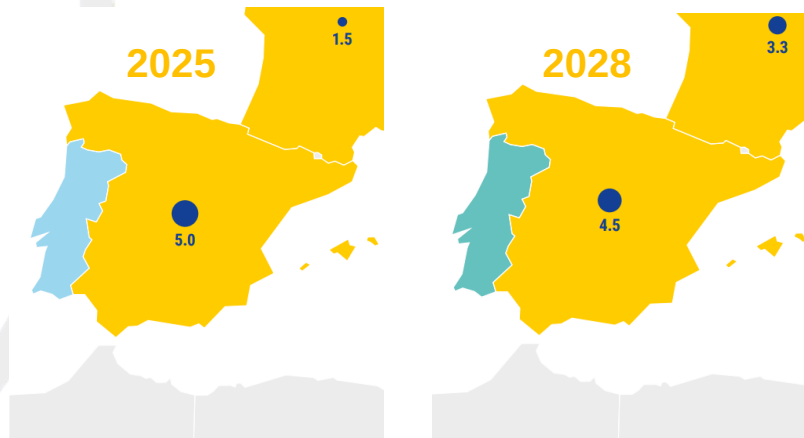
Parque de generación del Escenario PNIEC 2023-2030. Potencia bruta (MW)

Años	2019	2020	2025	2030
Eólica	25.583	26.754	36.149	62.054
Solar fotovoltaica	8.306	11.004	46.501	76.277
Solar termoelectrica	2.300	2.300	2.304	4.804
Hidráulica	14.006	14.011	14.261	14.511
Biogás	203	210	240	440
Otras renovables	0	0	25	80
Biomasa	413	609	1009	1409
Carbón	10.159	10.159	0**	0
Ciclo combinado	26.612	26.612	26.612	26.612
Cogeneración	5.446	5.276	4.068	3.784
Fuel y Fuel/Gas (Territorios No Peninsulares)	3.660	3.660	2.847	1.830
Residuos y otros	600	609	470	342
Nuclear	7.399	7.399	7.399	3.181
Almacenamiento*	6.413	6.413	9.289	18.913
Total	111.100	115.015	151.173	214.236

En ausencia de un mecanismo de capacidad...



Necesidad de cobertura

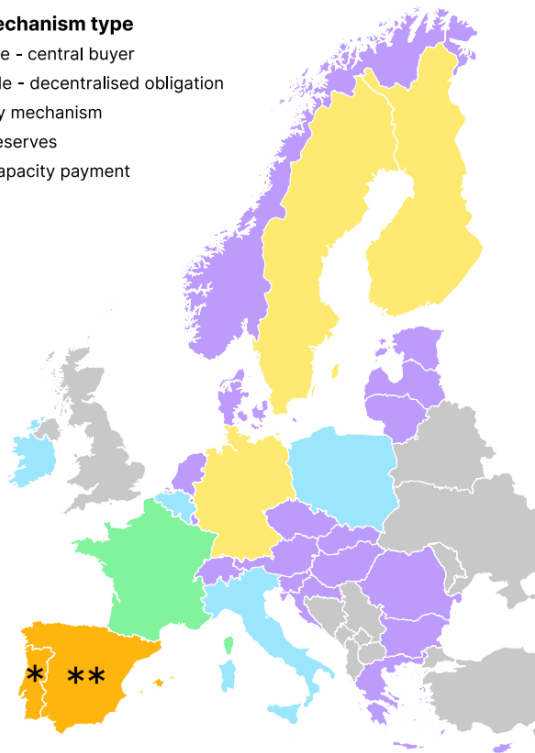


Fuente: European Resource Adequacy Assessment - 2023

MERCADO DE CAPACIDAD – ANTECEDENTES

Capacity mechanism type

- Market-wide - central buyer
- Market-wide - decentralised obligation
- No capacity mechanism
- Strategic reserves
- Targeted capacity payment



Mecanismos de capacidad: Presentes en toda la UE

- Instrumentos diseñados para garantizar la seguridad de suministro.
- Diferentes diseños: Centralizado, descentralizado, reservas estratégicas, etc.
- Sujeto a los principios generales regulados en la normativa europea: Reglamento y Directiva de mercado interior de la electricidad.
- Reforma de mercado: ha eliminado su concepción como instrumento de último recurso, pero mantiene sujeción a autorización como ayuda de Estado.

MERCADO DE CAPACIDAD: ELEMENTOS DE DISEÑO

- Mercado centralizado: Gestionado por el operador del sistema
- Identificación de las necesidades de firmeza (en nudo único) para el sistema peninsular
- Horizonte temporal circunscrito a la identificación de un problema de cobertura
- Tecnológicamente neutro: Generación, almacenamiento y demanda (incluida agregación)
- Contratación de la firmeza necesaria a través de un mecanismo de concurrencia competitiva

MERCADO DE CAPACIDAD: ESQUEMA DE SUBASTAS

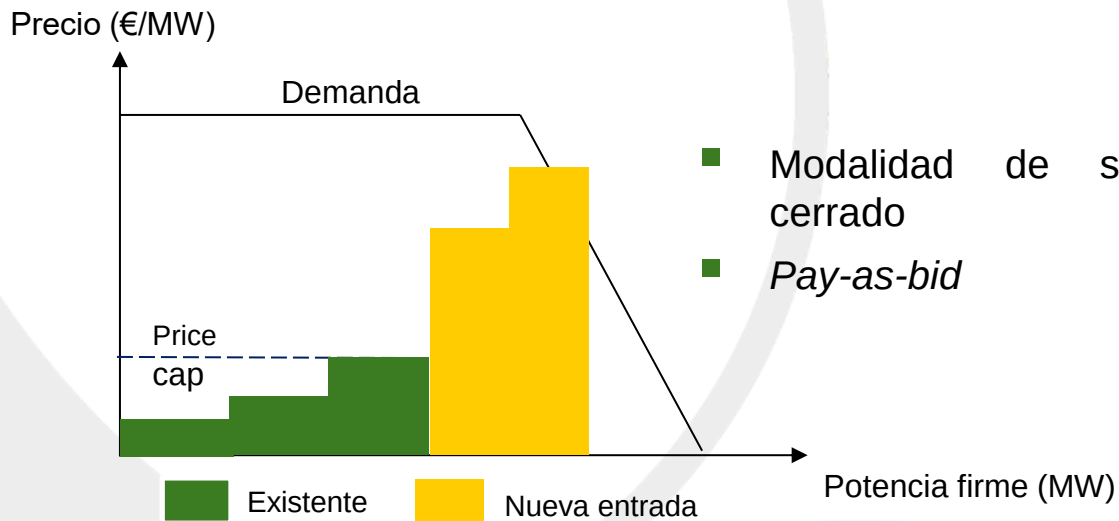
- Subasta principal:
 - Contratación a 5 años*
 - Periodo de prestación del servicio en función de la tecnología de referencia:
 - Instalaciones existentes de generación y almacenamiento: 1 año.
 - Nuevas inversiones** en generación y almacenamiento, $\approx 1/2$ de la vida útil. En todo caso, ≤ 15 años
 - Demanda: Entre 1 y 10 años, a elección del promotor.
- Subastas de ajuste: Orientadas a resolver los problemas de cobertura que no vayan a ser cubiertos por medio de la potencia firme asegurada mediante las subastas de capacidad principal
- Subastas transitorias: Destinadas a cubrir los problemas de cobertura hasta el inicio del primer periodo de prestación del servicio

*Siempre que se haya identificado un problema de cobertura en dicho horizonte.

** Se consideran nuevas inversiones aquellas que no cuenten con autorización de explotación.

MERCADO DE CAPACIDAD: ELEMENTOS DE DISEÑO

- Para garantizar la neutralidad tecnológica: Coeficientes *de-rating* por tecnología de referencia. Valores entre 0 y 1, en función del grado de contribución de la tecnología a la seguridad de suministro.
- La cantidad a subastar se determina a través de una curva de demanda de potencia firme:



- Modalidad de subasta: Sobre cerrado
- *Pay-as-bid*

MERCADO DE CAPACIDAD: REQUISITOS

- Requisitos medioambientales:
 - Para instalaciones existentes: $<550 \text{ grCO}_2/\text{kWh}$.
 - Nuevas inversiones: solo en tecnologías renovables y almacenamiento.
- Incompatibilidad con otros regímenes retributivos: Pagos por capacidad, RECORE, etc.
- Tamaño: Individualmente (o agregadas en el caso de instalaciones de demanda), capacidad de oferta mayor o igual a 1 MW.
- Que cuenten con permisos de acceso y conexión en el momento de convocar la subasta.
- Criterios de flexibilidad: Para instalaciones de producción no renovable, se exigirá un determinado nivel de flexibilidad que contribuya a la integración de energías renovables.
- Otros.

MERCADO DE CAPACIDAD: TRAMITACIÓN Y PRÓXIMOS PASOS

- Conforme a las directrices de ayuda de Estado: se deberá llevar a cabo una consulta pública de al menos 6 semanas de duración, que cubra aspectos de diseño del mecanismo:
 - Requisitos de acceso,
 - Método de concurrencia competitiva propuesto,
 - Método para asignar los costes de la medida a los consumidores,
 - etc.
- Posteriormente se solicitará formalmente la autorización como ayuda de Estado.
- A nivel nacional, se seguirá tramitando el proyecto de Orden ministerial + Procedimiento de operación: informes ministeriales preceptivos, informe del Consejo de Estado, etc.



caminos



Colegio de Ingenieros
de Caminos,
Canales y Puertos

JORNADA SOBRE EL ALMACENAMIENTO HIDRÁULICO DE ENERGÍA

MERCADO DE CAPACIDAD

31 de marzo de 2025