



Evolución del mercado de electricidad Informe anual

2024

Informe anual 2024 /Índice

Resumen ejecutivo

1. Mercado diario
2. Mercado intradiario subastas
3. Mercado intradiario continuo
4. Resultados económicos del mercado
5. Intercambios internacionales
6. Mercados internacionales

Anexo



Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados mercados

- ▶ Durante el 2024, la energía total negociada en los mercados diario e intradiarios ha sido de 278,8 TWh, un 5,7% superior a la negociada en el 2023. De estos 278,8 TWh, 230,7 TWh se negociaron en el mercado diario y 48,1 TWh en los mercados intradiarios.
- ▶ El precio medio aritmético del mercado diario en el MIBEL ha sido 63,24 €/MWh, un 27,9% inferior al del 2023. El precio medio en el mercado intradiario de subastas, 54,42 €/MWh ha sido inferior al del mercado diario y el precio medio ponderado en el mercado intradiario continuo ha sido de 60,72 €/MWh.
- ▶ En las cuotas de mercado en España por tecnología en 2024 en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) en comparación con las cuotas del 2023, las mayores subidas corresponden con la energía hidráulica que ha aumentado del 10,7% al 14,5% y con la energía solar fotovoltaica que ha aumentado del 16,2% al 19,6%. Las mayores bajadas corresponden con el ciclo combinado que ha descendido del 7,0% al 2,7% y con la energía nuclear que ha descendido del 22,6% al 20,0% .
- ▶ En las cuotas de mercado en Portugal por tecnología en 2024 en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) en comparación con las cuotas del 2023, las centrales de ciclo combinado han disminuído su aportación , desde un 16,1% hasta un 3,5%, quedando el resto de tecnologías aproximadamente en las mismas proporciones que el año anterior, exceptuando a la energía hidráulica que ha aumentado su aportación del 32,9% al 40,4% .
- ▶ Las tecnologías que más horas han marcado marginal son, por orden, la hidráulica, la eólica, la solar fotovoltaica y la biomasa -cogeneración-residuos (ver figura 1.13 y 1.14).

Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados mercados

- ▶ Respecto a los intercambios internacionales de energías y en comparación con el año anterior, se observa que en la zona MIBEL sigue habiendo un equilibrio entre importación y exportación respecto al año anterior cuando el MIBEL tuvo una posición **netamente exportadora** (ver figura 5.7). El intercambio de energía en el mercado con Marruecos ha sido **netamente exportador**.
- ▶ Uno de los hechos más relevantes que acaecieron en el 2024 fue la puesta en operación el 13 de junio de tres subastas intradiarias europeas. Estas nuevas subastas sustituyeron a las subastas regionales que desde abril del 1998 se venían celebrando con la participación de agentes pertenecientes al área española y partir del 30 de junio del 2007 de manera acoplada con el área portuguesa.
- ▶ En relación con el proyecto del cambio en los mercados del periodo de negociación de una hora a periodos cuarto horarios, OMIE ha estado trabajando durante el 2024 en la propuesta de unas reglas de funcionamiento de mercado que permitan dicho cambio, modificación de procedimientos, en las adaptaciones necesarias de las aplicaciones que pudieran cubrir diferentes escenarios, según se permita el nuevo periodo de negociación en un mercado u otro, y diseñando y participando en las pruebas con los agentes de mercado del MIBEL y con los diferentes operadores de mercado y sistema involucrados en los diferentes mercados. Está prevista que la implementación del periodo de negociación cuarto horario en el mercado diario sea de manera conjunta para todo el ámbito europeo en junio del 2025 y en los mercados intradiarios del MIBEL en marzo del 2025.

Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados mercados

- ▶ En el ámbito del MIBEL, OMIE ha seguido realizando diferentes seminarios para informar sobre el progreso de los proyectos vigentes, como son, las nuevas subastas intradiarias europeas, la implantación del periodo de negociación de cuarto horario y la nueva tipología de productos del mercado diario para el MIBEL.
- ▶ En el ámbito SWE (South West Europe), el 28 de febrero de 2024 se produjo el acoplamiento OMIE – EMCO en la frontera francesa en el mercado diario adicionalmente al ya implementado OMIE - EPEX. Este acoplamiento requirió la adaptación de los procedimientos de operación y liquidación del mercado en el MIBEL y europeos.
- ▶ En el ámbito europeo, el 20 de marzo se realizó un simulacro de “desacoplamiento de todos los mercados europeos” del mercado diario donde participaron todas las partes operativas del Mercado Diario Europeo (NEMOs, TSOs, JAO y agentes de mercado). El objetivo de estas sesiones es dar a todas las partes operativas la oportunidad de comprobar si están adecuadamente preparados para gestionar una situación desacoplamiento total incluyendo los procedimientos y procesos regionales anteriores y posteriores al acoplamiento.
- ▶ En cuanto al mercado intradiario continuo, OMIE ha continuado participando en la priorización de proyectos europeos a implementar en los próximos años, así como en el diseño y la implementación de todas las mejoras y evoluciones de dicho mercado, destacando la incorporación de nuevas zonas de la negociación del mercado intradiario en resolución cuarto-horaria como se realizó el pasado 16 de diciembre del 2024 para la zona de los países bálticos.

Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados mercados

- ▶ En el ámbito del mercado intradiario continuo europeo se negocia la energía de 25 países, siendo gestionado por 15 operadores del mercado asignados. El 24 de mayo 2024, también se ha incorporado del operador del mercado BRM como nuevo NEMO designado en Rumanía para operar en este mercado intradiario continuo. Es destacable que únicamente 4 operadores de mercado se encargan de la coordinación del mercado intradiario continuo europeo, siendo uno de ellos OMIE.
- ▶ Finalmente cabe destacar que OMIE ha seguido realizando, en ciertos momentos del 2024, la operación de los mercados diario e intradiarios desde el sistema de emergencia en colaboración con agentes, operadores de sistema y operadores de mercado involucrados en los diferentes mercados. Relacionado con la operación, OMIE ha puesto en funcionamiento un nuevo centro de procesamiento de datos de los sistemas de producción.

Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados económicos

- ▶ Durante el año 2024, todos los procesos de liquidación, facturación, cobros y pagos y garantías han funcionado con normalidad y sin incidencias.
- ▶ En este ejercicio se han realizado adaptaciones en los procesos de liquidación derivados de la entrada en operación en febrero de 2024 de una segunda entidad de contrapartida central en Francia contra la que liquidar los flujos de energía a través de la interconexión entre España y Francia resultado del acoplamiento del mercado diario, así como de la entrada en funcionamiento de las nuevas subastas intradiarias europeas (IDAs) en el mes de junio de 2024. Ambos procesos requirieron la modificación de los correspondientes acuerdos de liquidación transfronteriza con las contrapartes establecidas en Francia, para la realización de la liquidación económica de los programas de importación y exportación como de las rentas de congestión resultado del acoplamiento de mercado.
- ▶ Durante el año 2024 la apuesta de OMIE por los avales electrónicos se ha consolidado con la entrada de nuevas entidades financieras con capacidad de emitir este tipo de garantías. Asimismo, durante este ejercicio se ha incorporado un mayor nivel de automatización en los procesos de gestión de garantías, lo que ha dotado a los agentes de una mayor agilidad en la formalización de garantías en un año en el que los intercambios de garantías se han mantenido en niveles elevados.
- ▶ La utilización del mecanismo de pago anticipado puesto a disposición de los agentes por OMIE a finales del año 2021, ha continuado mostrándose como una herramienta útil para atenuar el volumen de garantías necesarias para operar en el mercado en momentos de incremento de precios del mercado, tal y como ha ocurrido durante el segundo semestre del año.

Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados económicos

- ▶ El volumen económico de las compras negociadas en los mercados gestionados por OMIE en el año 2024 ha sido 16.224 millones de €, un 26,1% inferior al del año anterior.
- ▶ El volumen económico en el año 2024 de las compras en la zona española ha sido 12.652 millones de € y en la zona portuguesa ha sido 3.573 millones de €, inferiores en un 25,2% y un 29,2% respectivamente a los datos del año anterior.
- ▶ El precio final medio de la demanda nacional del sistema eléctrico español para el año 2024 ha sido 76,33 €/MWh, un 23,7% inferior al del año anterior.
- ▶ Los mercados diario e intradiario han supuesto un 84,70% de dicho precio final, mientras que el restante 15,30% corresponde al coste de los servicios de ajuste del sistema y otros procesos gestionados por el operador del sistema.
- ▶ La renta de congestión que se ha generado en la interconexión España - Francia en el año 2024 ha sido 450 millones de €, un 10,8% inferior a la del año anterior. Se han producido diferencias de precios entre las dos zonas el 67,5% de las horas.
- ▶ La renta de congestión que se ha generado en la interconexión España - Portugal en el año 2024 ha sido 22 millones de €, un 27,7% inferior a la del año anterior. Se han producido diferencias de precios entre las dos zonas el 6,2% de las horas.

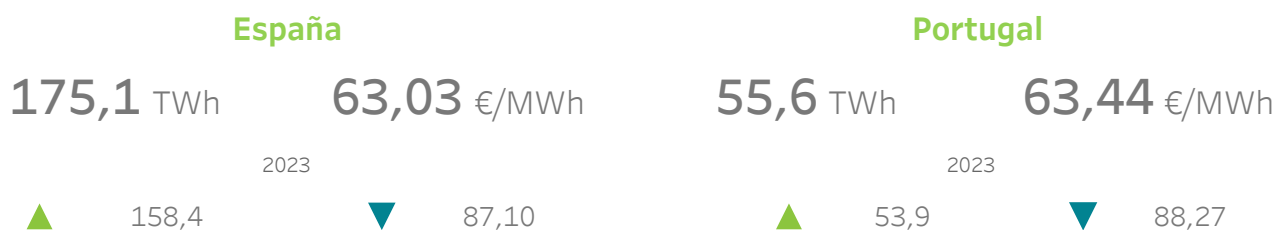
Informe anual 2024

Resumen ejecutivo / Resultados económicos

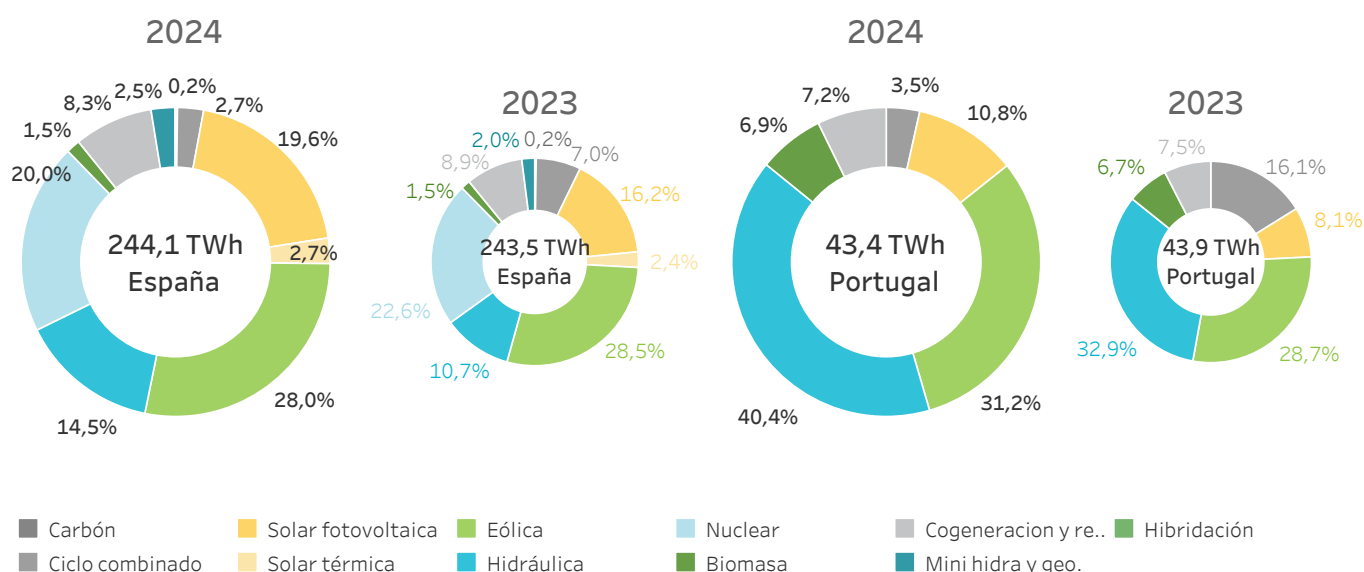
- ▶ El volumen económico de los intercambios de energía del MIBEL a través de la interconexión con Francia ha ascendido a **1.070 millones de €** para las importaciones y **442 millones de €** para las exportaciones, lo que ha supuesto un aumento del **11,4%** y una reducción del **56,2%** respectivamente con respecto a los valores del año anterior.
- ▶ A través de la interconexión con Marruecos el volumen económico de las importaciones ha ascendido a **24 millones de €** y el de exportaciones a **159 millones de €**, lo que ha supuesto una reducción del **33,3%** y del **19,0%** respectivamente con respecto a las cifras del año anterior.
- ▶ El promedio semanal de los abonos realizados a los agentes acreedores en el mercado, en el año 2024, se ha situado en **182 millones de €**, valor un **28,9%** inferior al del año anterior.
- ▶ El sistema de liquidación de las operaciones realizadas en el mercado ha gestionado eficientemente el **incremento continuo** en la participación en el mercado de comercializadores y consumidores directos que se ha producido en los últimos años, tendencia que se ha mantenido en este ejercicio 2024. El número de agentes deudores en 2024 se ha situado, en promedio, en **369**, mientras que el de los agentes acreedores en **107**.
- ▶ En el ejercicio 2024 se han emitido **182.144 facturas de compra** y **104.140 facturas de venta** de energía en los mercados gestionados por OMIE, valores un **4,8%** y un **13,1%** superior respectivamente a los del año anterior.

Mercado diario

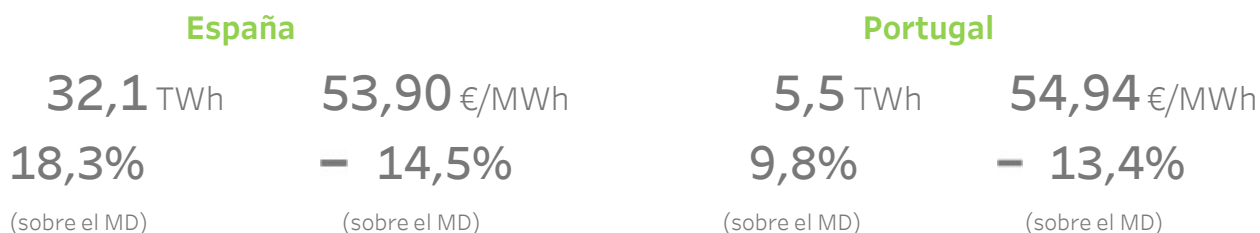
Energías y precios en el Programa Diario Base de Casación (PDBC)



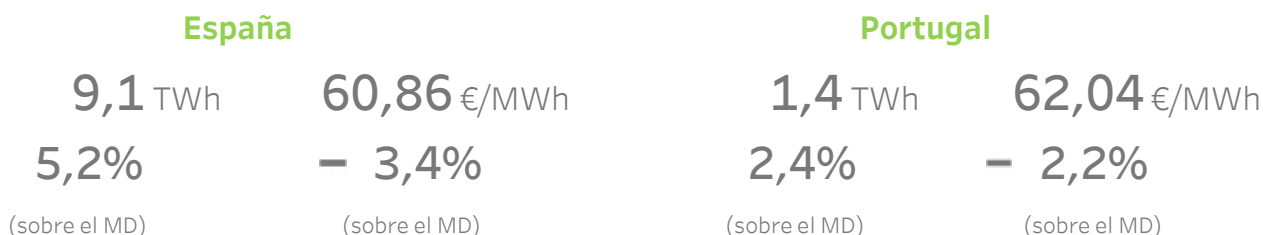
Tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



Mercado intradiario subastas



Mercado intradiario continuo

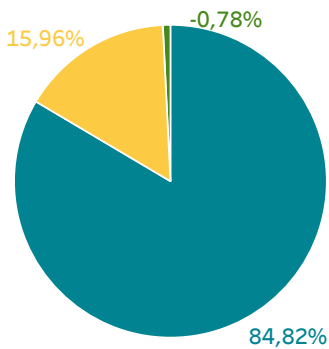


Volumen económico 2024 (Millones de €)

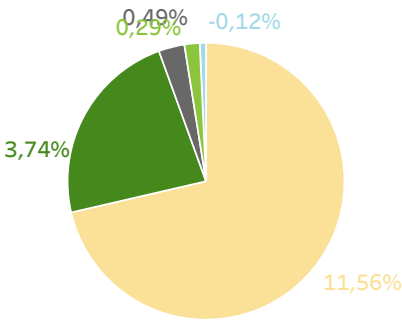
	España		Portugal	
	10.299 M€		3.293 M€	
Mercado diario	13.306 M€ Año anterior	▼ 23,05% Variación 2024 - 2023	4.521 M€ Año anterior	▼ 27,16% Variación 2024 - 2023
Mercado intradiario subastas	1.799 M€		232 M€	
	2.795 M€ Año anterior	▼ 35,65% Variación 2024 - 2023	447 M€ Año anterior	▼ 48,13% Variación 2024 - 2023
Mercado intradiario continuo	554 M€		48 M€	
	749 M€ Año anterior	▼ 26,06% Variación 2024 - 2023	68 M€ Año anterior	▼ 29,22% Variación 2024 - 2023
	España-Portugal		España-Francia	
Renta de congestión total	22 M€		450 M€	
	30 M€ Año anterior	▼ 27,71% Variación 2024 - 2023	504 M€ Año anterior	▼ 10,78% Variación 2024 - 2023
% Horas con diferencia precios en MD	6,23 %		67,47 %	

Precio final medio del sistema eléctrico español

Componentes - Demanda nacional



- Mercado diario
- Importe participación servicios
- Otros:
- Restricciones
- Banda secundaria y SRAD
- Mercado intradiario
- Otros procesos del OS
- Pago por capacidad



Demanda nacional	Mercado libre	Comercializadores de referencia
76,33 €/MWh	76,19 €/MWh	77,95 €/MWh
100,02 €/MWh Año anterior	99,92 €/MWh Año anterior	101,13 €/MWh Año anterior
▼ 23,69% Variación 2024 - 2023	▼ 23,75% Variación 2024 - 2023	▼ 22,92% Variación 2024 - 2023

El valor del volumen económico engloba las compras de cada país, incluyendo en el caso de España las exportaciones por las interconexiones con Francia y Marruecos.

Informe anual 2024

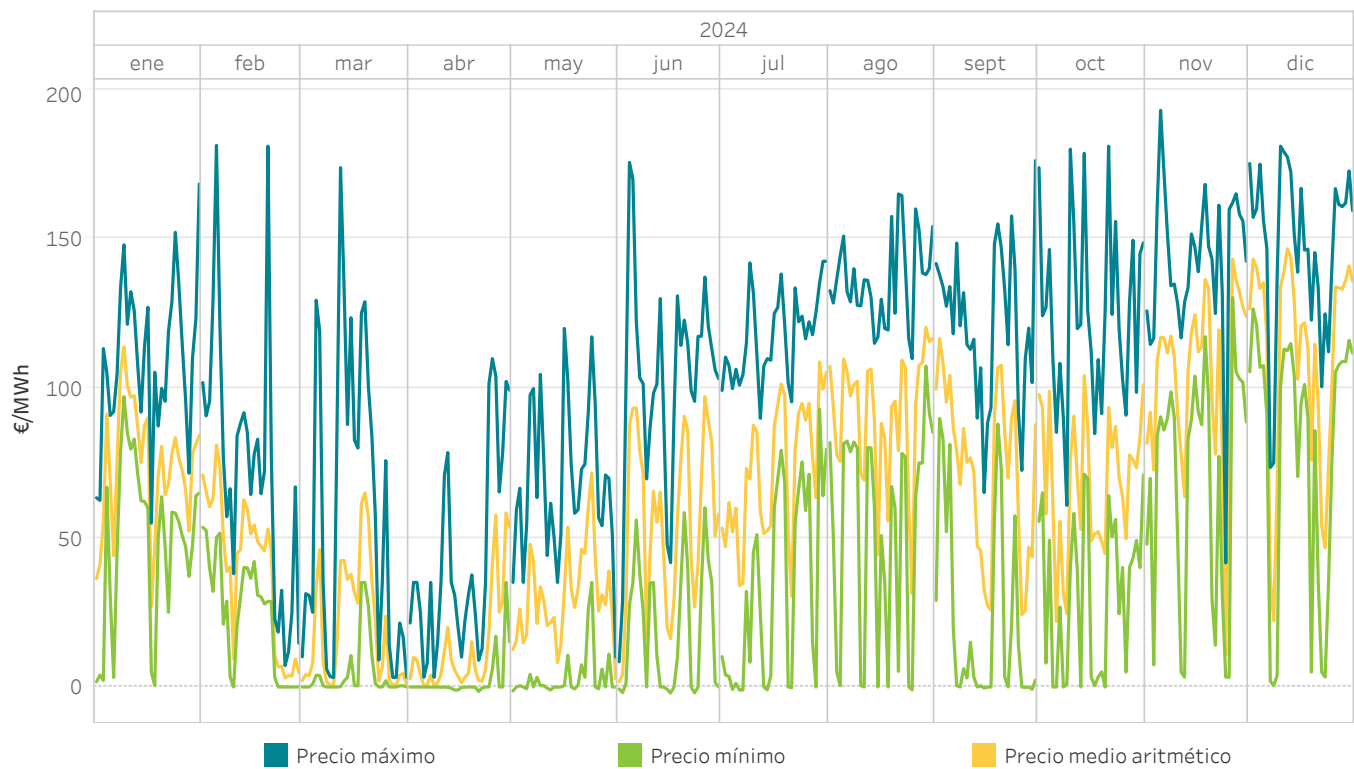
1.

Mercado diario

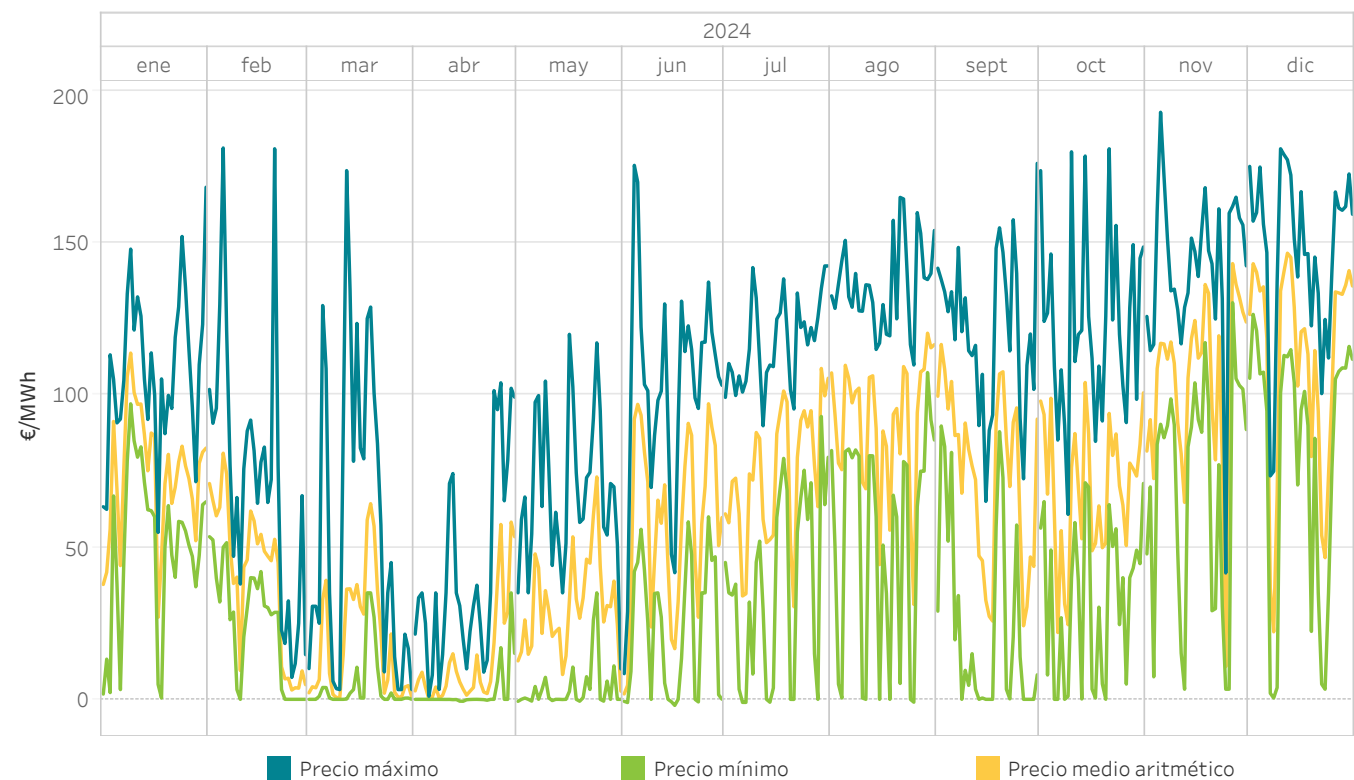
- Precios y energías en el mercado diario
- Tecnologías en el mercado diario
- Energía por tipo de unidad de adquisición



1.1 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario
En España

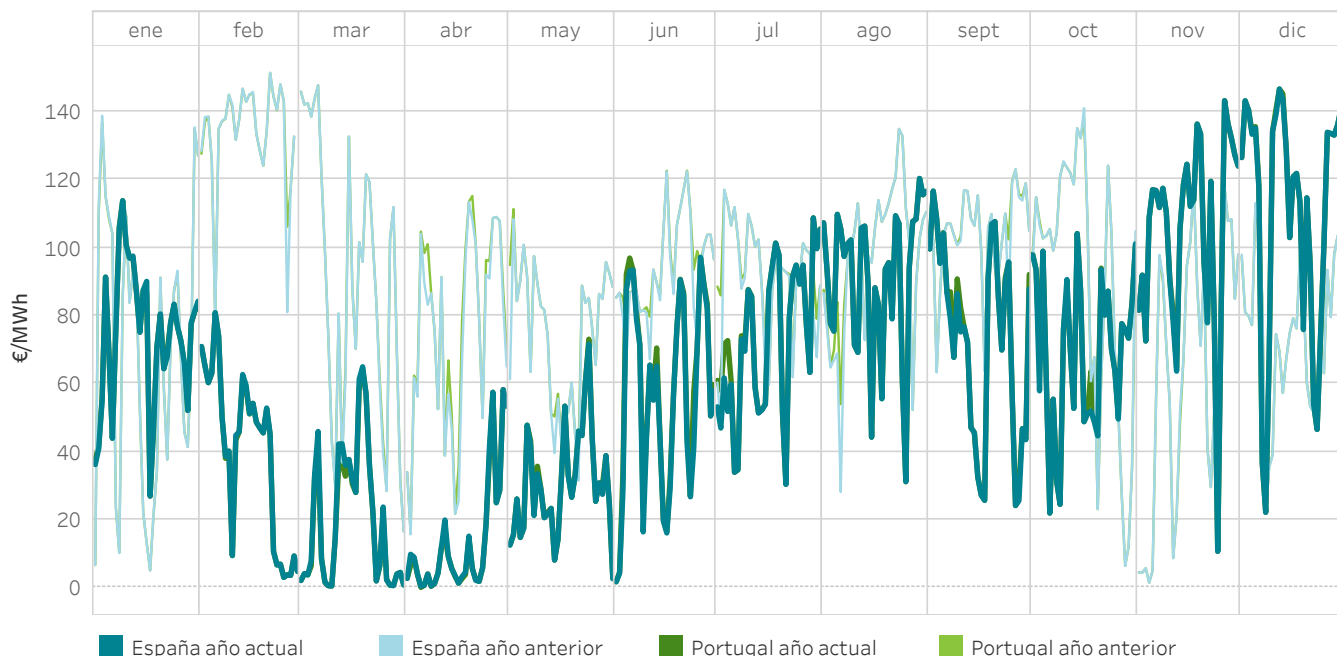


1.2 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario
En Portugal



1.3 Precio medio aritmético diario del año 2024 comparado con el año 2023

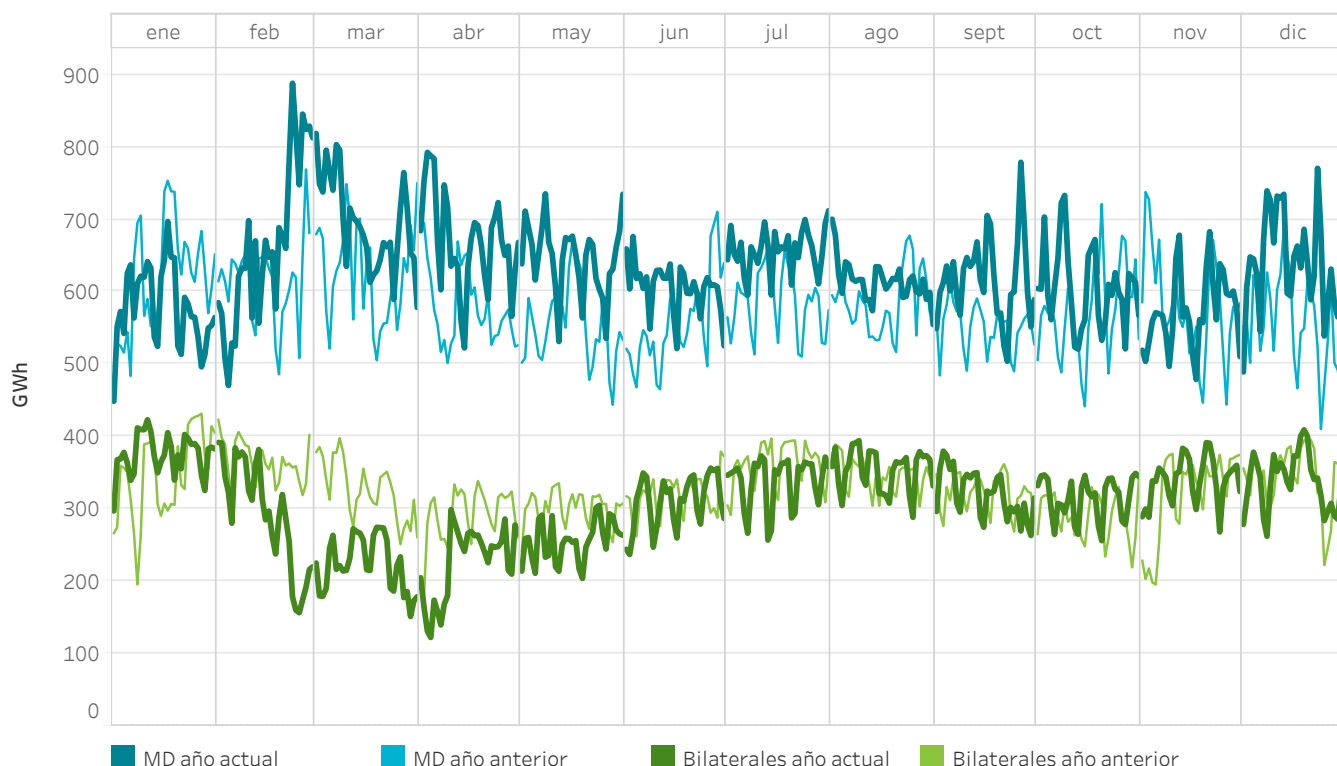
En España y Portugal



1.4 Energía negociada en el mercado diario y por contratos bilaterales durante el año 2024 comparado con el año 2023

En España y Portugal

La energía negociada se obtiene como el resultado de las adquisiciones más la exportación neta.



1.5 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] en el mercado diario
En España

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2024	enero	74,10	168,35	0,43	12.604,0	11.481,3
	febrero	40,00	181,26	0,00	14.485,5	8.341,8
	marzo	20,28	173,82	0,00	16.025,9	6.806,2
	abril	13,67	109,90	-1,50	15.429,5	5.621,7
	mayo	30,40	120,00	-1,29	15.555,7	6.536,1
	junio	56,08	175,55	-2,00	14.076,0	7.922,1
	julio	72,31	142,48	-1,01	15.908,4	8.974,1
	agosto	91,05	165,01	-0,95	14.833,9	9.300,9
	septiembre	72,62	176,21	-0,79	14.275,2	8.073,2
	octubre	68,54	181,00	-0,01	14.078,7	8.244,5
	noviembre	104,43	193,00	3,32	12.751,7	8.615,9
	diciembre	111,24	181,00	0,44	15.058,6	8.612,2
Resultados interanual		63,03	193,00	-2,00	175.083,1	98.530,1

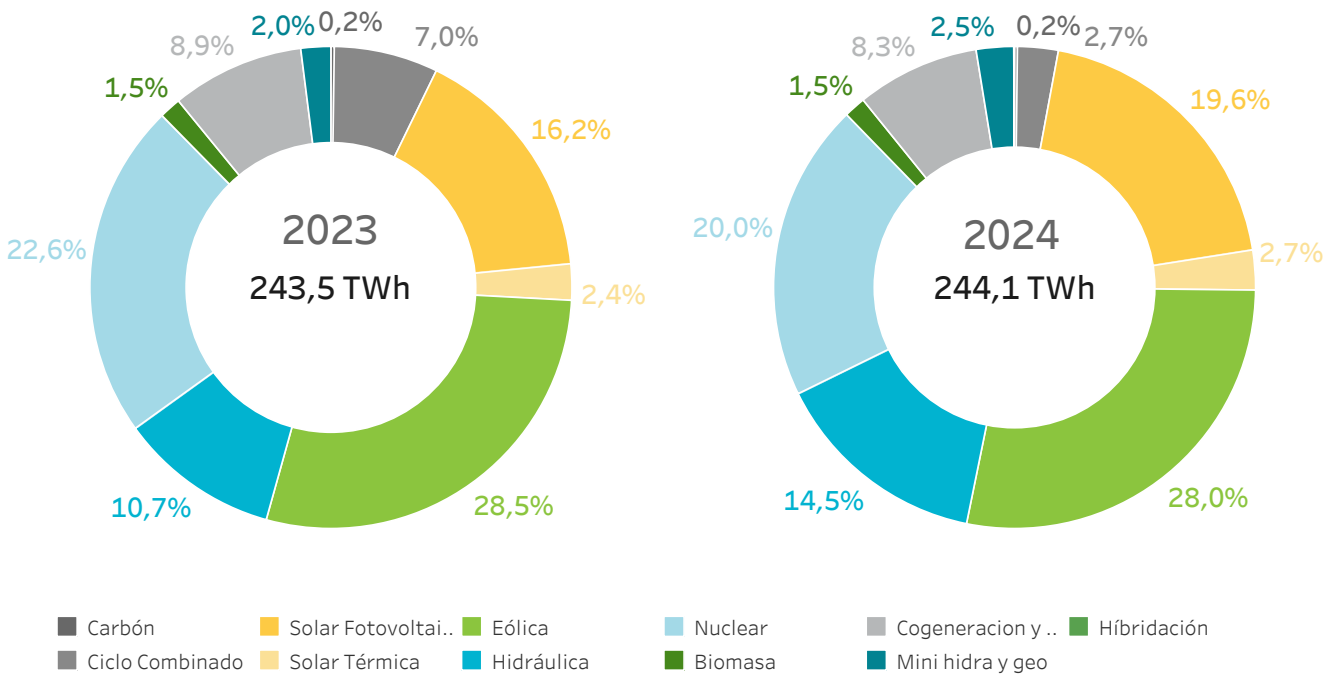
Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	Enero-Diciembre	87,10	220,00	0,00	158.449,8	118.149,1
2024	Enero-Diciembre	63,03	193,00	-2,00	175.083,1	98.530,1

1.6 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] en el mercado diario
En Portugal

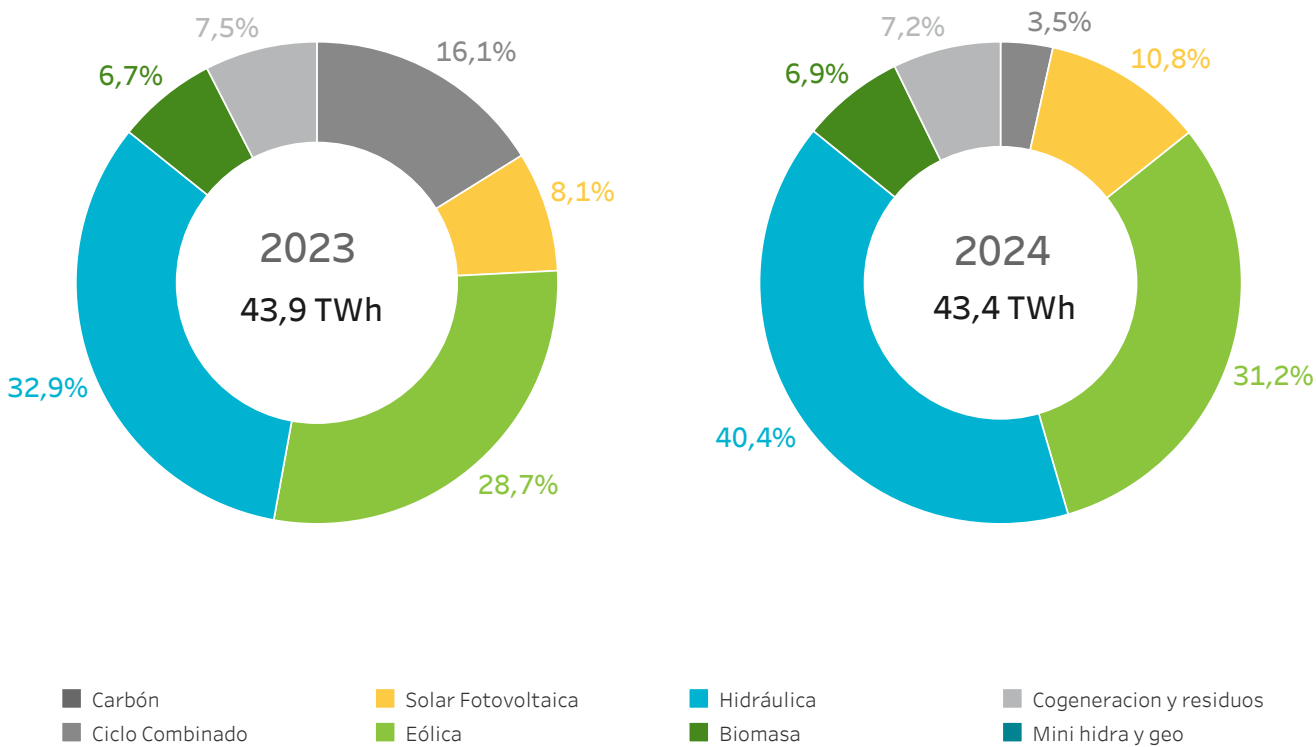
Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2024	enero	74,08	168,35	0,43	5.346,7	157,2
	febrero	39,86	181,26	0,00	4.824,5	122,8
	marzo	19,26	173,82	0,00	5.493,0	117,3
	abril	13,23	104,06	-0,63	4.642,0	1.200,4
	mayo	30,74	120,00	-0,66	4.477,3	1.388,4
	junio	58,11	175,55	-2,00	4.105,3	1.383,2
	julio	74,12	142,48	-1,01	4.467,1	1.537,5
	agosto	91,11	165,01	-0,95	4.215,8	1.670,1
	septiembre	73,63	176,21	0,00	4.236,3	1.538,4
	octubre	69,41	181,00	-0,01	4.690,0	1.532,0
	noviembre	104,60	193,00	3,32	4.434,4	1.575,8
	diciembre	111,54	181,00	0,44	4.677,6	1.852,1
Resultados interanual		63,44	193,00	-2,00	55.609,9	14.075,2

Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	Enero-Diciembre	88,27	220,00	0,00	53.901,2	1.504,1
2024	Enero-Diciembre	63,44	193,00	-2,00	55.609,9	14.075,2

1.7 Tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)
En España



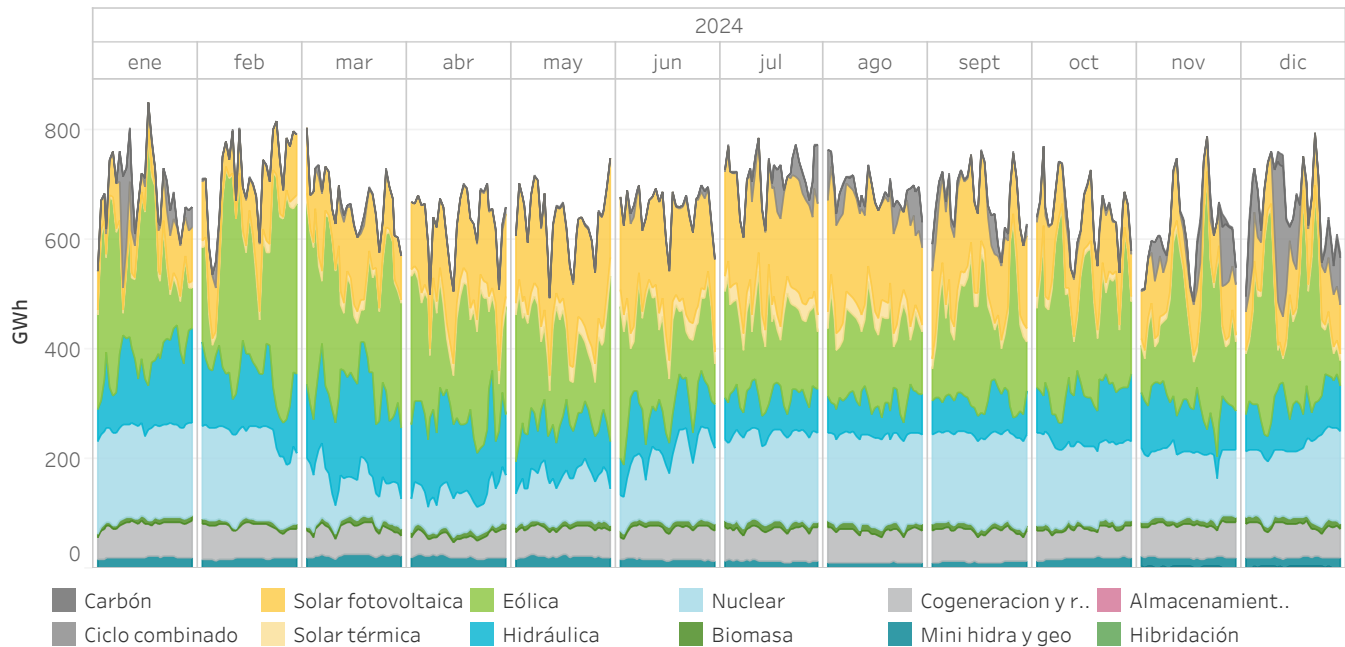
1.8 Tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)
En Portugal



1.9 Energía por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España

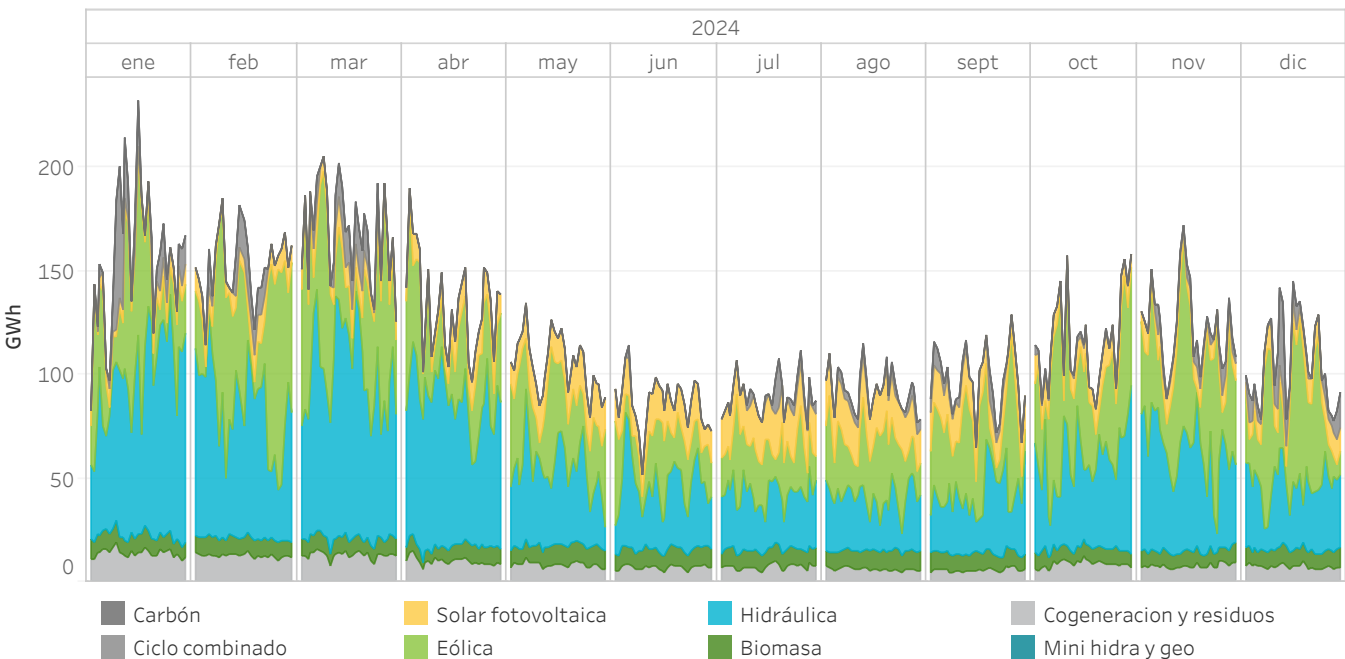
La categoría "Resto renovables" incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



1.10 Energía por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En Portugal

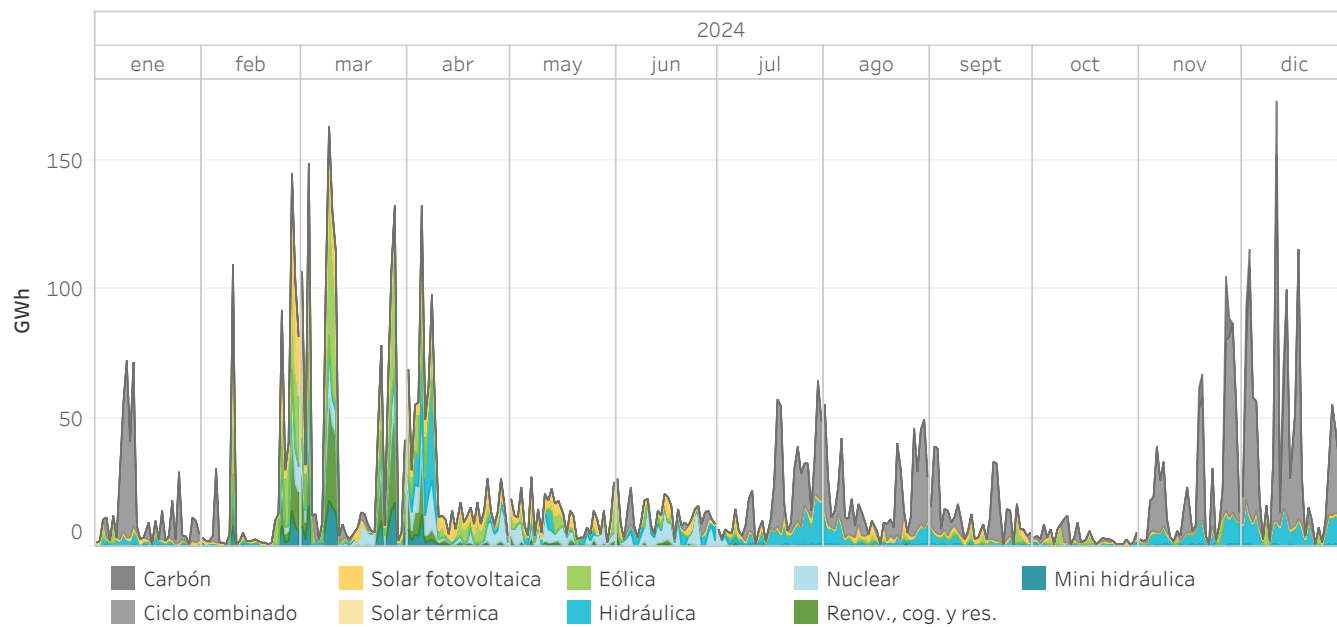
La categoría "Resto renovables" incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



1.11 Energía por tecnología al 95% del precio marginal en el mercado diario

En España

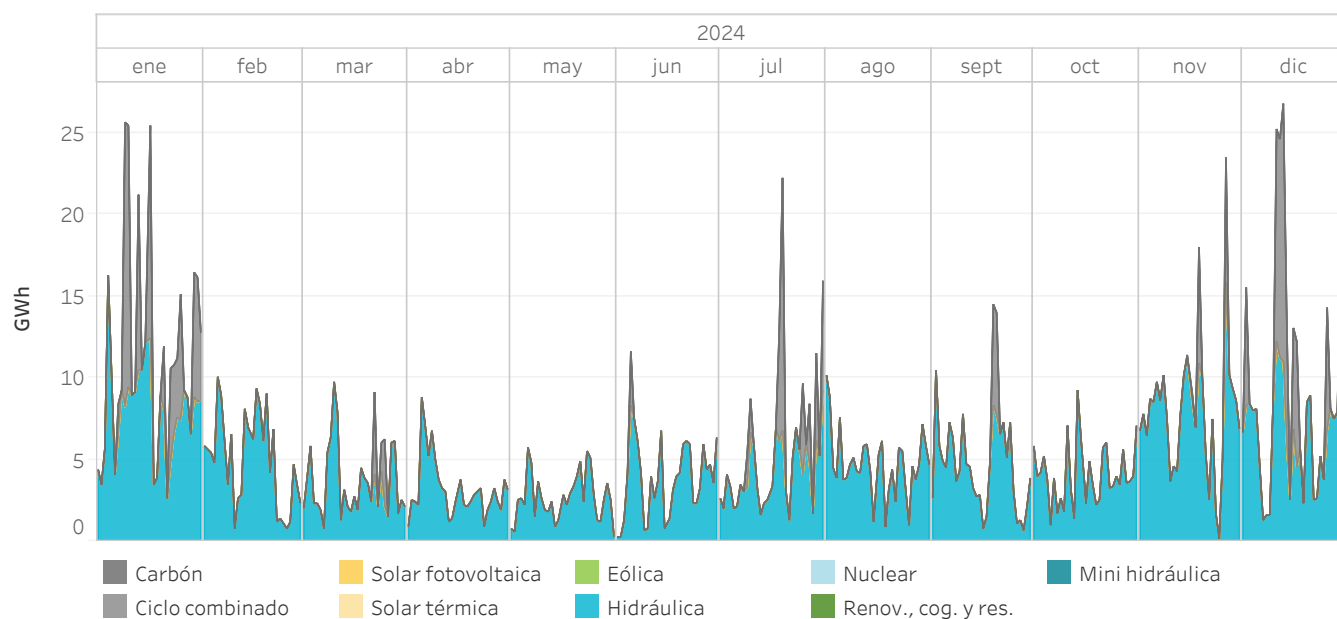
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el gráfico 1.13.



1.12 Energía por tecnología al 95% del precio marginal en el mercado diario

En Portugal

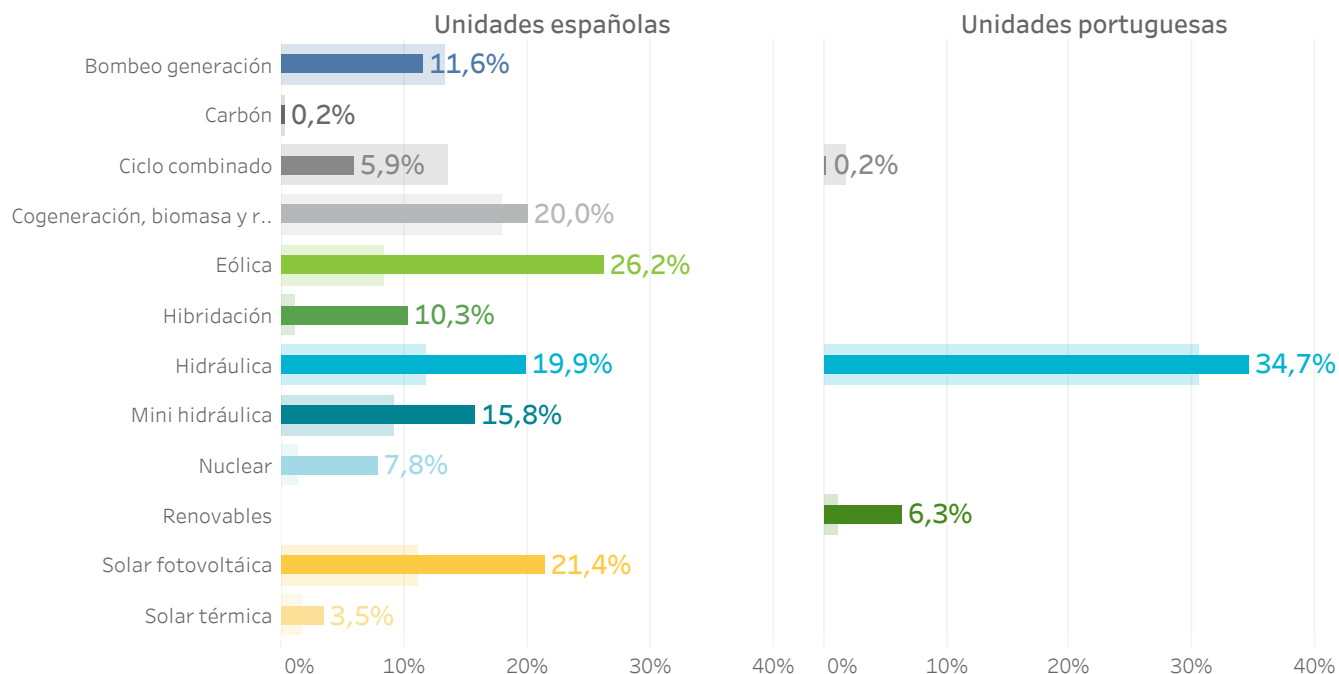
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el gráfico 1.14.



1.13 Porcentaje de horas en las que marca precio cada tecnología

En España

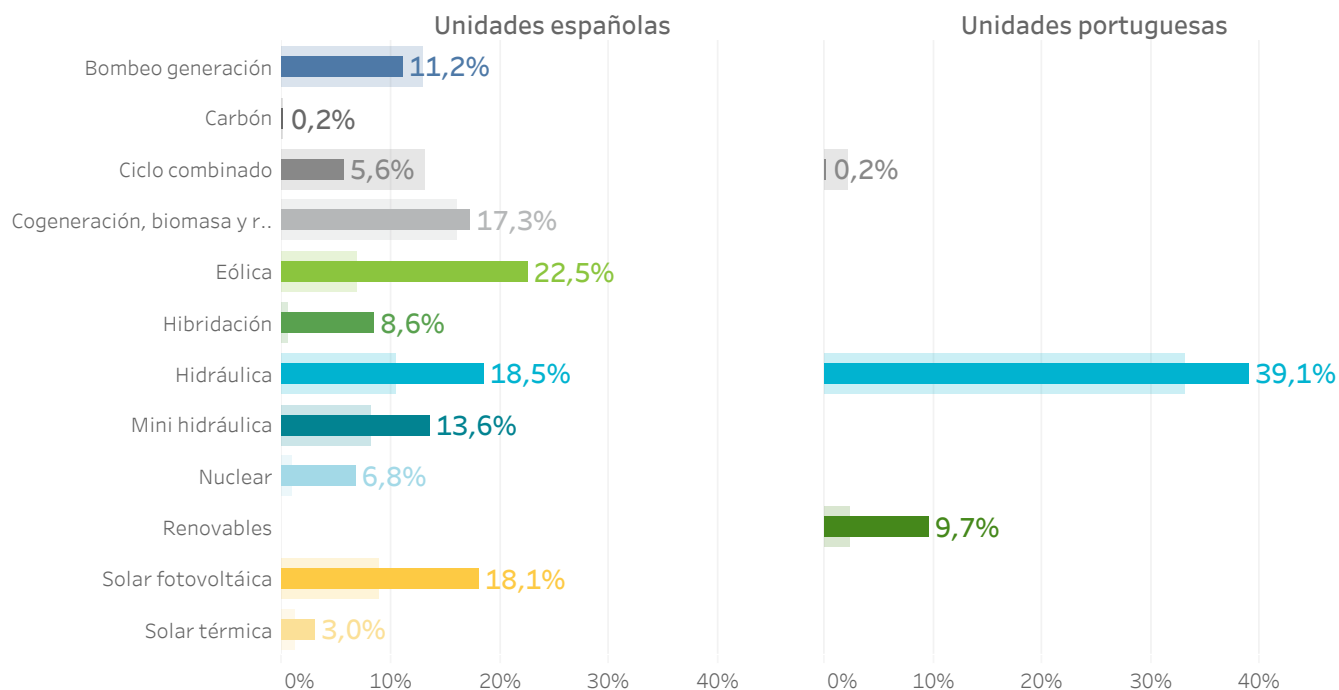
El año anterior aparece más grueso y de color más claro en el fondo del gráfico.



1.14 Porcentaje de horas en las que marca precio cada tecnología

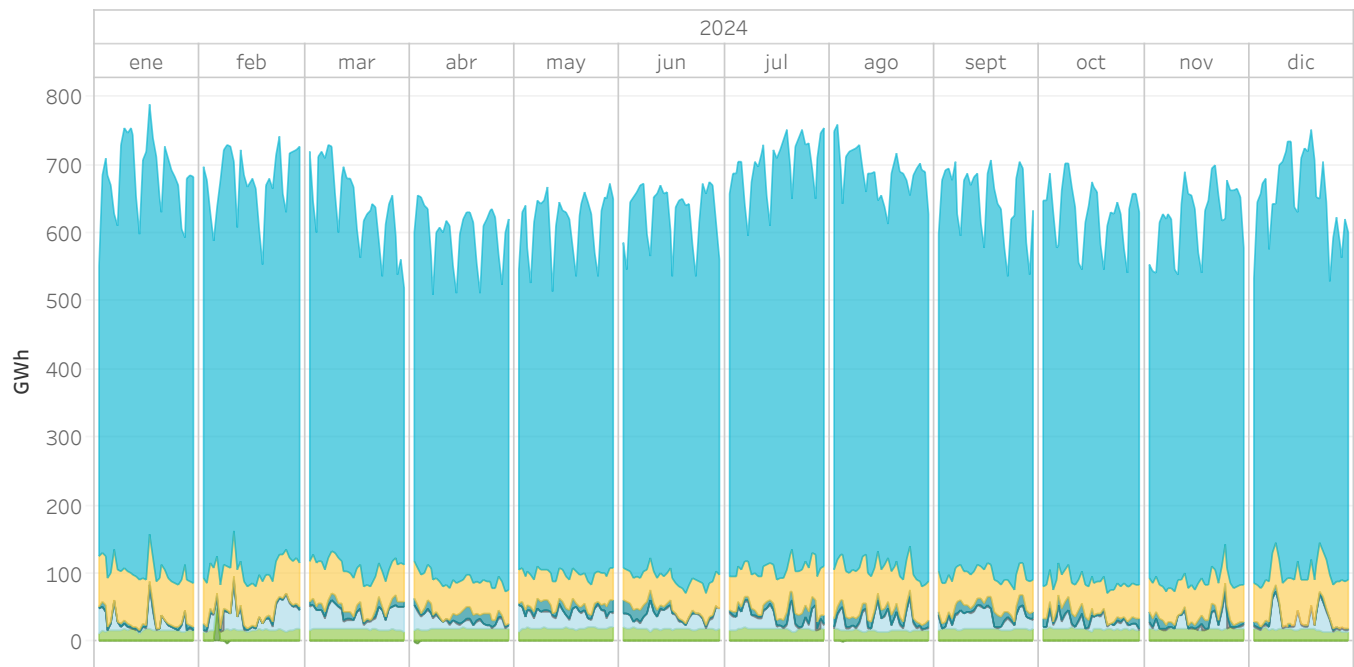
En Portugal

El año anterior aparece más grueso y de color más claro en el fondo del gráfico.



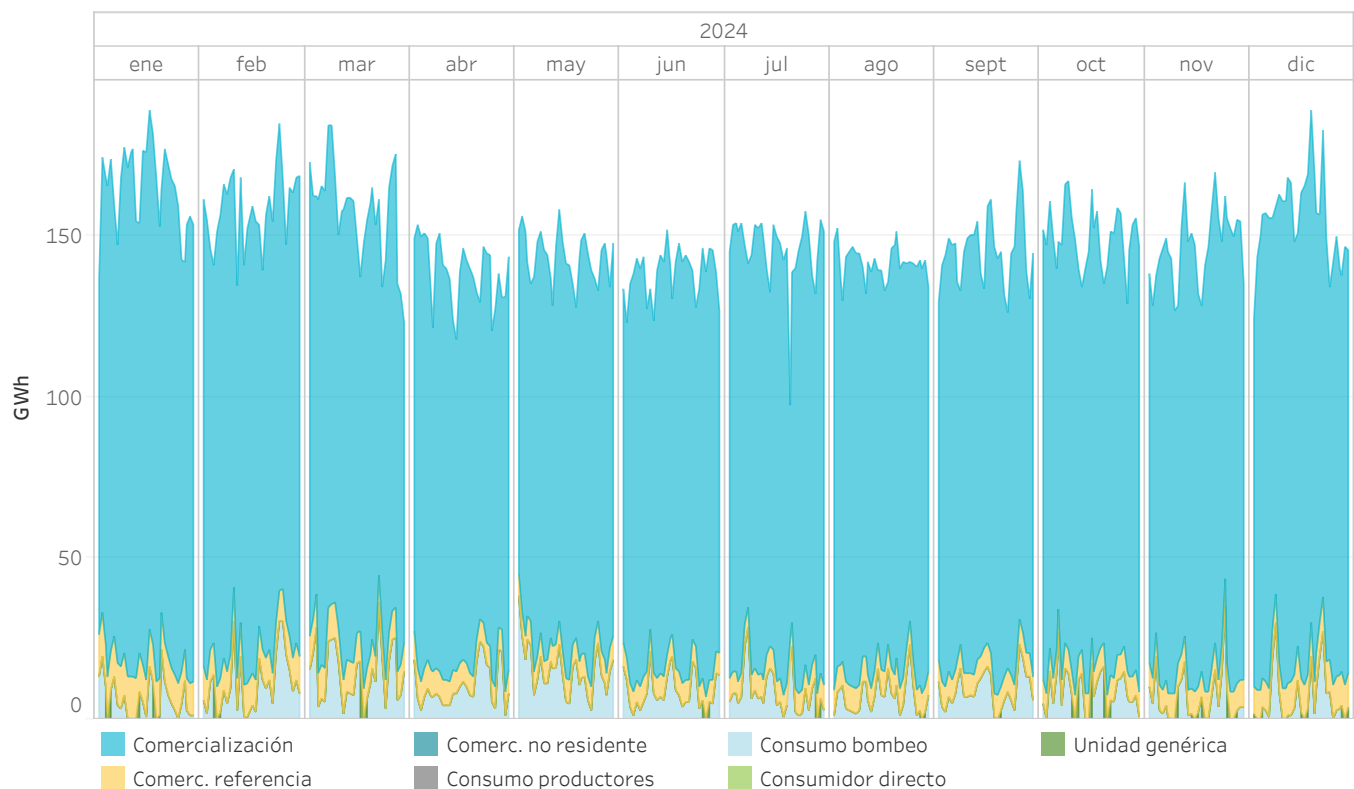
1.15 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España



1.16 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En Portugal



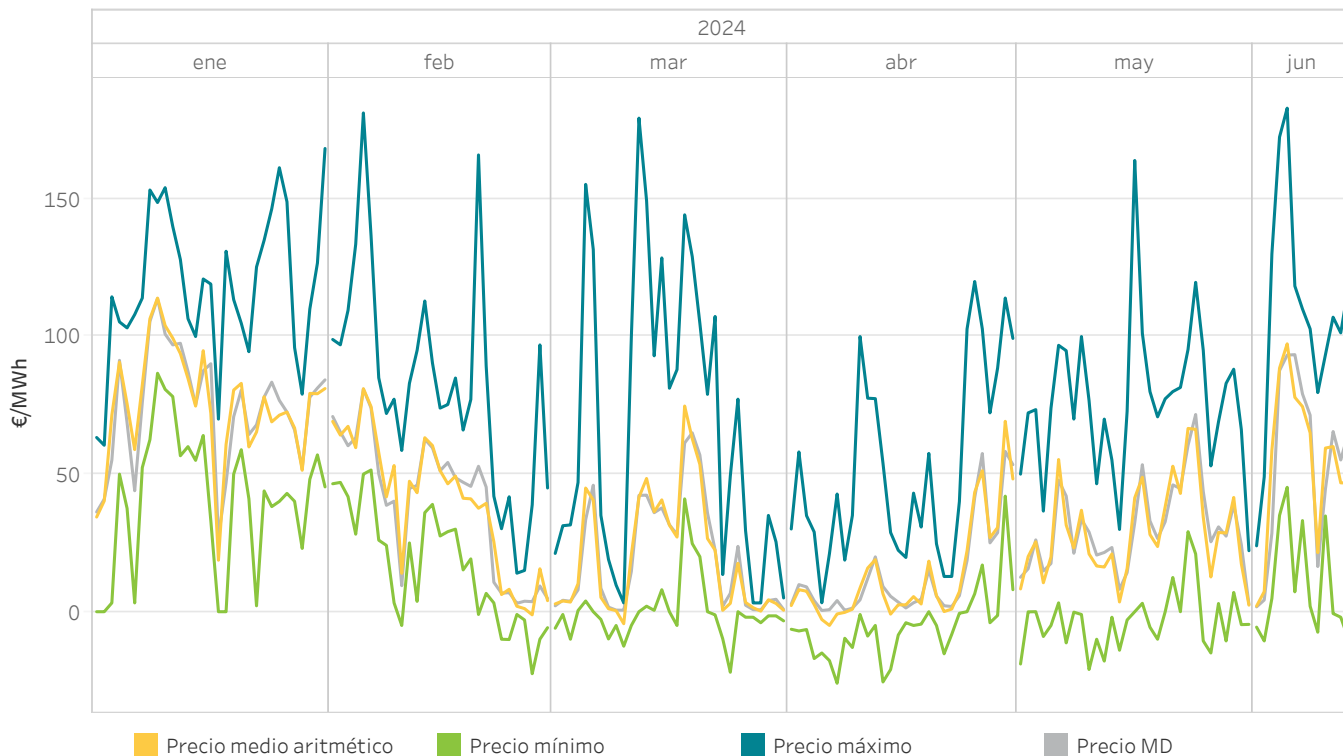
2. Mercado intradiario subastas

- Precios y energías en el mercado intradiario subastas
- Tecnologías en el mercado intradiario subastas



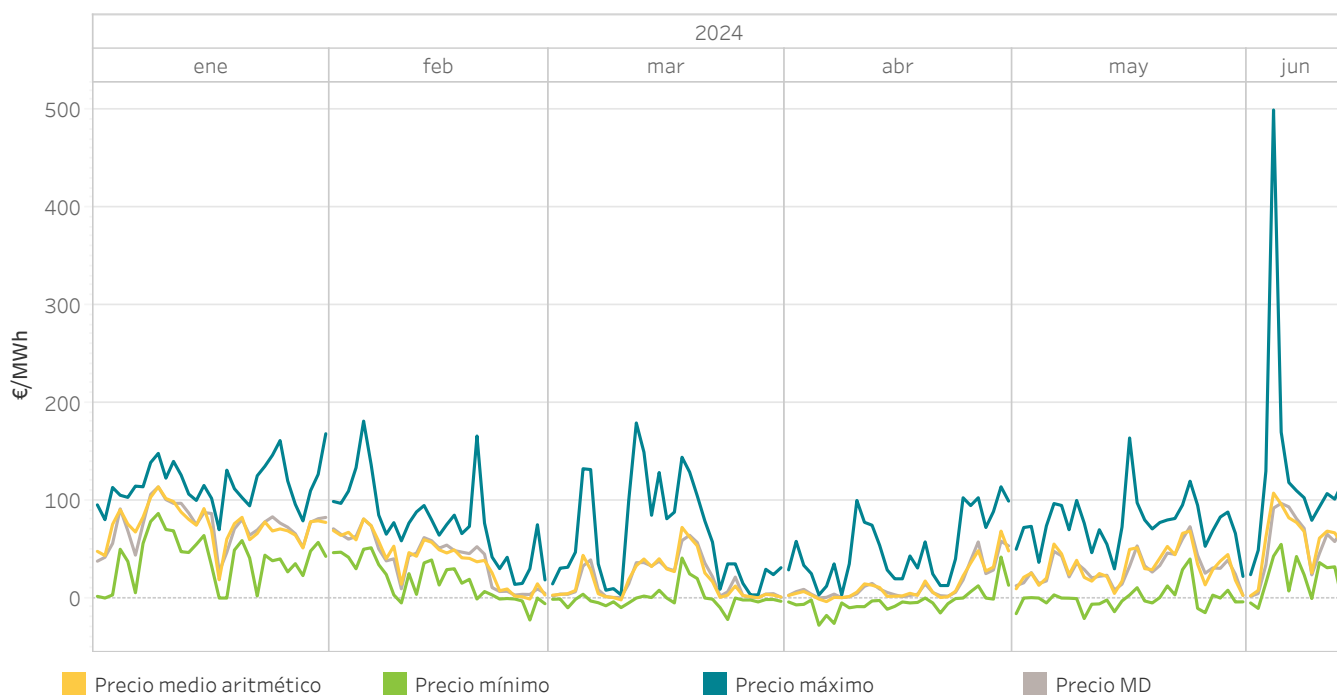
2.1 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado intradiario de subastas regionales

En España



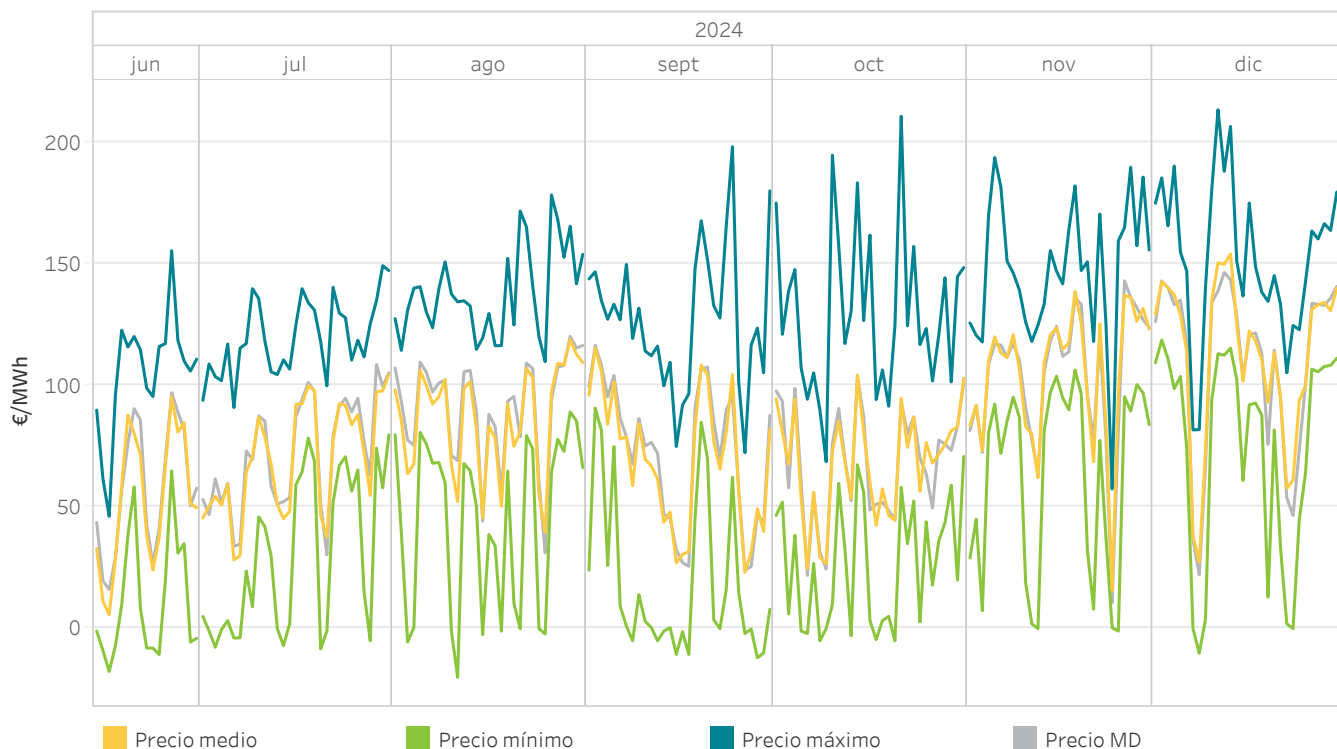
2.2 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado intradiario de subastas regionales

En Portugal



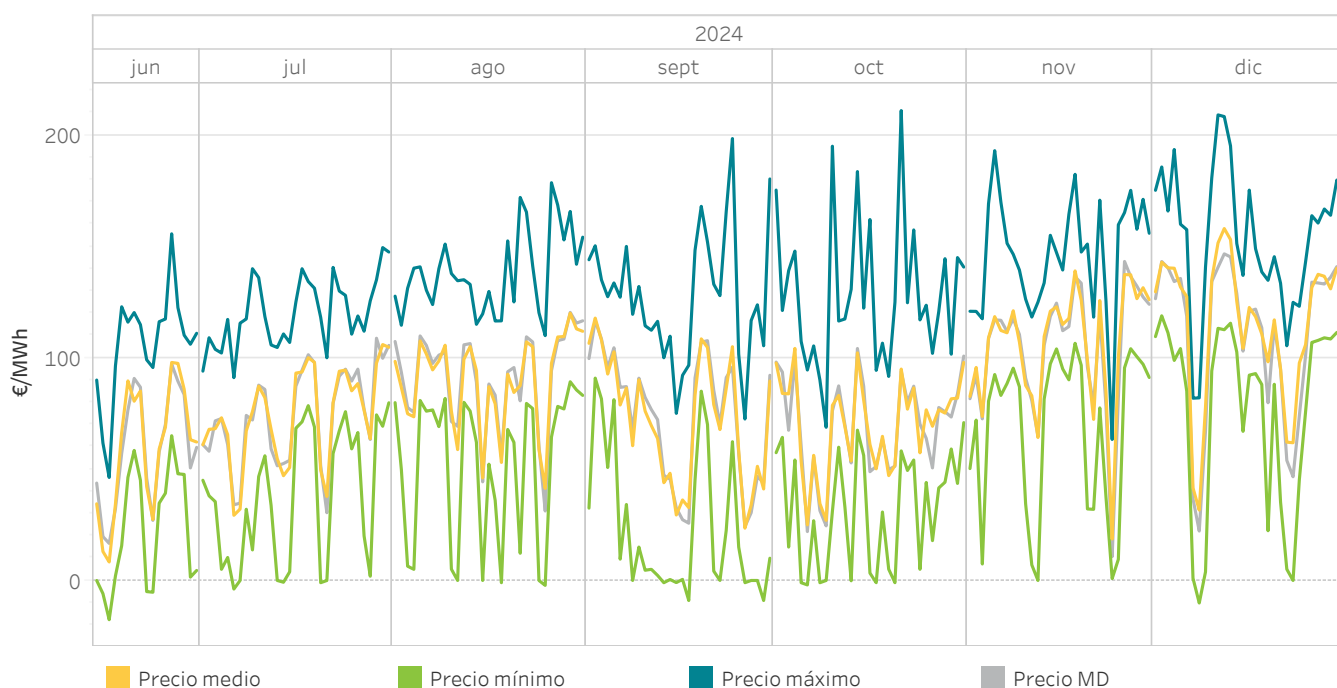
2.3 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado intradiario IDAs

En España



2.4 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado intradiario IDAs

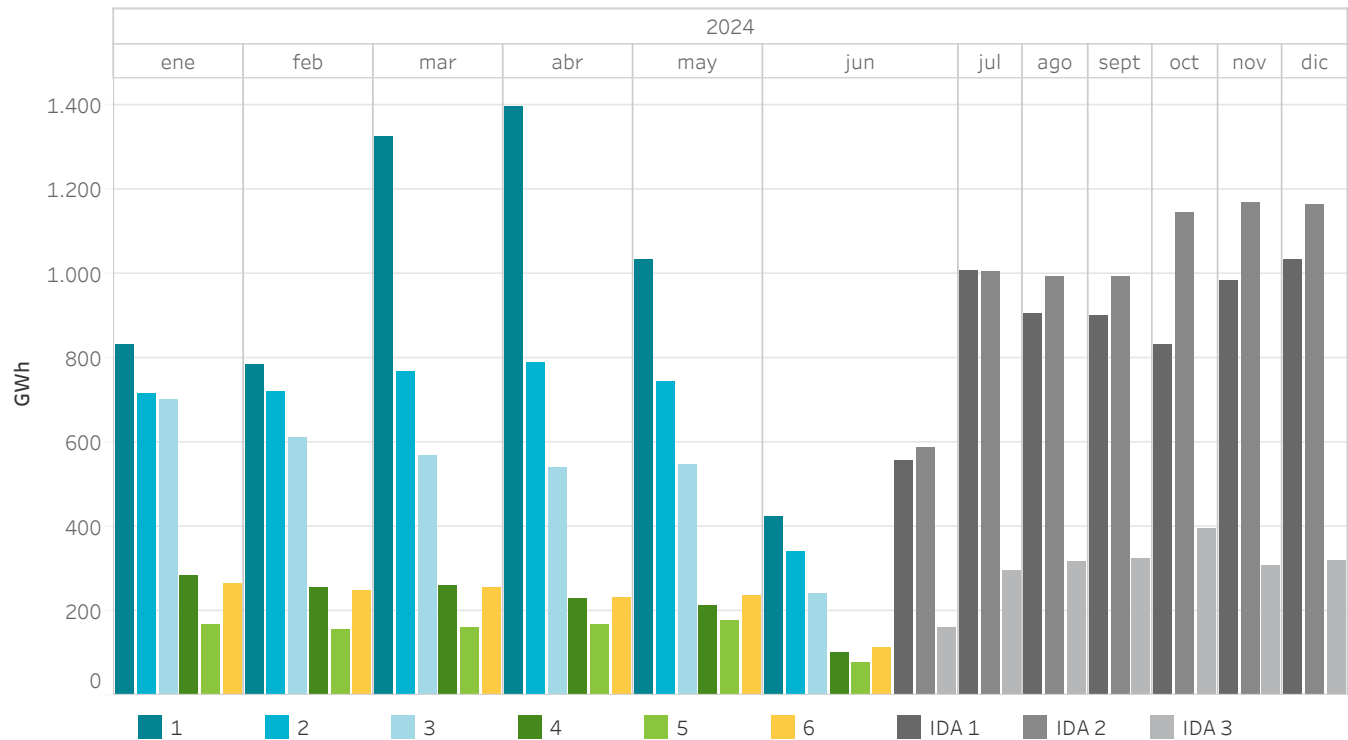
En Portugal



2.5 Energía mensual por sesión en el mercado intradiario de subastas

En España

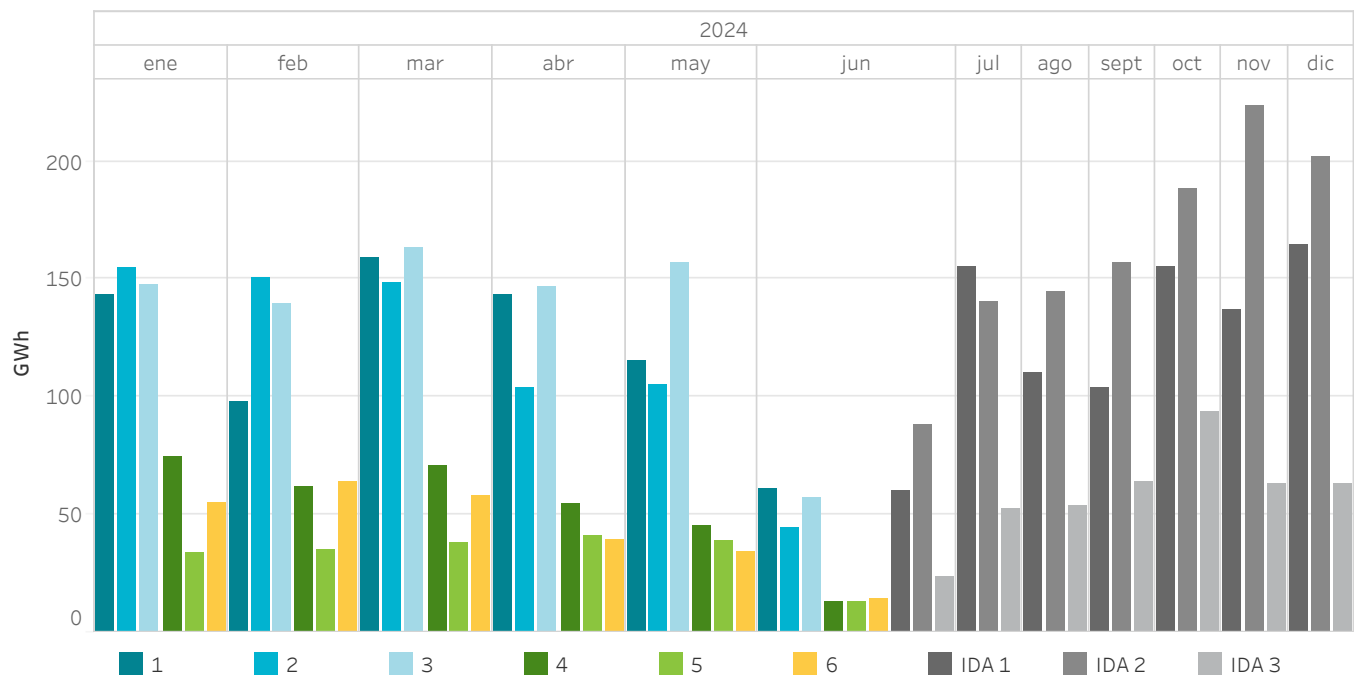
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación neta por fecha de sesión. Las 3 subastas europeas (IDAs) comenzaron el 14/06/2024.



2.6 Energía mensual por sesión en el mercado intradiario de subastas

En Portugal

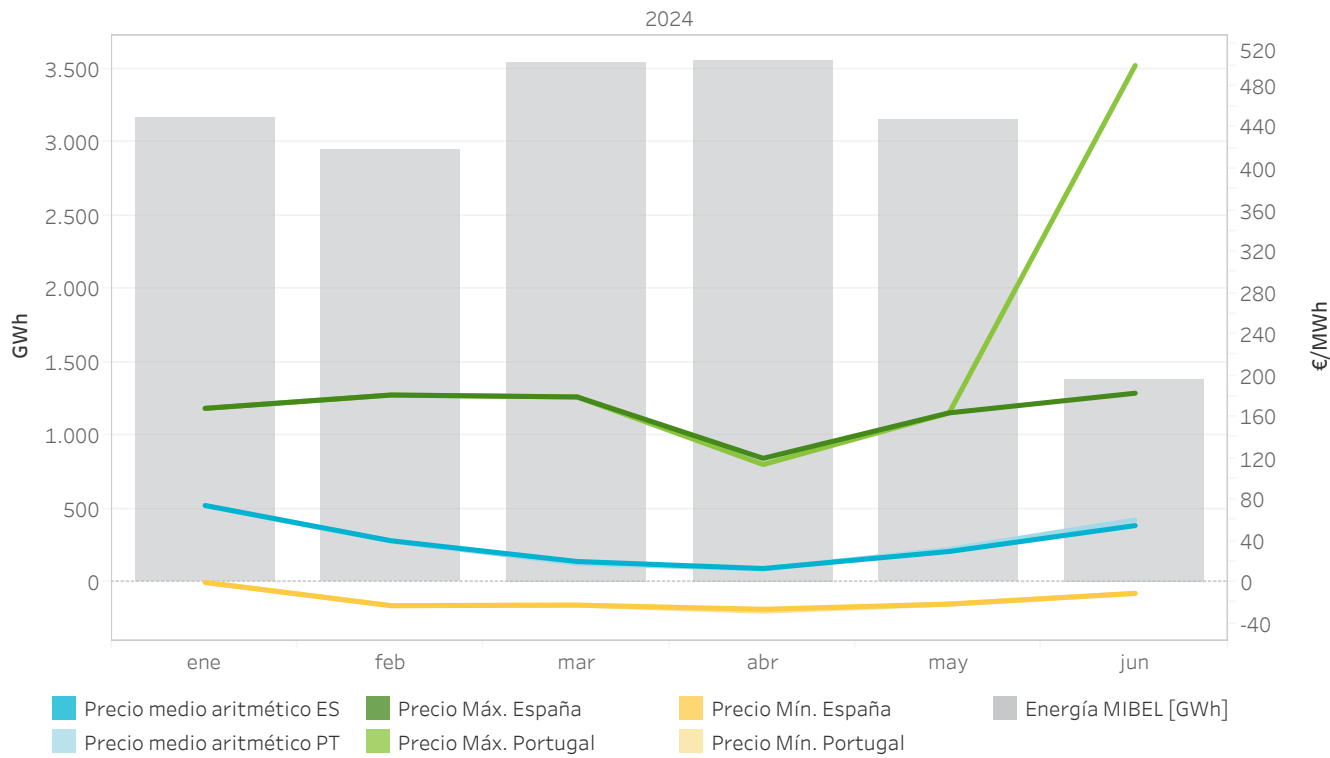
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en Portugal más la exportación neta por fecha de sesión. Las 3 subastas europeas (IDAs) comenzaron el 14/06/2024.



2.7 Precios y energías de las subastas intradiarias regionales

En España, Portugal y MIBEL

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



2.8 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] de las subastas intradiarias regionales

En España, Portugal y MIBEL

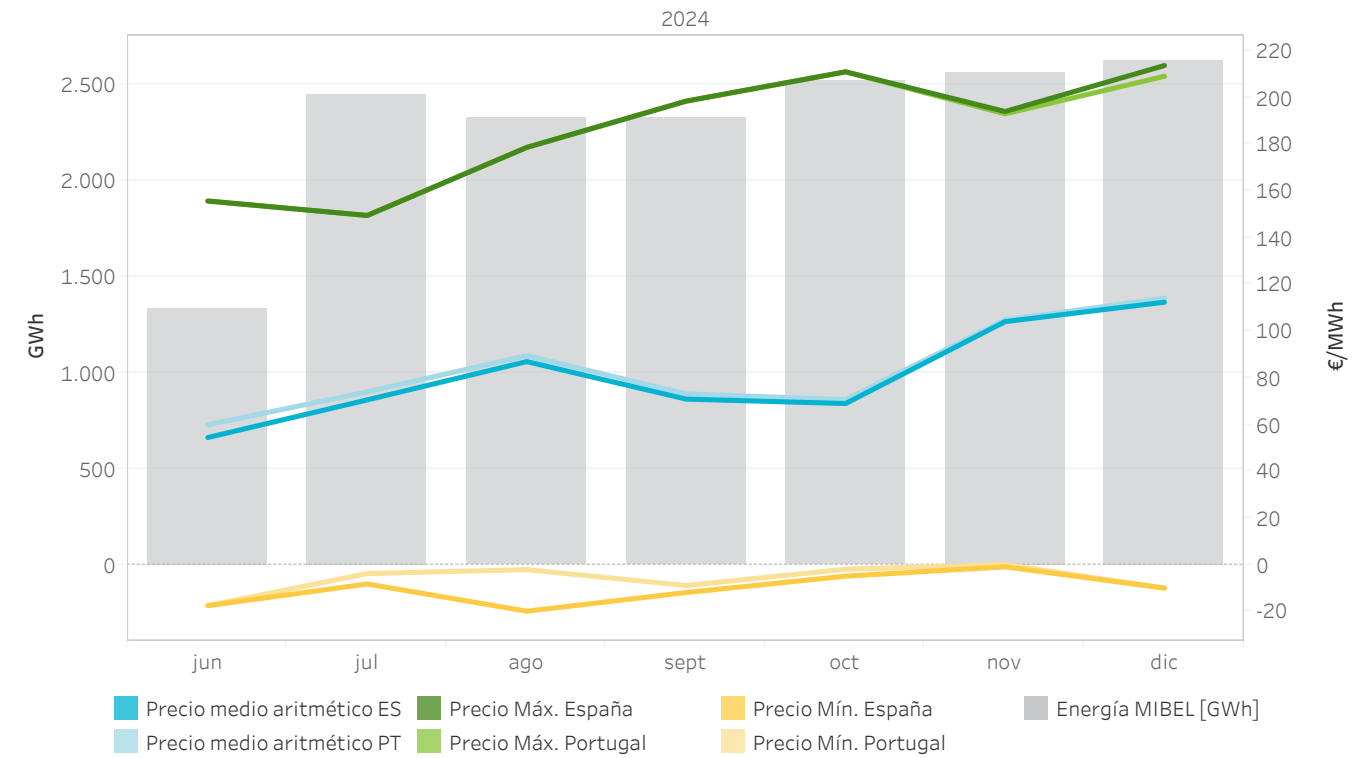
Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.

	Precio medio aritmético ES	Precio medio aritmético PT	Precio Máx. España	Precio Máx. Portugal	Precio Mín. España	Precio Mín. Portugal	Energía España [GWh]	Energía Portugal [GWh]	Energía MIBEL [GWh]
enero	74,40	74,22	168,35	168,35	0,00	0,00	2.964,42	606,75	3.158,96
febrero	40,27	39,84	181,26	181,26	-22,53	-22,53	2.777,49	548,69	2.943,83
marzo	20,20	18,49	179,38	179,38	-22,00	-22,00	3.342,42	636,97	3.547,68
abril	13,42	12,98	120,00	114,00	-26,00	-27,88	3.355,46	527,53	3.552,10
mayo	29,90	31,94	163,99	163,99	-21,00	-21,00	2.947,49	495,93	3.154,17
junio	54,95	60,38	183,00	500,00	-10,62	-10,62	1.289,27	203,59	1.388,26
Total anual	37,25	37,54	183,00	500,00	-26,00	-27,88	16.676,55	3.019,46	17.745,00

2.9 Precios y energías de las subastas intradiarias IDAs

En España, Portugal y MIBEL

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



2.10 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] de las subastas intradiarias IDAs

En España, Portugal y MIBEL

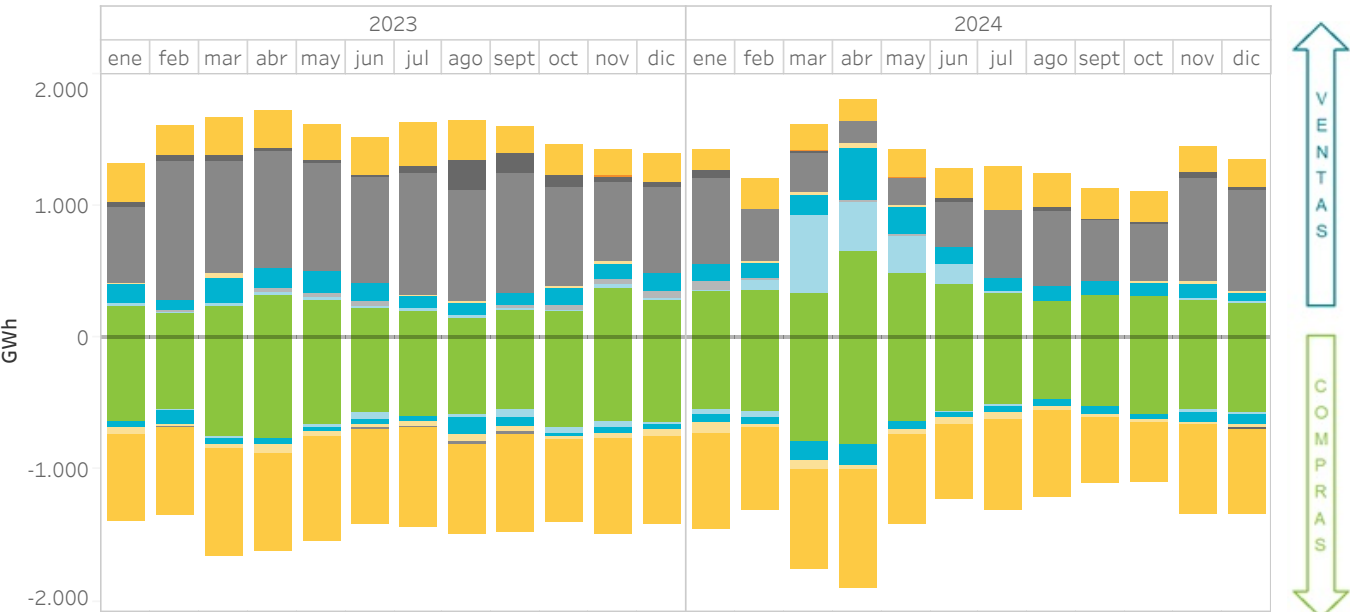
Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.

	Precio medio aritmético ES	Precio medio aritmético PT	Precio Máx. España	Precio Máx. Portugal	Precio Mín. España	Precio Mín. Portugal	Energía España [GWh]	Energía Portugal [GWh]	Energía MIBEL [GWh]
junio	54,38	59,81	155,66	155,66	-17,62	-17,62	1.303,56	172,22	1.326,19
julio	70,50	73,97	149,48	149,48	-8,34	-3,86	2.310,44	347,75	2.439,70
agosto	86,89	89,46	178,61	178,61	-20,00	-2,20	2.212,09	308,33	2.317,33
septiembre	70,83	73,05	198,44	198,44	-12,00	-9,00	2.215,31	324,25	2.317,37
octubre	68,94	70,64	211,00	211,00	-5,00	-2,00	2.373,82	437,11	2.515,09
noviembre	104,00	104,69	194,00	193,00	-1,00	0,00	2.461,76	423,68	2.555,46
diciembre	112,34	114,09	213,69	209,07	-10,12	-10,12	2.519,20	430,25	2.619,65
Total anual	83,11	85,45	213,69	211,00	-20,00	-17,62	15.396,18	2.443,59	16.090,79

2.11 Energía negociada en el mercado intradiario de subastas por tecnología

En España

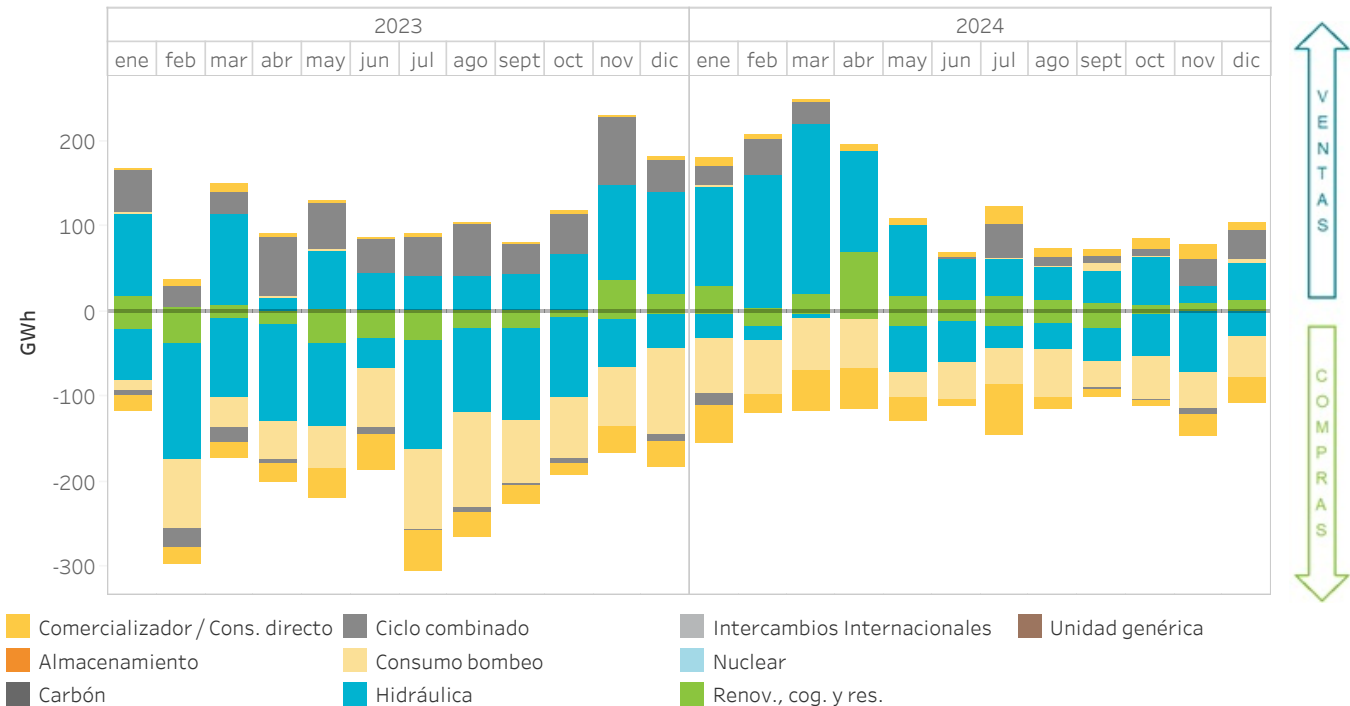
Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.
Las 3 subastas europeas (IDAs) comenzaron el 14/06/2024.



2.12 Energía negociada en el mercado intradiario de subastas por tecnología

En Portugal

Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.
Las 3 subastas europeas (IDAs) comenzaron el 14/06/2024.



3.

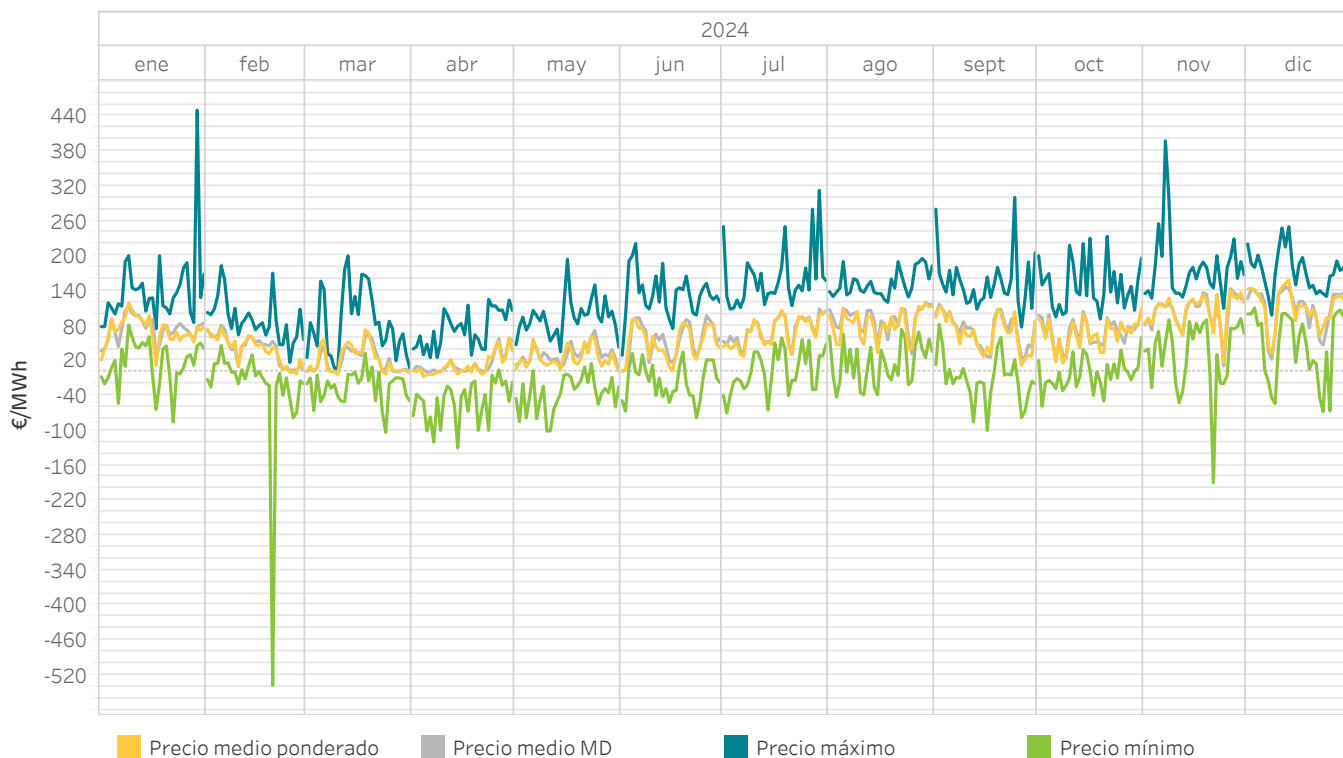
Mercado intradiario continuo

- Precios y energías en el mercado intradiario continuo
- Tecnologías en el mercado intradiario continuo
- Negociación en el mercado intradiario continuo



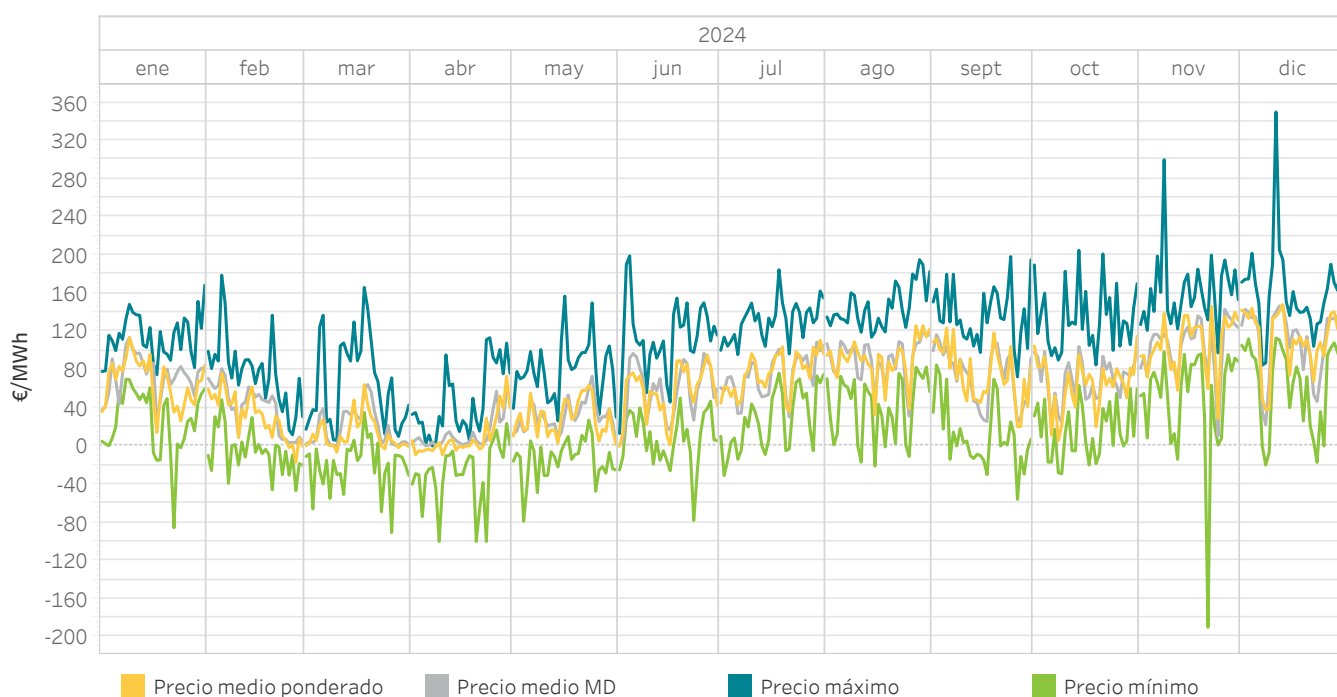
3.1 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En España

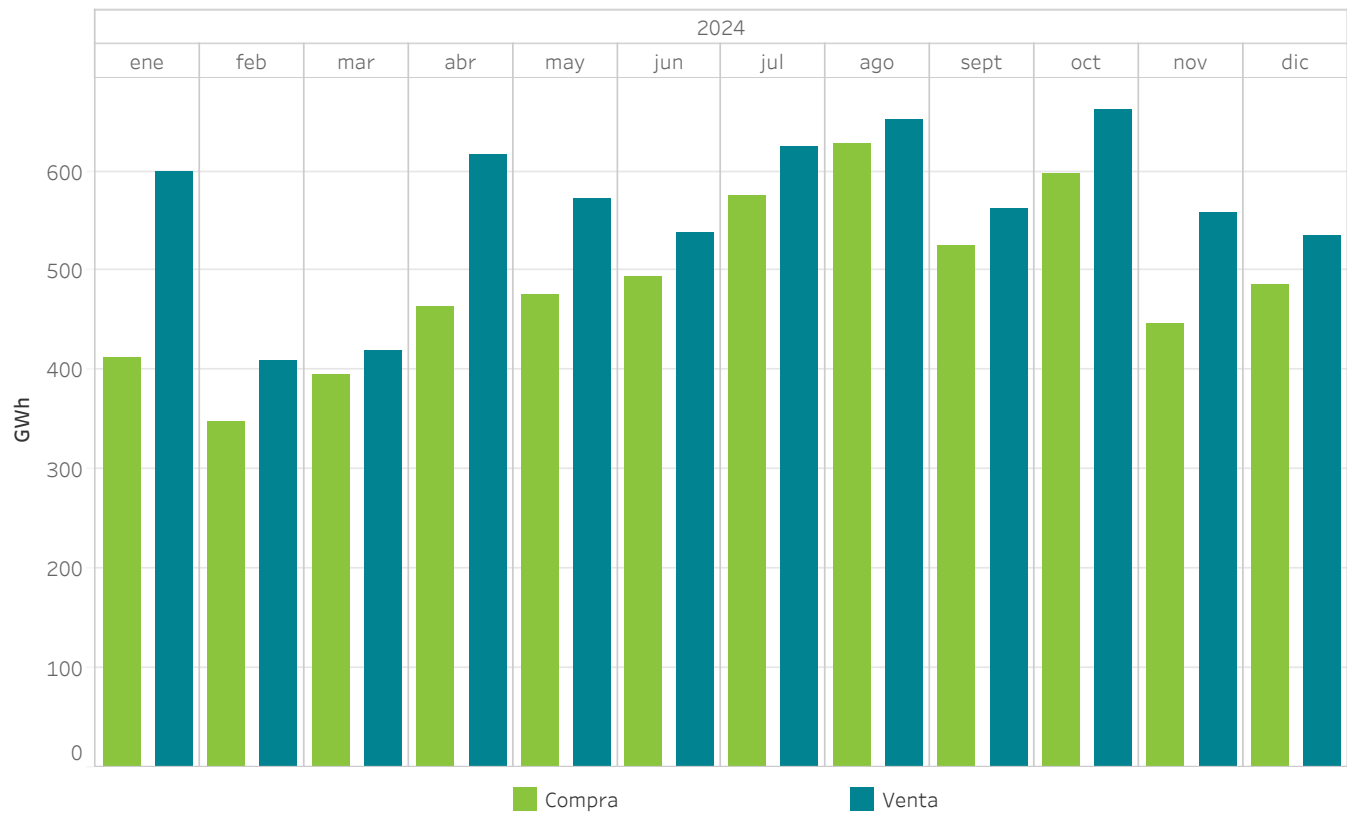


3.2 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En Portugal



3.3 Energía mensual negociada en el mercado intradiario continuo
En España



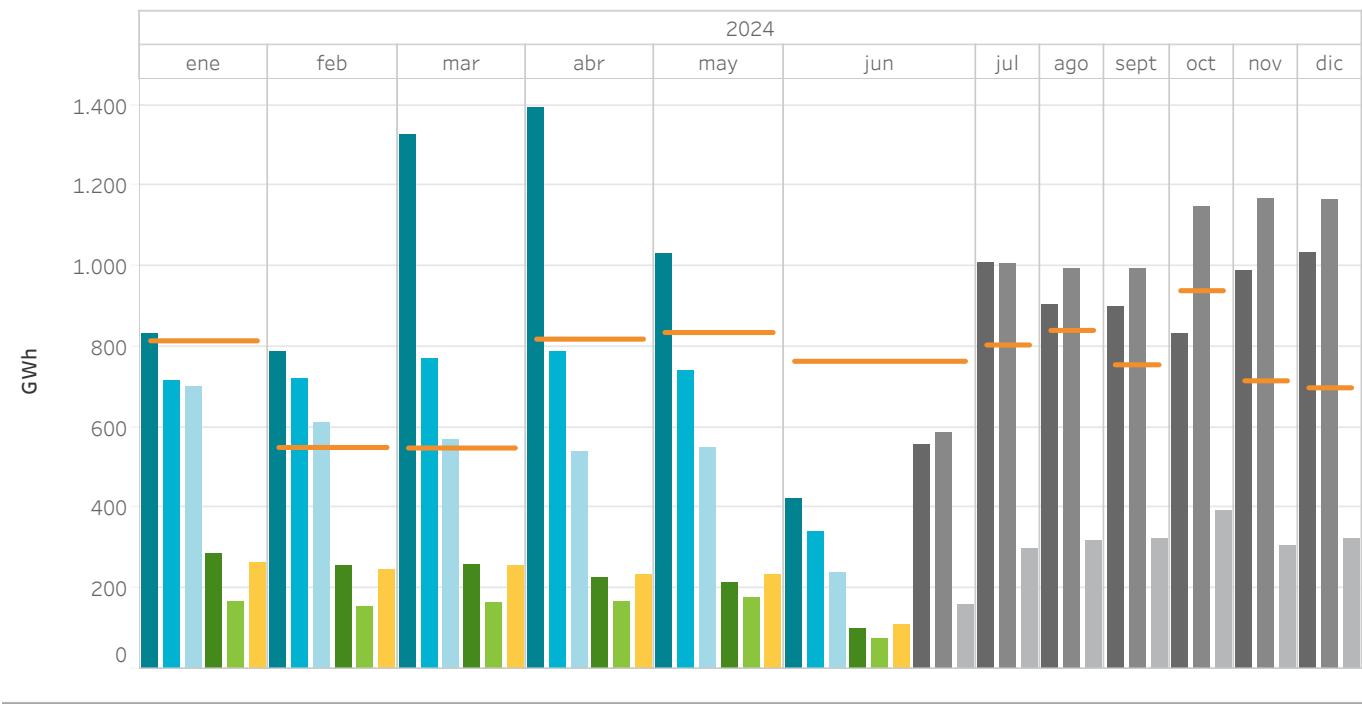
3.4 Energía mensual negociada en el mercado intradiario continuo
En Portugal



3.5 Energía negociada en el mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

En España

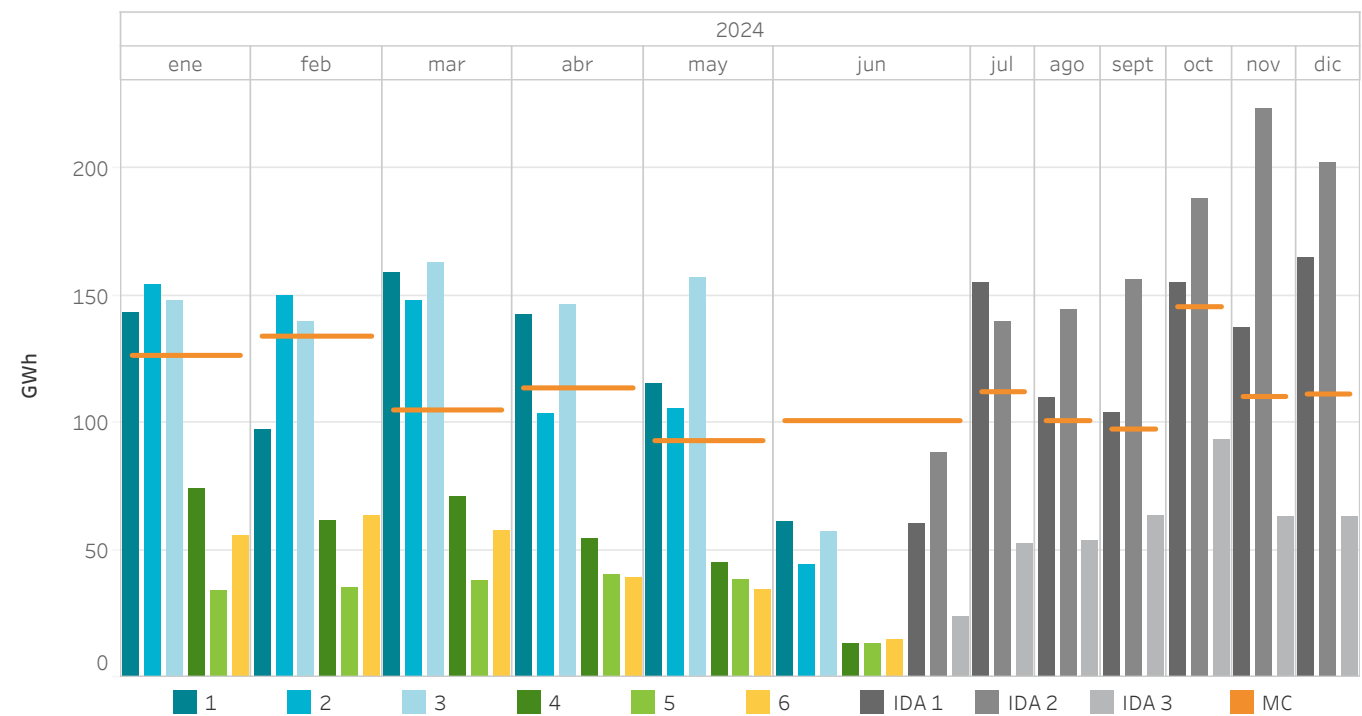
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación neta por hora.



3.6 Energía negociada en el mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

En Portugal

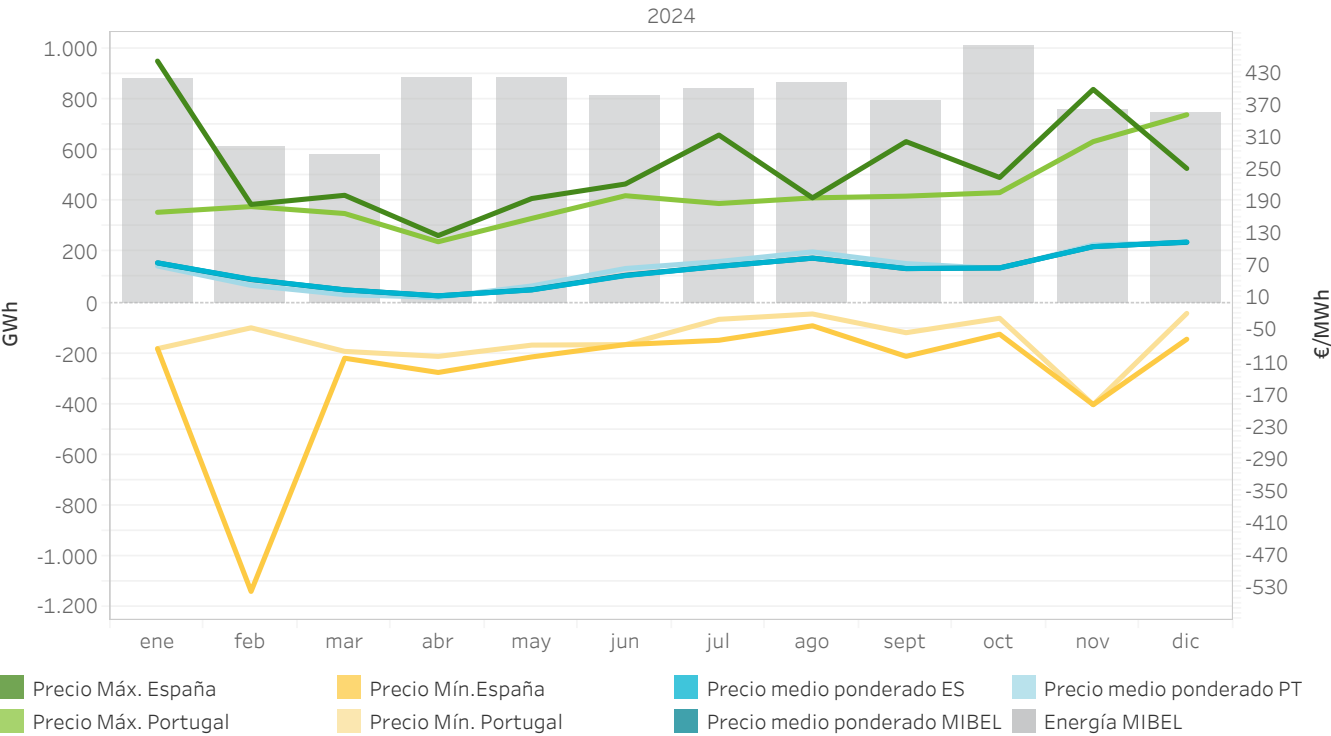
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en Portugal más la exportación neta por hora.



3.7 Precios y energías en el mercado intradiario continuo

En España, Portugal y MIBEL

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



3.8 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] en el mercado intradiario continuo

En España, Portugal y MIBEL

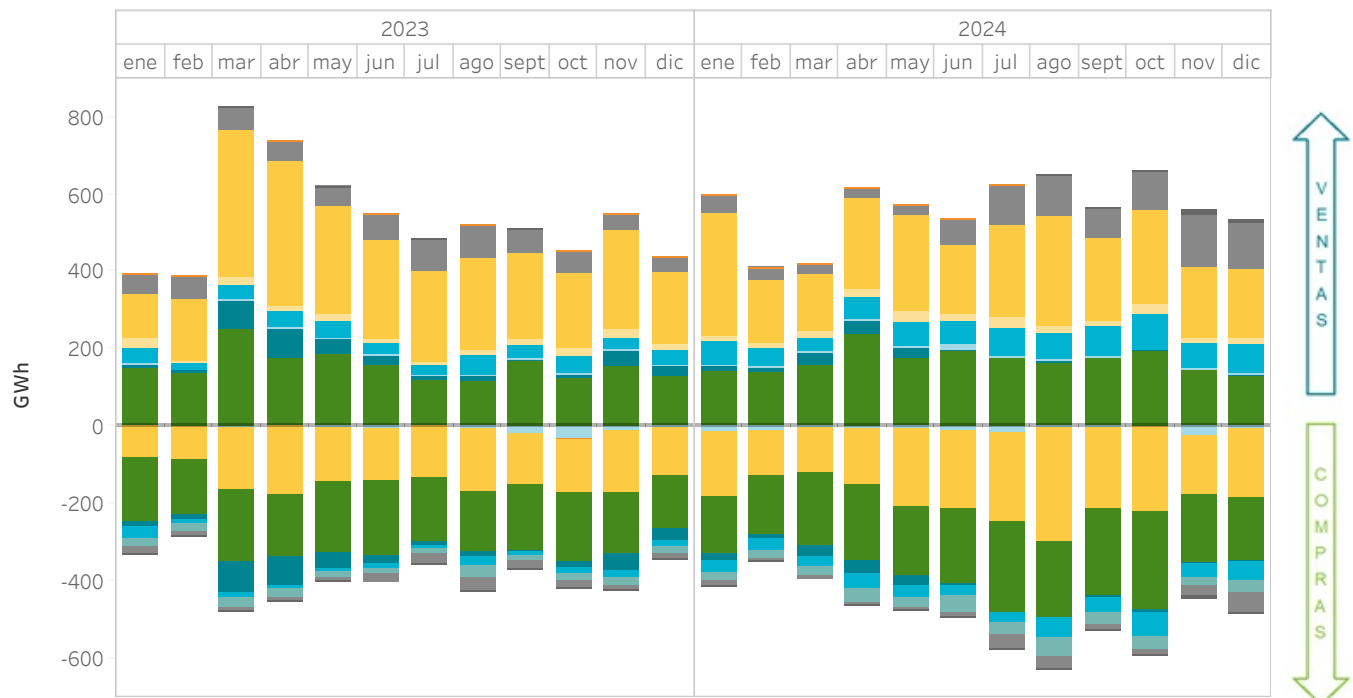
Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.

	Precio medio ponderado ES	Precio medio ponderado PT	Precio Máx. España	Precio Máx. Portugal	Precio Mín. España	Precio Mín. Portugal	Energía España	Energía Portugal	Energía MIBEL
enero	74,26	68,30	450,00	168,35	-85,65	-85,65	815,4	126,6	884,8
febrero	43,65	32,30	183,00	179,00	-537,77	-46,79	550,5	134,2	613,8
marzo	23,89	14,97	200,00	166,07	-103,40	-90,70	549,2	105,2	581,5
abril	12,87	10,04	125,00	113,50	-130,00	-100,00	819,6	113,9	890,6
mayo	23,75	31,14	194,00	157,00	-101,00	-79,00	836,1	93,1	890,9
junio	50,38	63,64	221,01	199,23	-78,07	-78,07	764,5	101,0	813,2
julio	67,57	76,65	312,22	184,69	-70,01	-31,00	805,1	112,4	843,4
agosto	83,00	94,60	195,20	195,20	-43,00	-21,01	841,3	101,0	867,6
septiembre	63,53	72,79	300,00	198,44	-99,94	-55,92	755,9	97,7	793,6
octubre	64,80	63,47	233,15	205,00	-58,69	-29,03	939,9	145,8	1.017,3
noviembre	104,28	107,75	397,28	300,00	-189,98	-189,98	716,0	110,5	762,0
diciembre	112,98	111,79	249,96	350,00	-68,00	-19,95	698,7	111,4	748,0
Total anual	60,86	62,04	450,00	350,00	-537,77	-189,98	9.092,1	1.352,7	9.706,6

3.9 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

En España

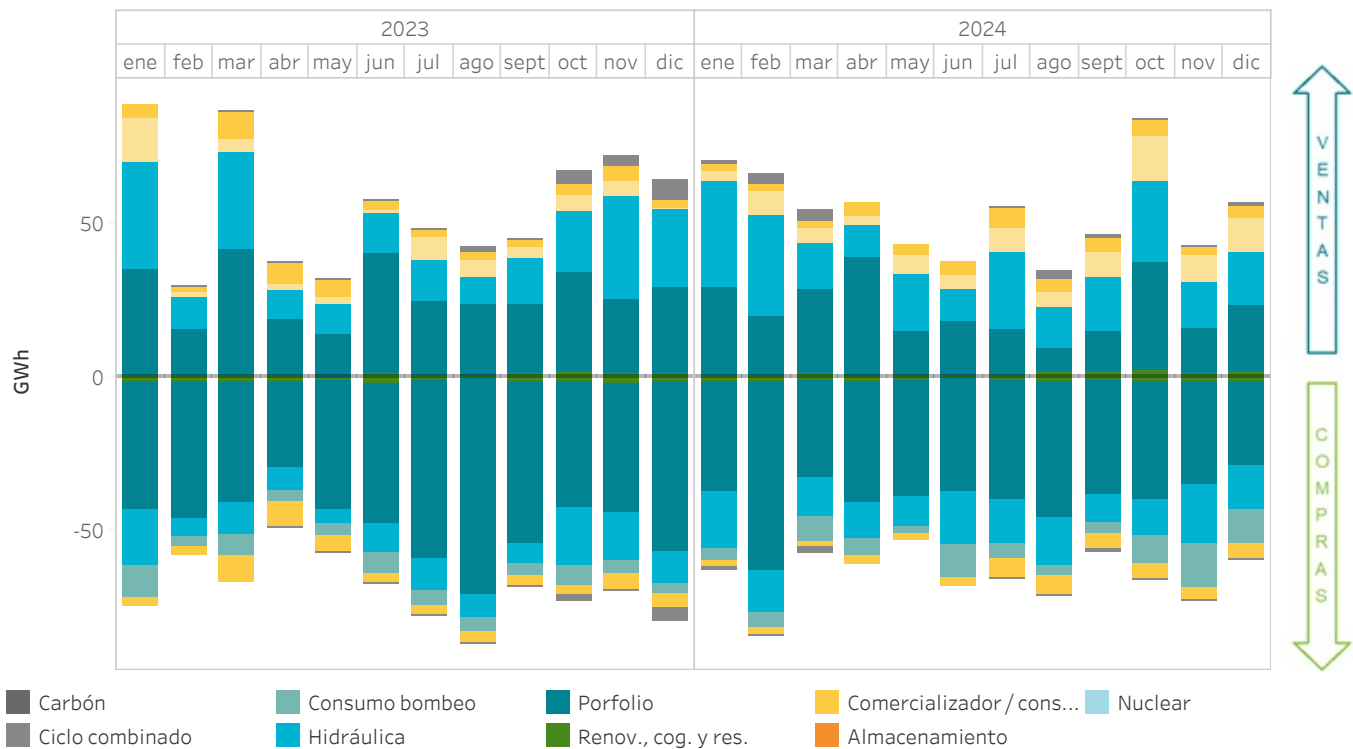
Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.



3.10 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

En Portugal

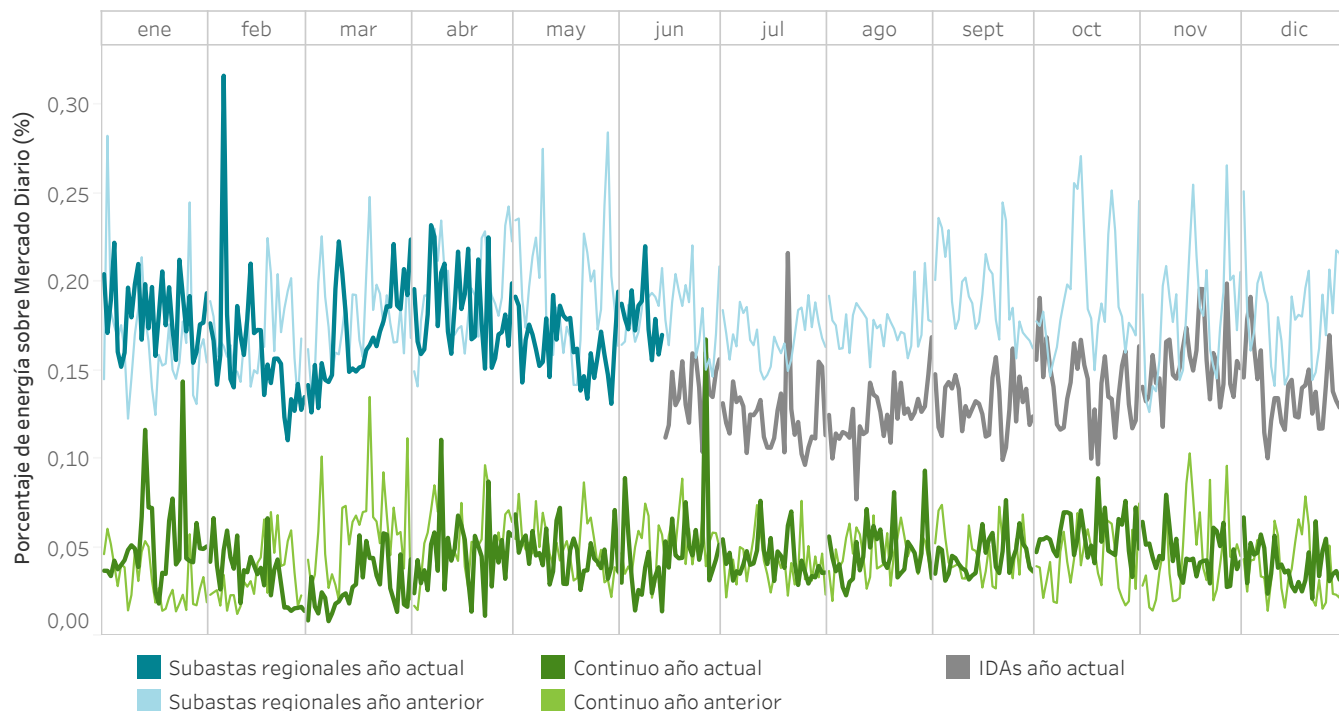
Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.



3.11 Porcentaje de la energía negociada en los mercados intradiarios sobre la negociada en el mercado diario

MIBEL

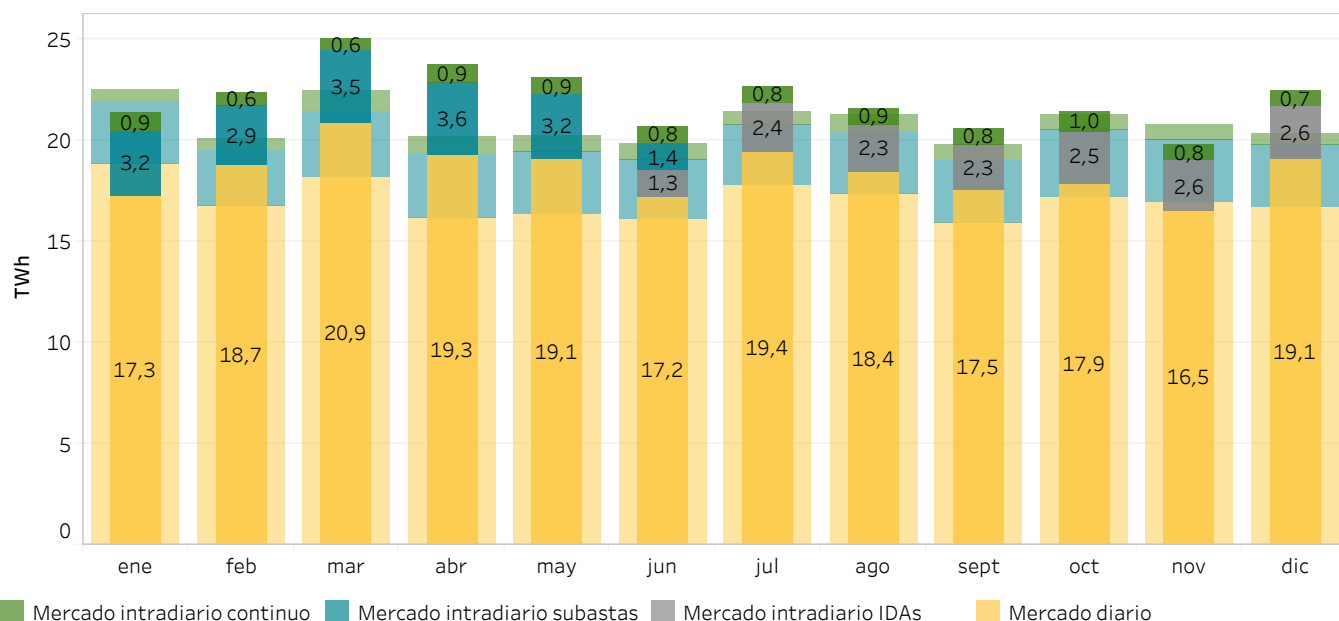
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



3.12 Energía negociada en los mercados intradiarios en comparación con el mercado diario

MIBEL

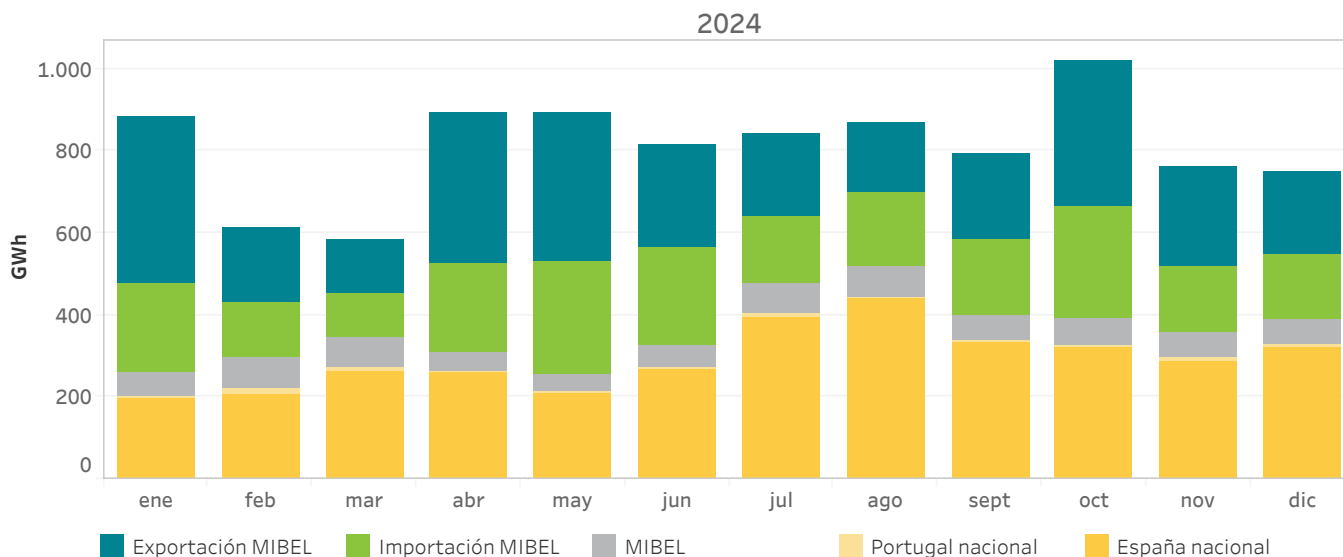
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona. Las columnas en color claro indican los valores de las series para el mismo período del año anterior.



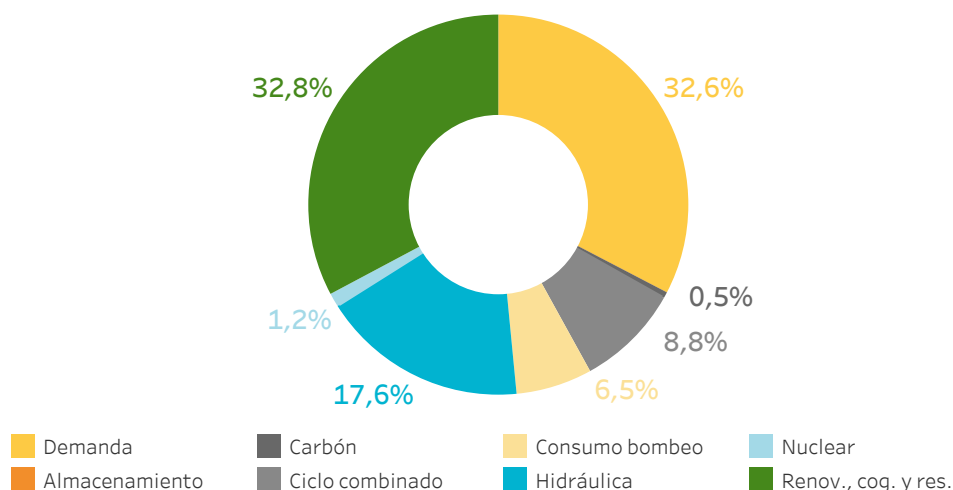
3.13 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por zona de negociación

En España, Portugal y MIBEL

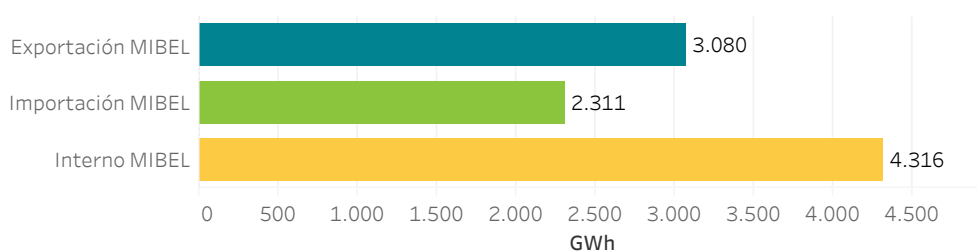
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



3.14 Tecnologías en el Programa Intradiario Básico de Casación Incremental Continuo (PIBIC) y volumen por zona de negociación MIBEL



Volumen por zona de negociación en el MIBEL



Informe anual 2024

4.

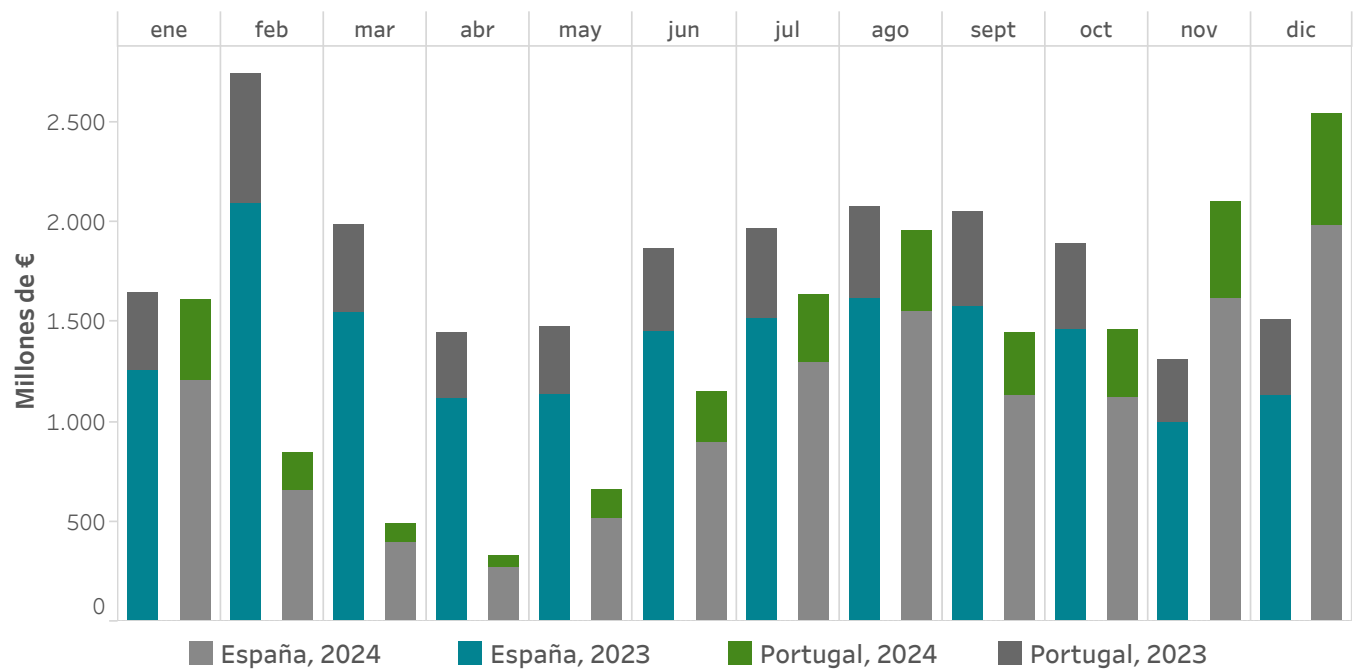
Resultados económicos del mercado

- Volumen económico de las compras en el MIBEL
- Rentas de congestión
- Componentes del precio final



4.1 Volumen económico de las compras negociadas en el MIBEL (Millones de €)

La zona española incluye exportaciones por las fronteras con Francia, Marruecos y Andorra.

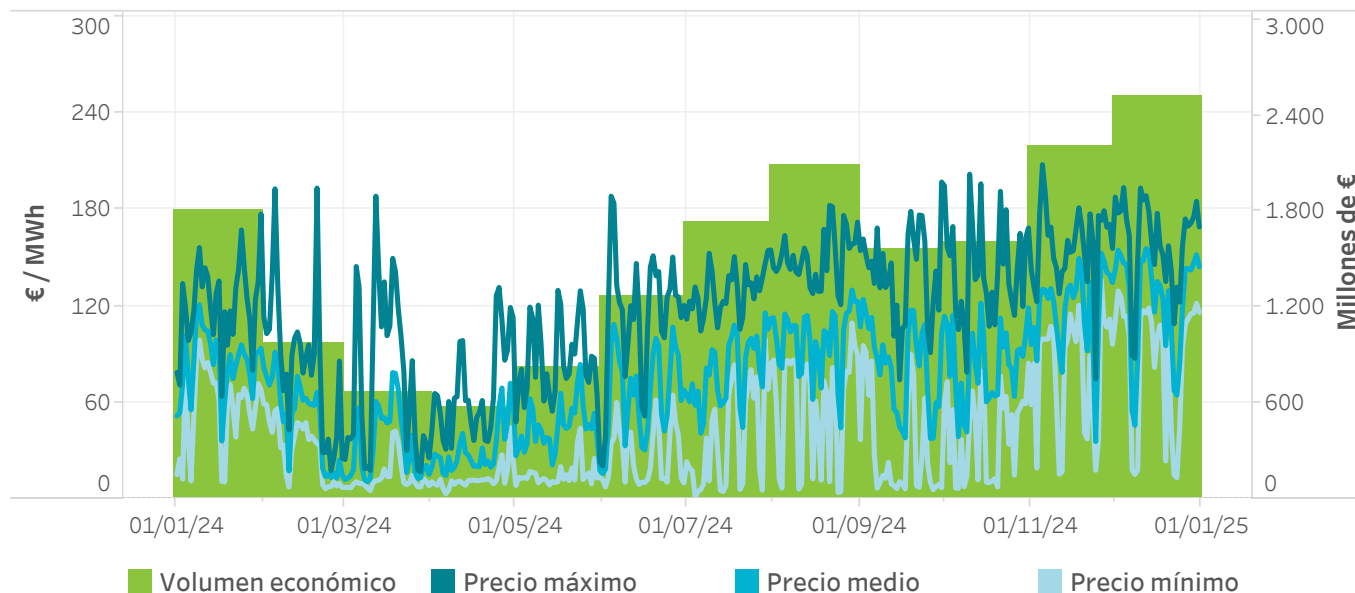


Volumen económico (Millones de €)									
España					Portugal				Total
Mes	Mercado diario	Mercado intradiar. subastas	Mercado intradiar. continuo	Total País	Mercado diario	Mercado intradiar. subastas	Mercado intradiar. continuo	Total País	
ene	940	205	62	1.207	371	28	4	403	1.610
feb	529	106	24	659	173	12	3	188	847
mar	323	58	14	395	91	6	1	98	493
abr	213	44	15	272	51	5	1	57	329
may	417	78	22	517	124	13	2	138	655
jun	720	134	39	892	233	20	4	257	1.149
jul	1.085	158	53	1.296	321	18	5	344	1.640
ago	1.303	188	66	1.557	372	22	7	400	1.957
sept	932	151	48	1.131	293	18	4	314	1.446
oct	905	156	62	1.124	310	22	4	337	1.461
nov	1.300	245	72	1.618	440	35	8	483	2.100
dic	1.631	275	78	1.984	513	33	6	553	2.537
Año 2024	10.299	1.799	554	12.652	3.293	232	48	3.573	16.224

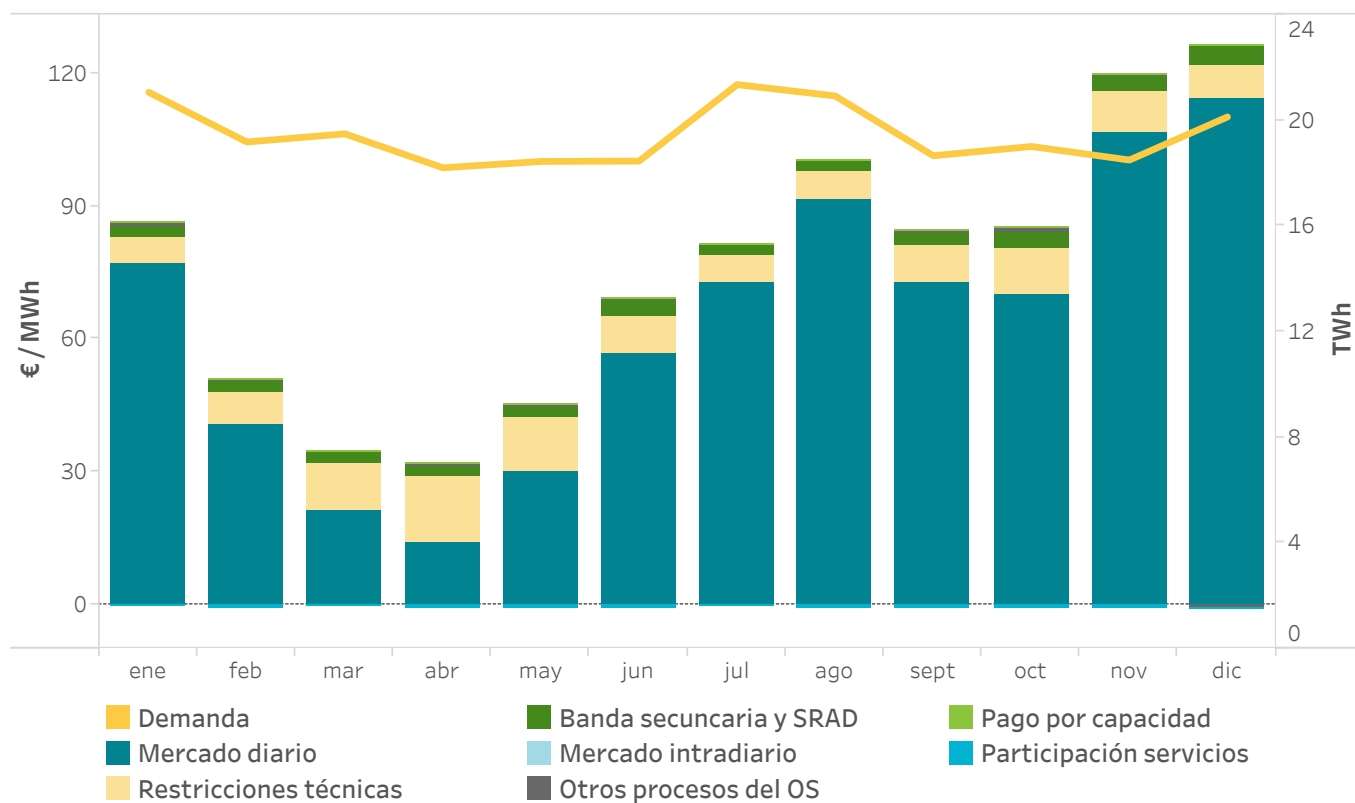
4.2 Evolución de las rentas de congestión



4.3 Precio final medio y volumen económico del sistema eléctrico español - Demanda nacional



4.4 Componentes del precio final medio del sistema eléctrico español - Demanda nacional



4.5 Componentes del precio final medio del sistema eléctrico español (€/MWh)

	Comercializador de referencia		Mercado libre		Demanda nacional	
	€/MWh	%	€/MWh	%	€/MWh	%
Mercado diario	65,40	83,89	64,69	84,90	64,74	84,82
Restricciones	8,81	11,30	8,83	11,59	8,83	11,56
Banda secundaria y SRAD	2,83	3,63	2,86	3,75	2,86	3,74
Mercado intradiario	0,00	0,00	-0,10	-0,13	-0,09	-0,12
Otros procesos del OS	0,63	0,81	0,35	0,46	0,37	0,49
Pago por capacidad	0,29	0,38	0,21	0,28	0,22	0,29
Importe participación servicios	0,00	0,00	-0,65	-0,85	-0,60	-0,78
Total	77,95	100,00	76,19	100,00	76,33	100,00

Demanda nacional (€/MWh)

Mes	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
enero	76,87	6,05	2,48	-0,08	0,58	0,35	-0,57	85,68
febrero	40,77	7,20	2,38	-0,09	0,43	0,33	-0,61	50,41
marzo	21,36	10,55	2,26	-0,05	0,42	0,19	-0,57	34,16
abril	14,10	14,88	2,20	-0,13	0,67	0,16	-0,67	31,20
mayo	30,15	12,12	2,56	-0,07	0,28	0,15	-0,67	44,51
junio	56,87	8,19	3,68	-0,11	0,27	0,15	-0,62	68,42
julio	72,64	6,22	2,23	-0,07	0,28	0,31	-0,57	81,04
agosto	91,34	6,58	2,17	-0,13	0,52	0,16	-0,54	100,10
septiembre	72,92	8,09	2,69	-0,09	0,73	0,16	-0,62	83,88
octubre	70,12	10,37	3,69	-0,07	0,96	0,16	-0,66	84,57
noviembre	106,87	9,09	3,84	-0,10	0,01	0,19	-0,60	119,30
diciembre	114,24	7,80	4,24	-0,08	-0,63	0,28	-0,51	125,32

Año	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
2023	88,89	8,20	2,62	-0,10	0,26	0,24	-0,31	100,02
2024	64,74	8,83	2,86	-0,09	0,37	0,22	-0,60	76,33

Mercado libre (€/MWh)

Mes	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
enero	76,84	6,04	2,47	-0,09	0,52	0,35	-0,63	85,51
febrero	40,72	7,20	2,38	-0,09	0,39	0,33	-0,66	50,26
marzo	21,43	10,54	2,26	-0,06	0,40	0,18	-0,62	34,13
abril	14,08	14,87	2,19	-0,14	0,64	0,15	-0,72	31,06
mayo	30,20	12,11	2,56	-0,07	0,27	0,14	-0,72	44,48
junio	57,02	8,17	3,69	-0,13	0,26	0,14	-0,67	68,48
julio	72,71	6,21	2,24	-0,07	0,25	0,31	-0,62	81,02
agosto	91,52	6,57	2,18	-0,15	0,48	0,15	-0,59	100,16
septiembre	72,96	8,08	2,69	-0,10	0,71	0,15	-0,67	83,82
octubre	70,09	10,36	3,69	-0,07	0,94	0,15	-0,71	84,44
noviembre	106,85	9,09	3,84	-0,10	0,01	0,18	-0,66	119,21
diciembre	114,21	7,80	4,25	-0,09	-0,64	0,28	-0,57	125,24

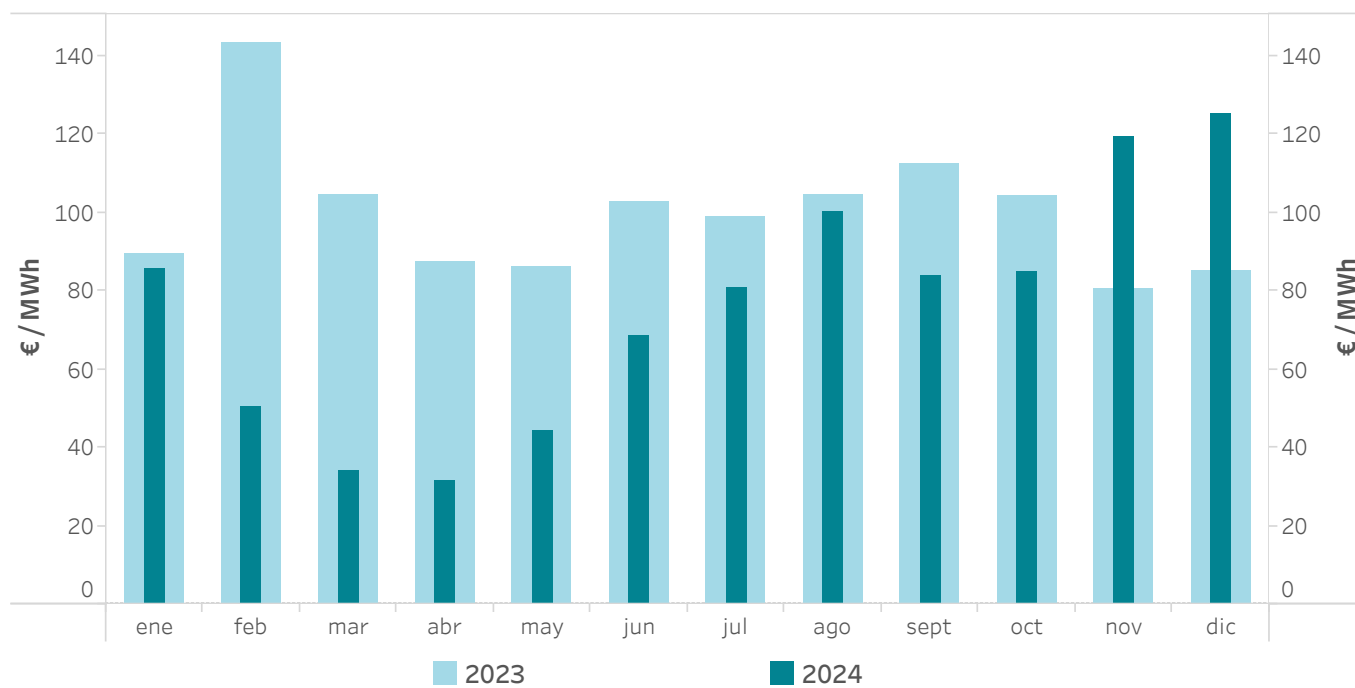
Año	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
2023	88,90	8,19	2,61	-0,11	0,22	0,23	-0,33	99,92
2024	64,69	8,83	2,86	-0,10	0,35	0,21	-0,65	76,19

Comercializadores de referencia (€/MWh)

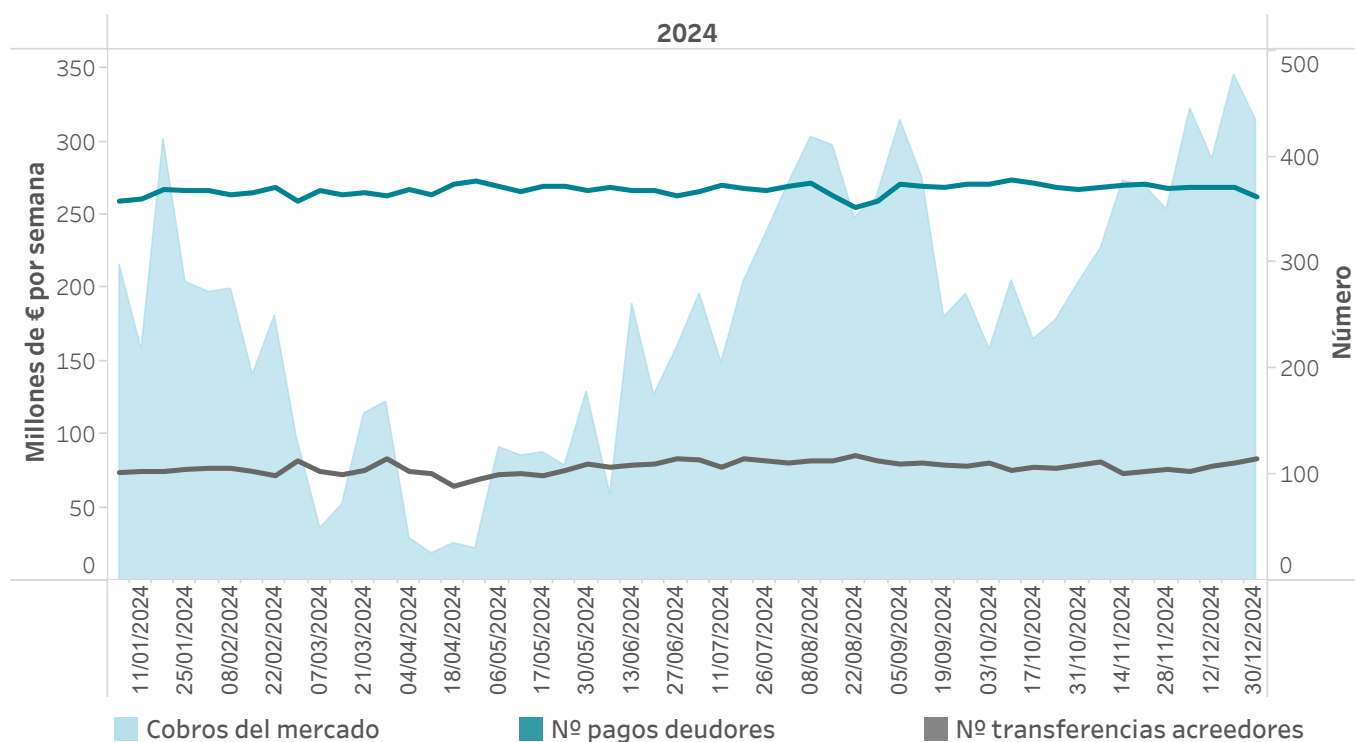
Mes	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
enero	77,09	6,15	2,53	-0,01	1,14	0,35	0,00	87,27
febrero	41,24	7,22	2,41	-0,06	0,84	0,33	0,00	51,99
marzo	20,70	10,64	2,22	-0,01	0,57	0,28	0,00	34,41
abril	14,31	14,99	2,24	0,00	1,07	0,30	0,00	32,91
mayo	29,46	12,21	2,55	-0,01	0,45	0,28	0,00	44,94
junio	54,98	8,44	3,57	0,05	0,44	0,27	0,00	67,75
julio	71,90	6,30	2,16	0,02	0,65	0,30	0,00	81,34
agosto	89,46	6,71	2,14	0,00	0,91	0,27	0,00	99,49
septiembre	72,42	8,26	2,62	0,02	0,93	0,28	0,00	84,53
octubre	70,50	10,49	3,66	0,01	1,21	0,31	0,00	86,17
noviembre	107,05	9,11	3,84	-0,01	0,09	0,28	0,00	120,38
diciembre	114,48	7,76	4,15	0,00	-0,61	0,28	0,00	126,07

Año	Mercado diario	Restricc. técnicas	Banda secundaria y SRAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Participación servicios	Precio final medio
2023	88,78	8,35	2,66	-0,01	0,79	0,32	0,00	101,13
2024	65,40	8,81	2,83	0,00	0,63	0,29	0,00	77,95

4.6 Precio final medio del sistema eléctrico español - Demanda nacional



4.7 Evolución cobros en el mercado

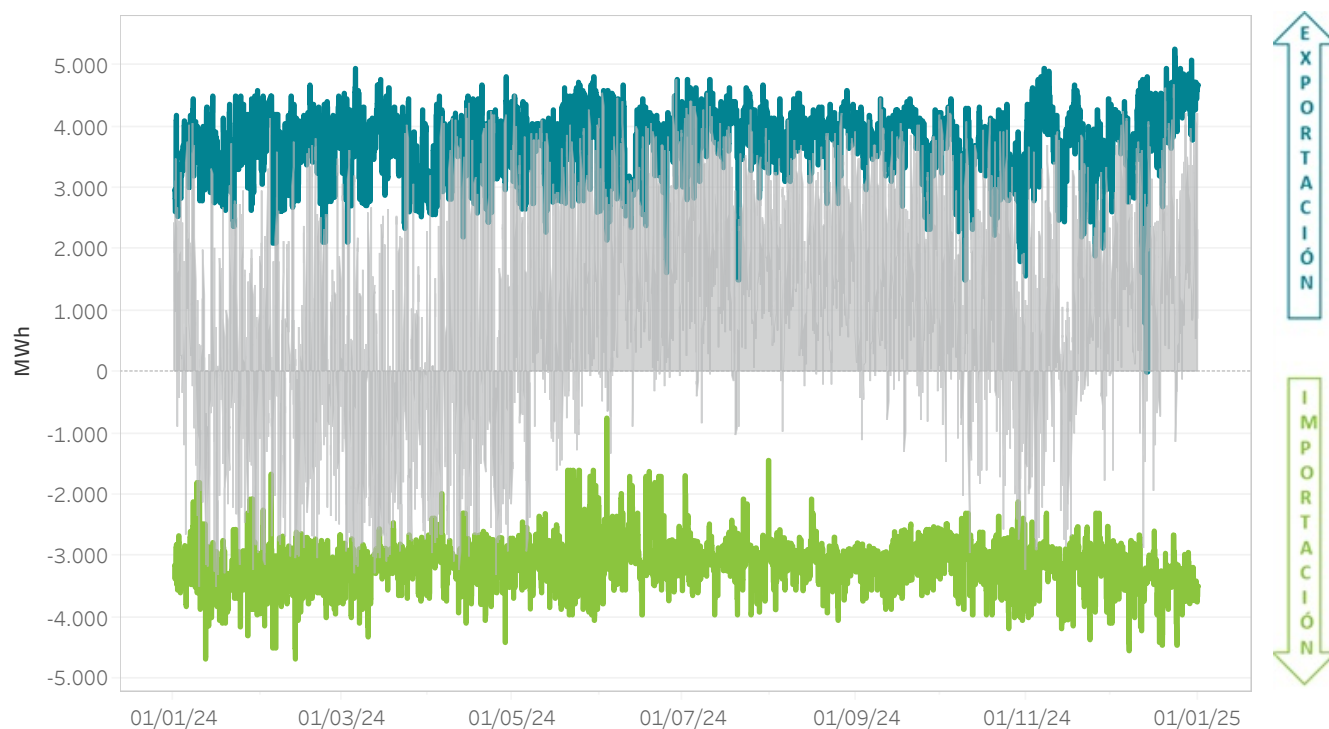


5. Intercambios internacionales

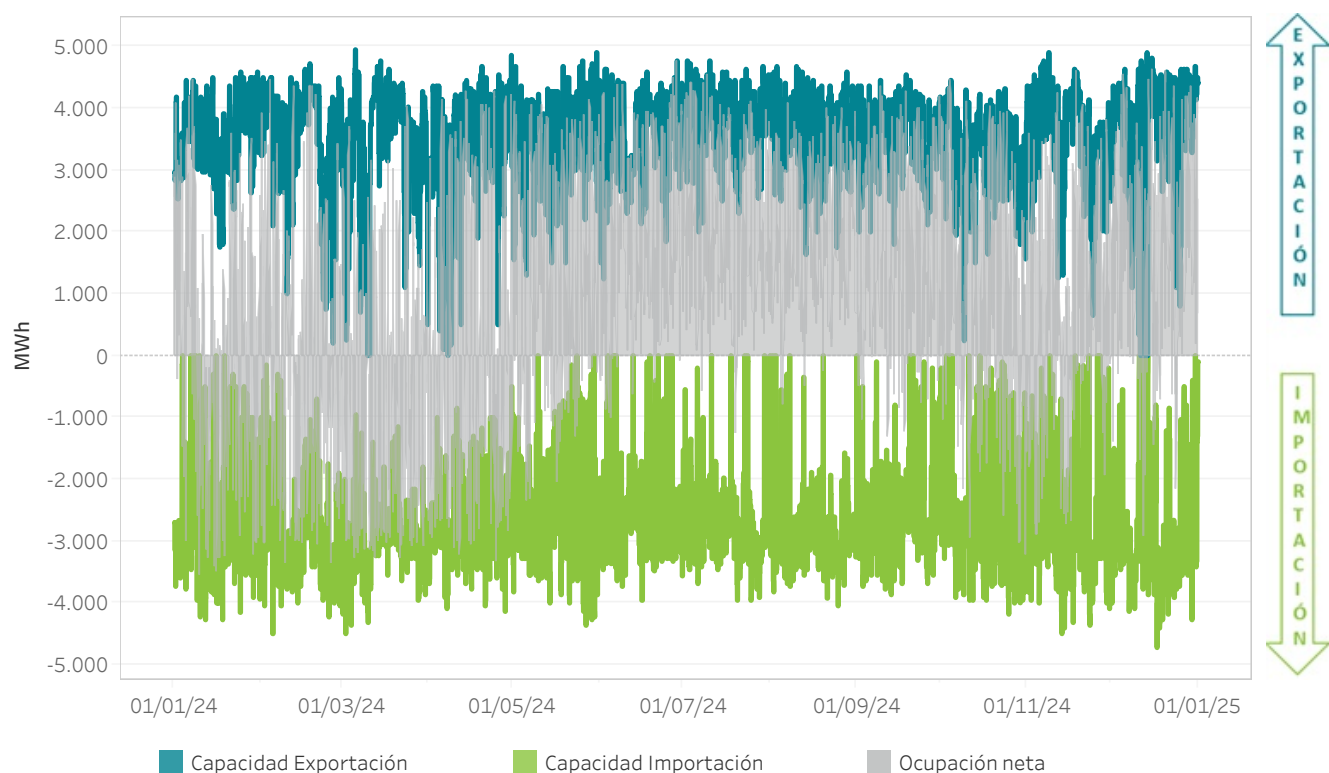
- Ocupación de las interconexiones tras el mercado diario y el mercado intradiario continuo
- Acoplamiento de mercados
- Volúmenes económicos intercambiados en el MIBEL



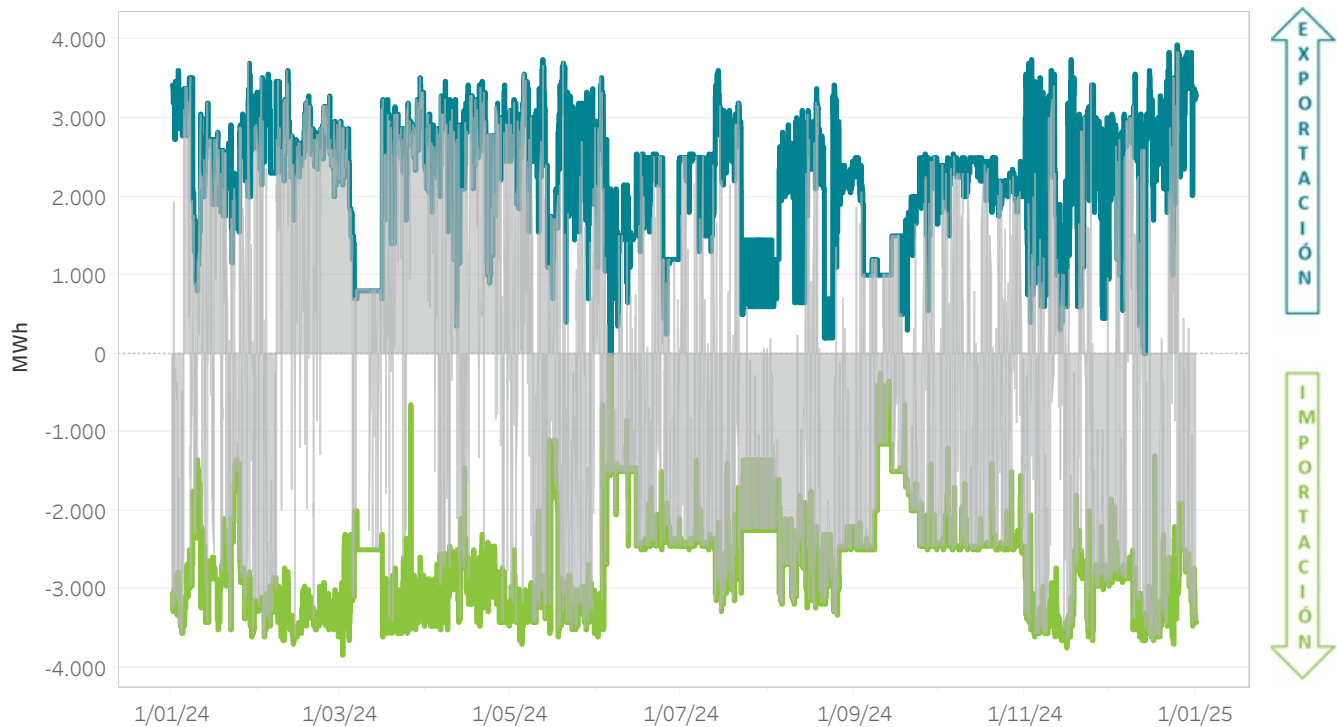
5.1 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Diario Base de Funcionamiento



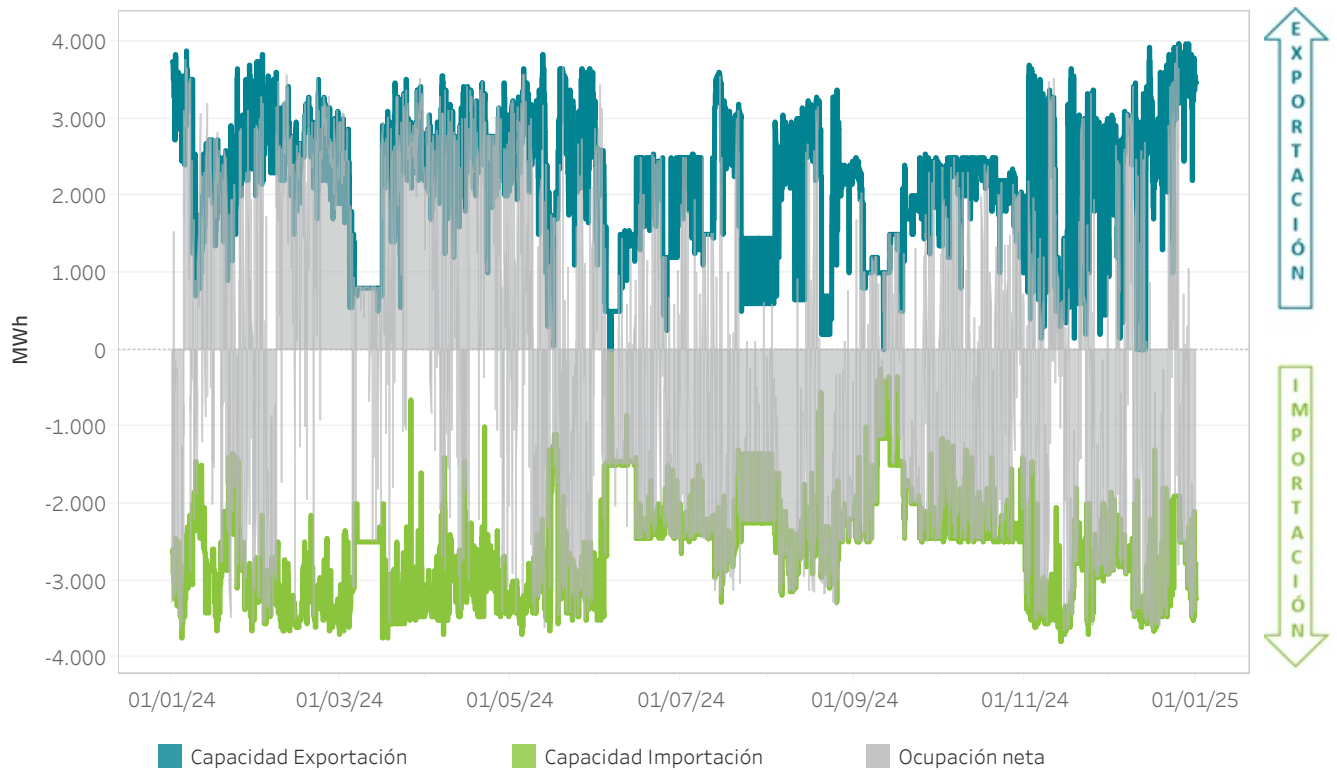
5.2 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Horario Final después del mercado continuo



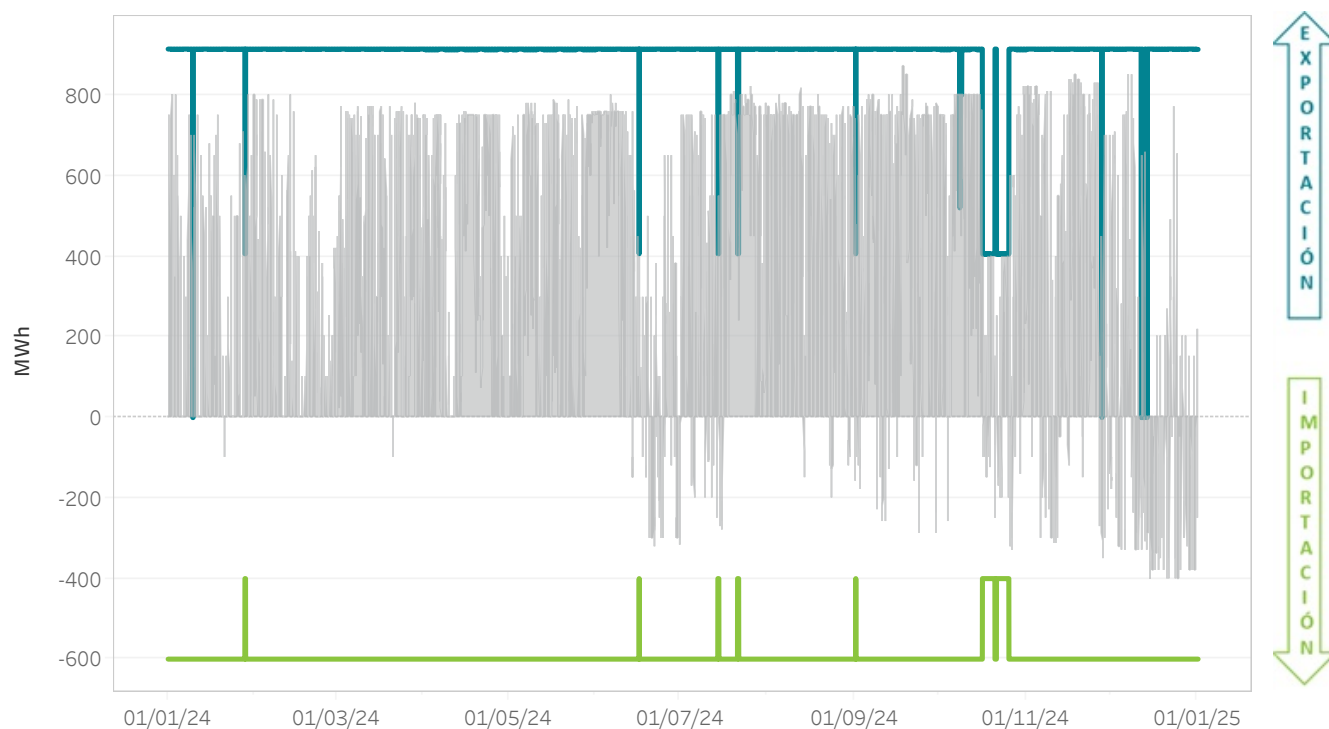
5.3 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Diario Base de Funcionamiento



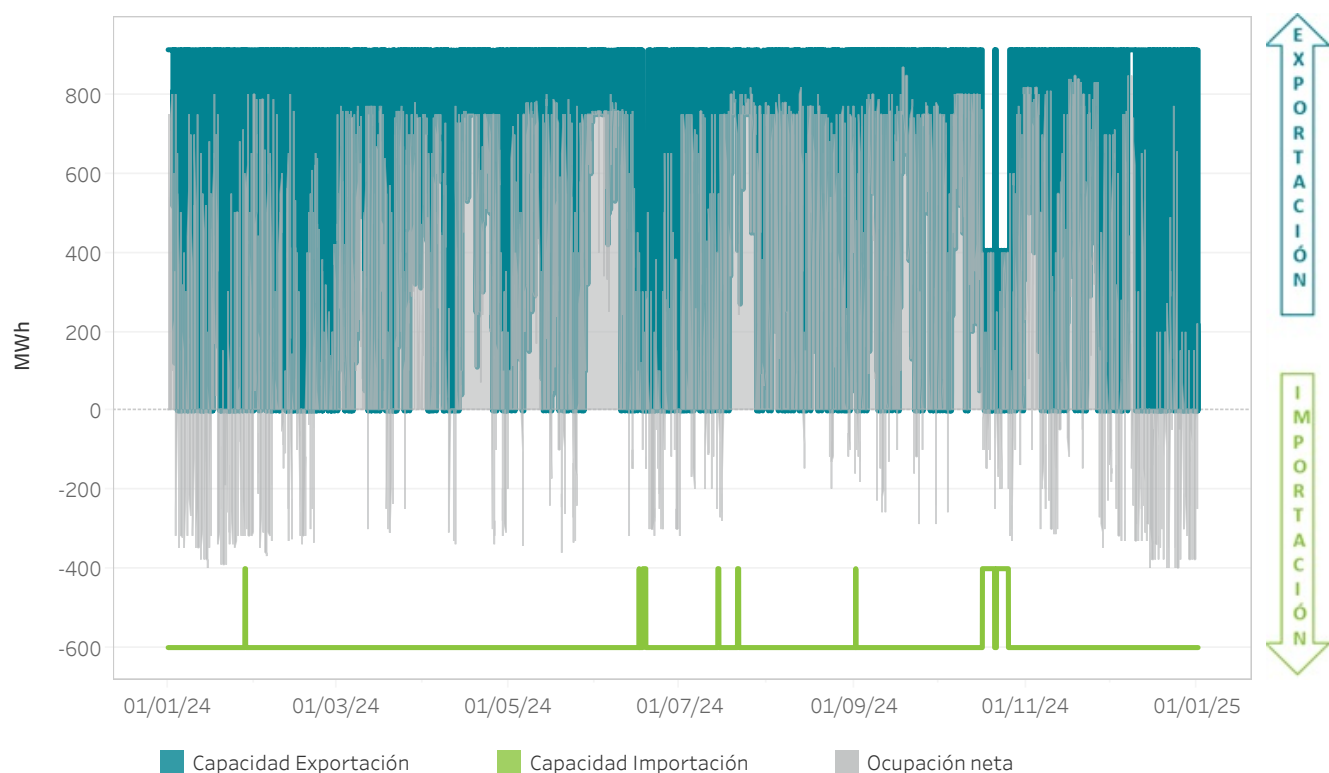
5.4 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Horario Final después del mercado continuo



5.5 Capacidad y ocupación interconexión con Marruecos en el Programa Diario Base de Funcionamiento

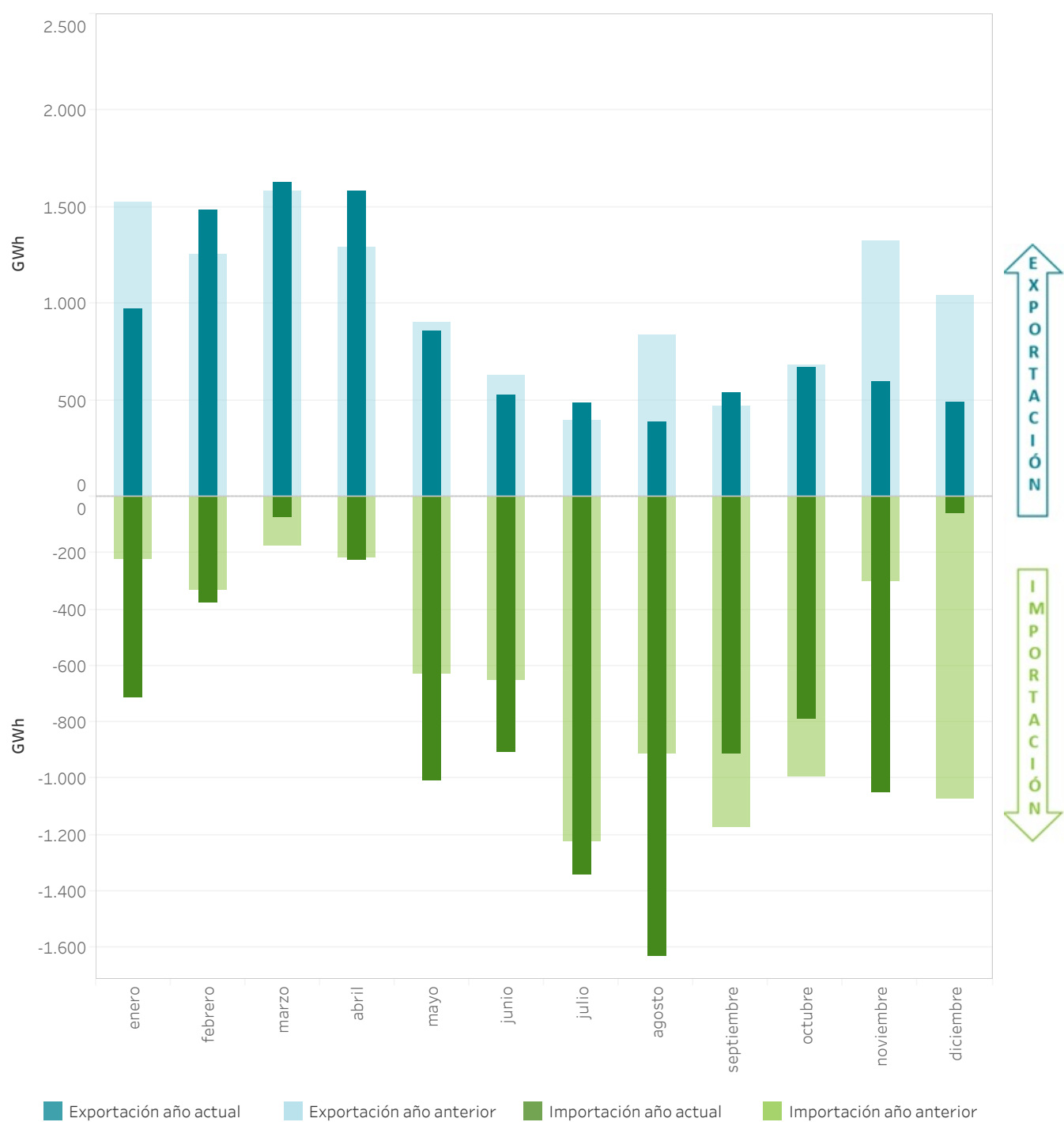


5.6 Capacidad y ocupación interconexión con Marruecos en el Programa Horario Final después del mercado continuo



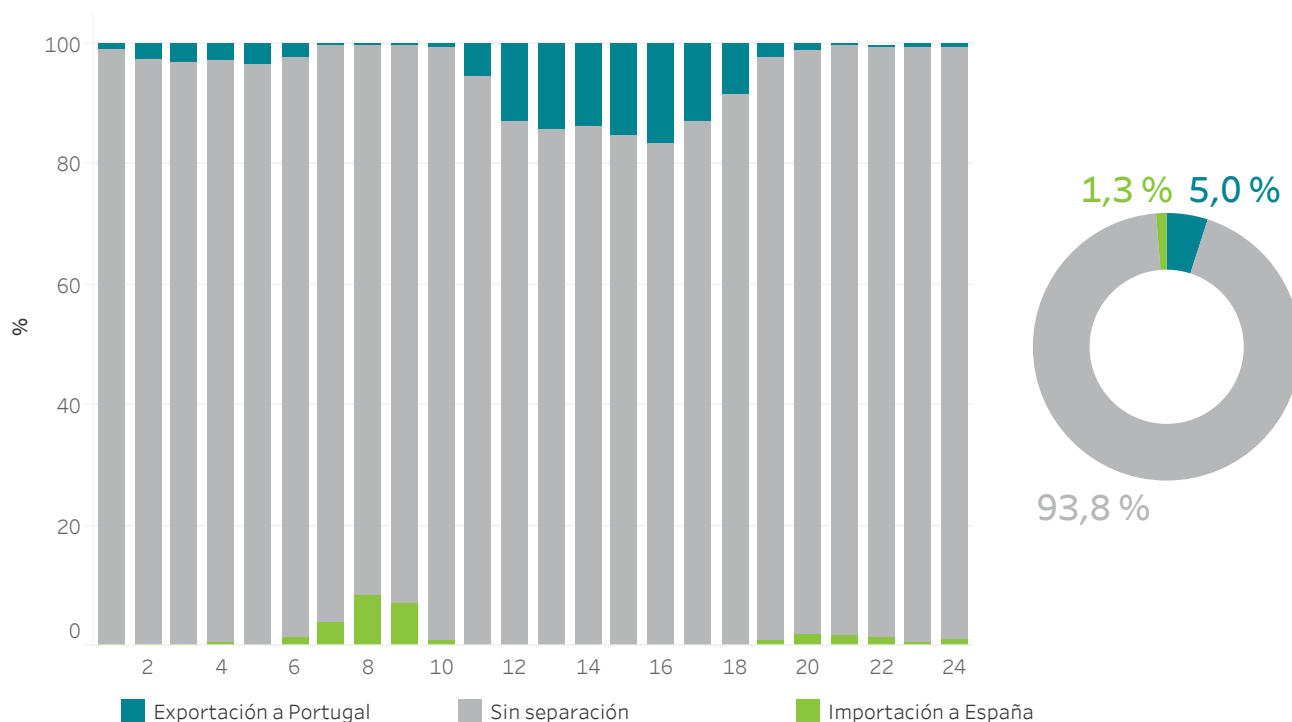
5.7 Acumulado de posiciones finales de importación y exportación tras los mercados MIBEL

	2024	2023
Exportación [GWh]	10.203,5	11.937,0
Importación [GWh]	9.103,8	7.914,1



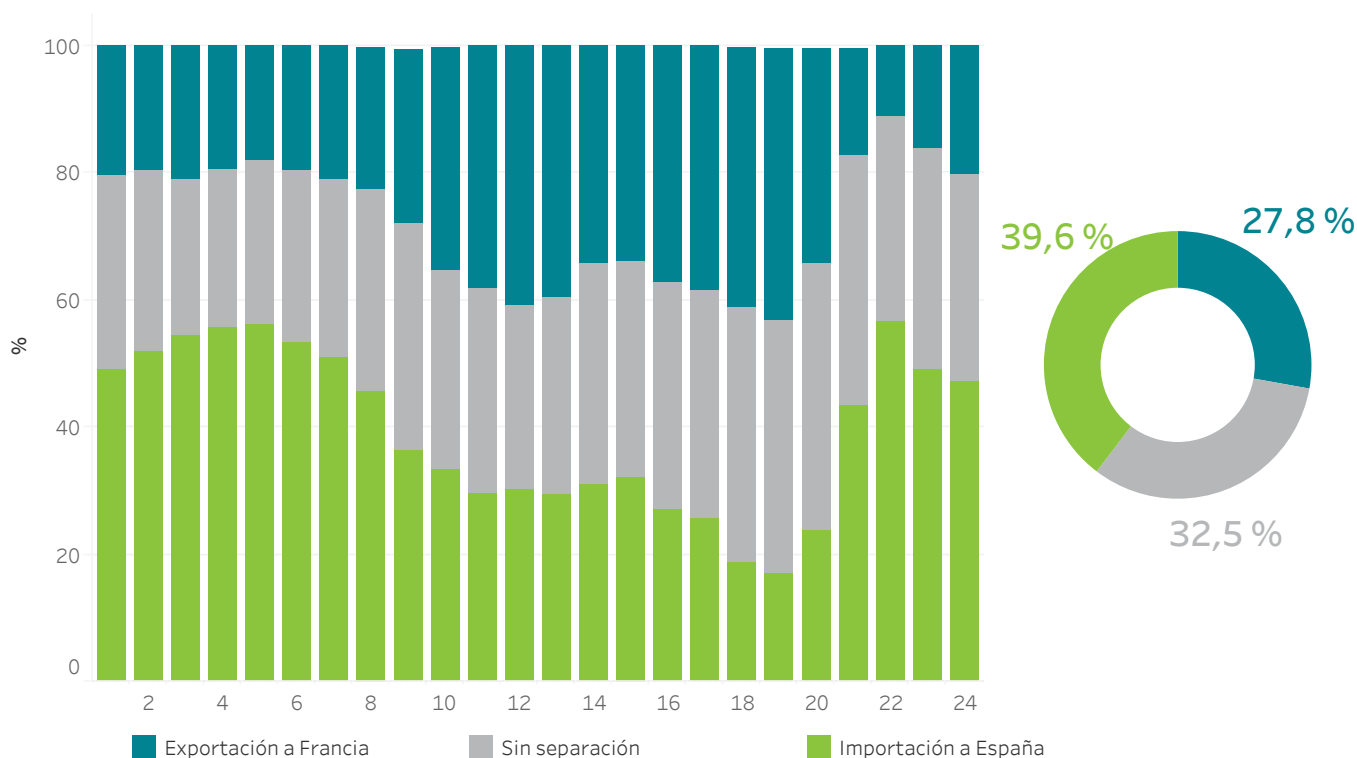
5.8 Acoplamiento de mercados en la frontera España/Portugal

El gráfico circular indica el porcentaje, sobre el total de horas, del acoplamiento de mercados y, en caso de no existir acoplamiento, el flujo de la interconexión. El gráfico de barras desglosa, por hora, estos datos.



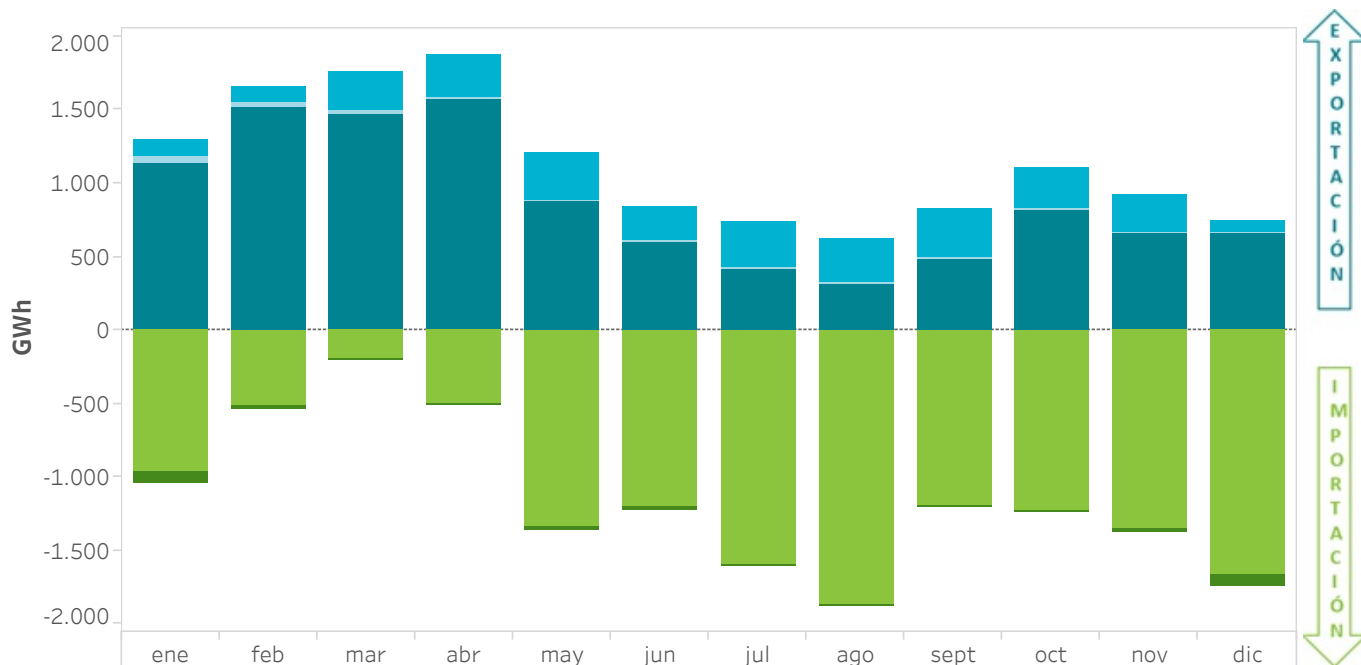
5.9 Acoplamiento de mercados en la frontera España/Francia

El gráfico circular indica el porcentaje, sobre el total de horas, del acoplamiento de mercados y, en caso de no existir acoplamiento, el flujo de la interconexión. El gráfico de barras desglosa, por hora, estos datos.



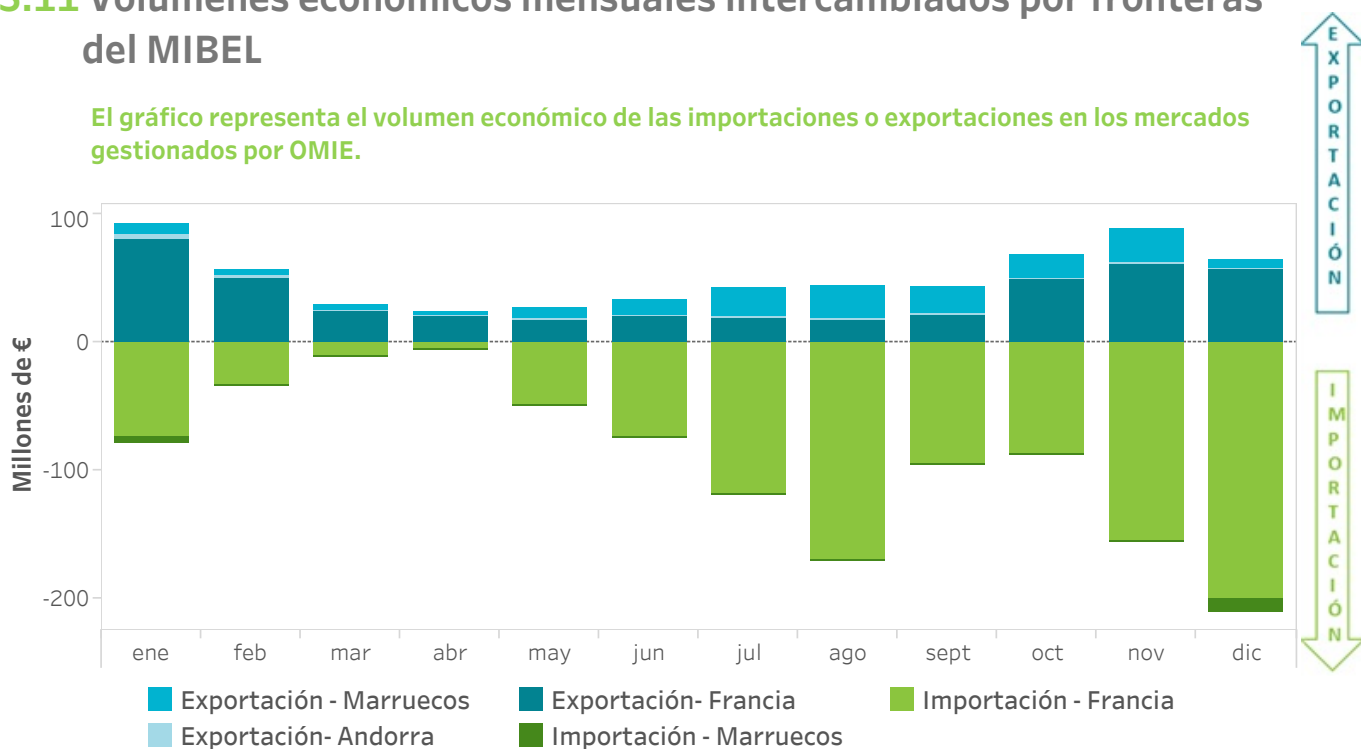
5.10 Energías mensuales intercambiadas por fronteras del MIBEL

El gráfico representa la energía importada o exportada en los mercados gestionados por OMIE.



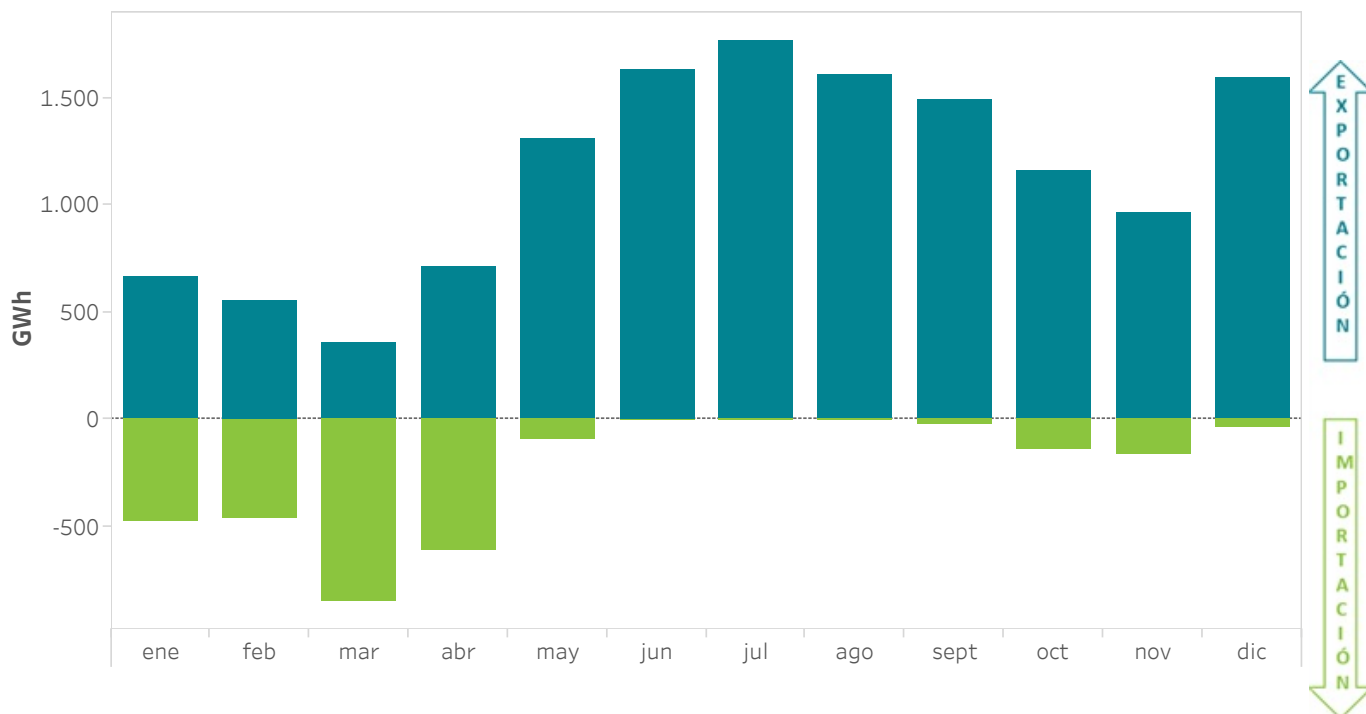
5.11 Volúmenes económicos mensuales intercambiados por fronteras del MIBEL

El gráfico representa el volumen económico de las importaciones o exportaciones en los mercados gestionados por OMIE.



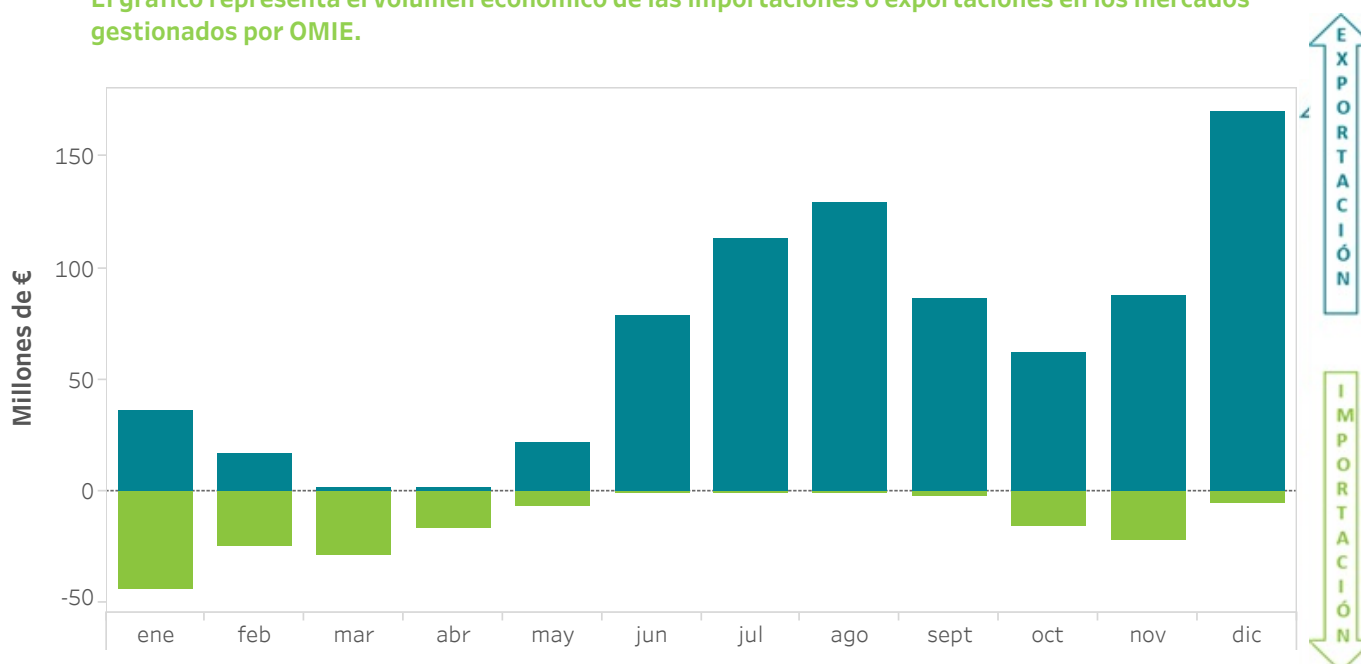
5.12 Energías mensuales intercambiadas en la frontera con Portugal

El gráfico representa la energía importada o exportada en los mercados gestionados por OMIE.



5.13 Volúmenes económicos mensuales intercambiados en la frontera con Portugal

El gráfico representa el volumen económico de las importaciones o exportaciones en los mercados gestionados por OMIE.

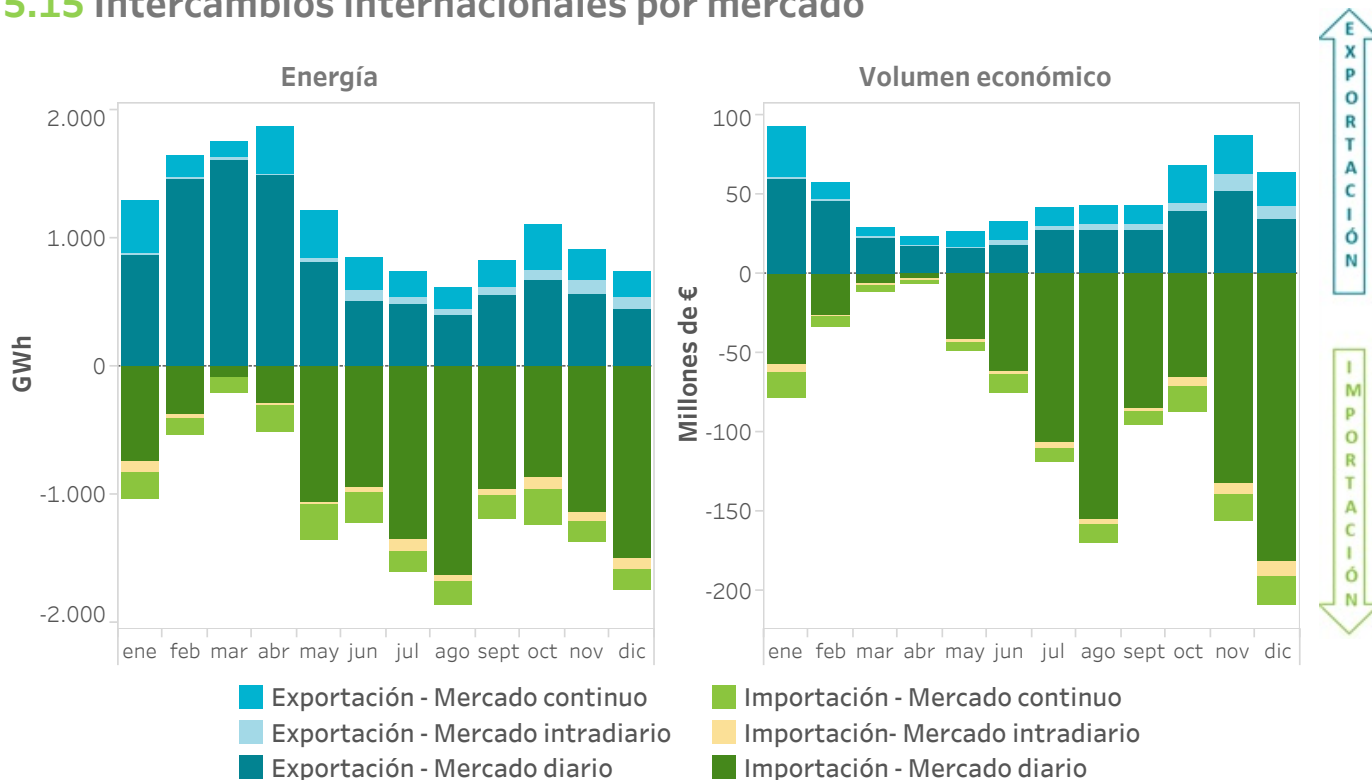


5.14 Repercusión de las importaciones y exportaciones en el MIBEL sobre la demanda del mercado

El gráfico representa el ratio entre la energía (o el volumen económico) de importaciones o exportaciones en los mercados gestionados por OMIE y la demanda (o el volumen económico) negociada en dichos mercados.



5.15 Intercambios internacionales por mercado



6. Mercados internacionales

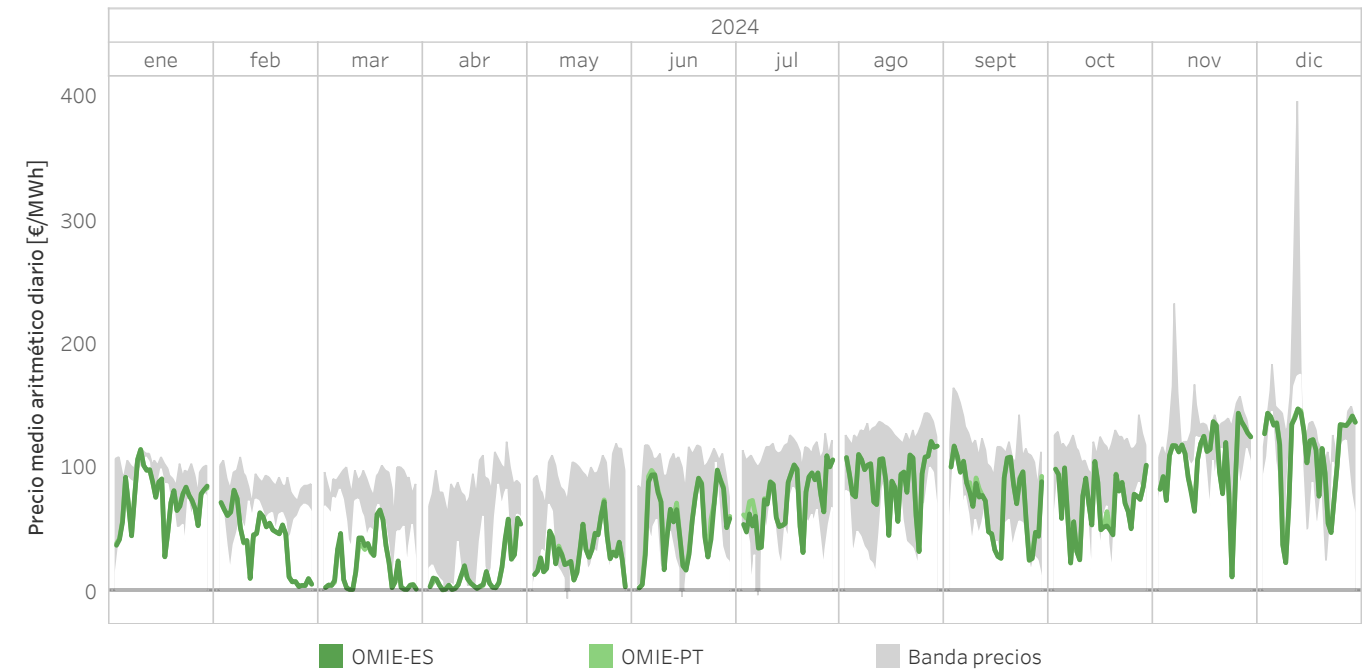
- Precios y energías en los mercados internacionales
- Mapas



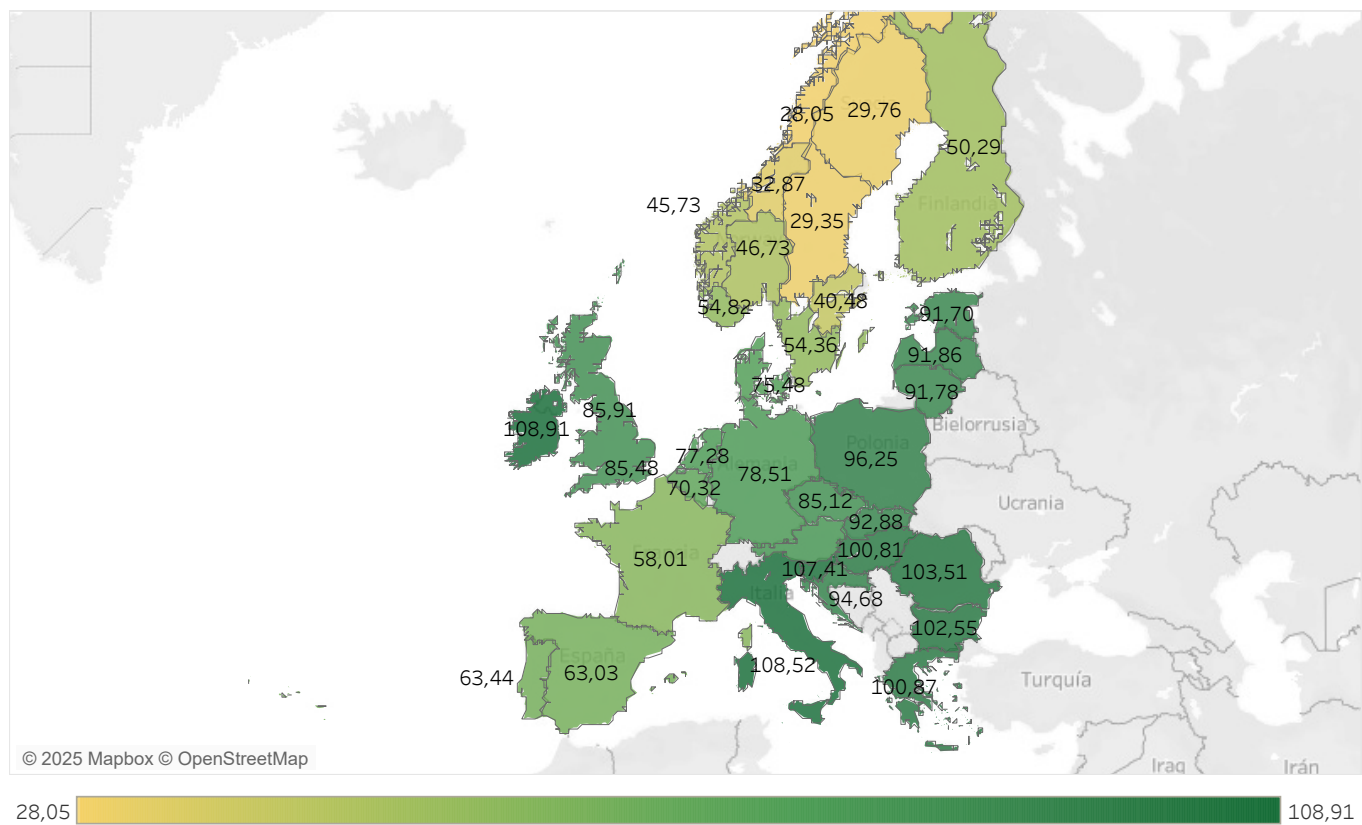
6.1 Precios medios diarios en comparación con los principales operadores de mercado en Europa

España y Portugal

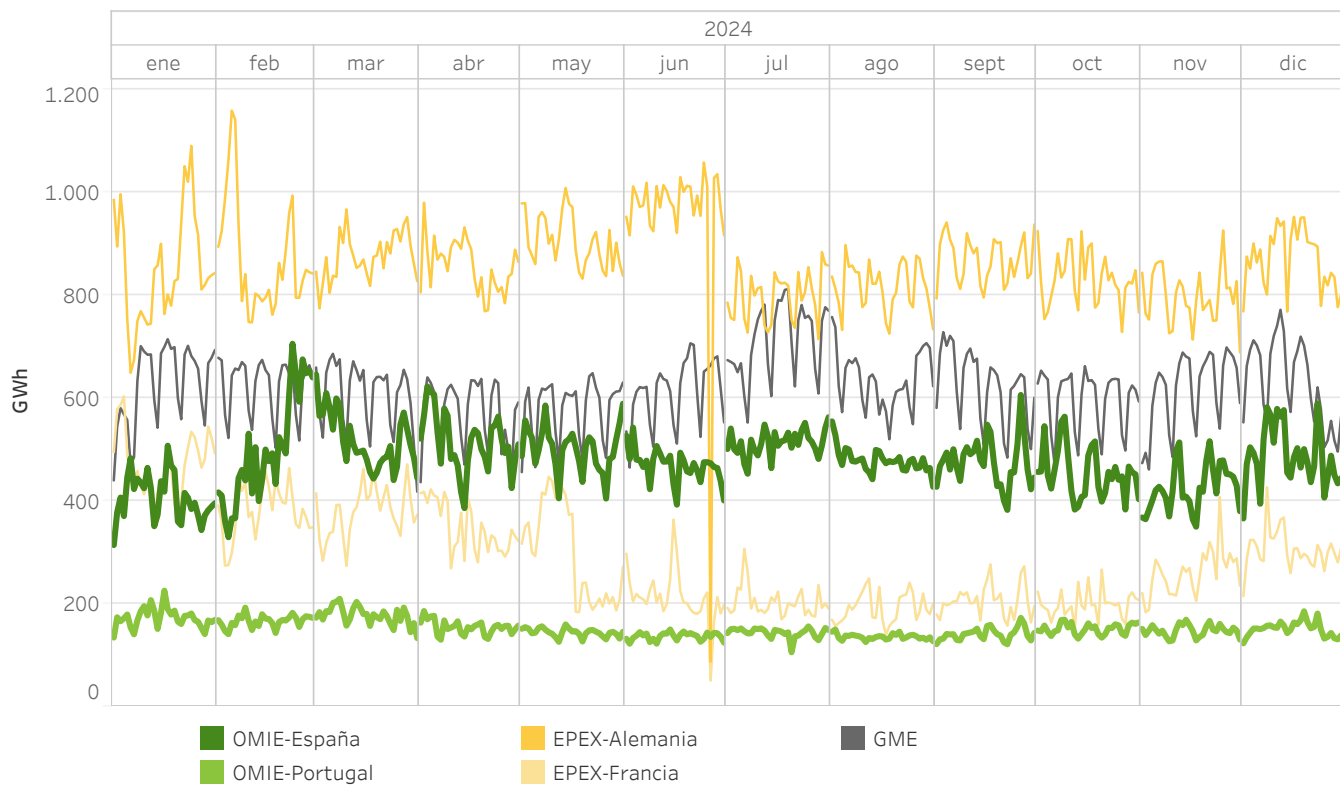
El área de "Banda de precios" representa la diferencia entre el precio medio diario máximo y el mínimo entre los mercados de: EPEX-Alemania, EPEX-Francia, EPEX-Holanda y GME.



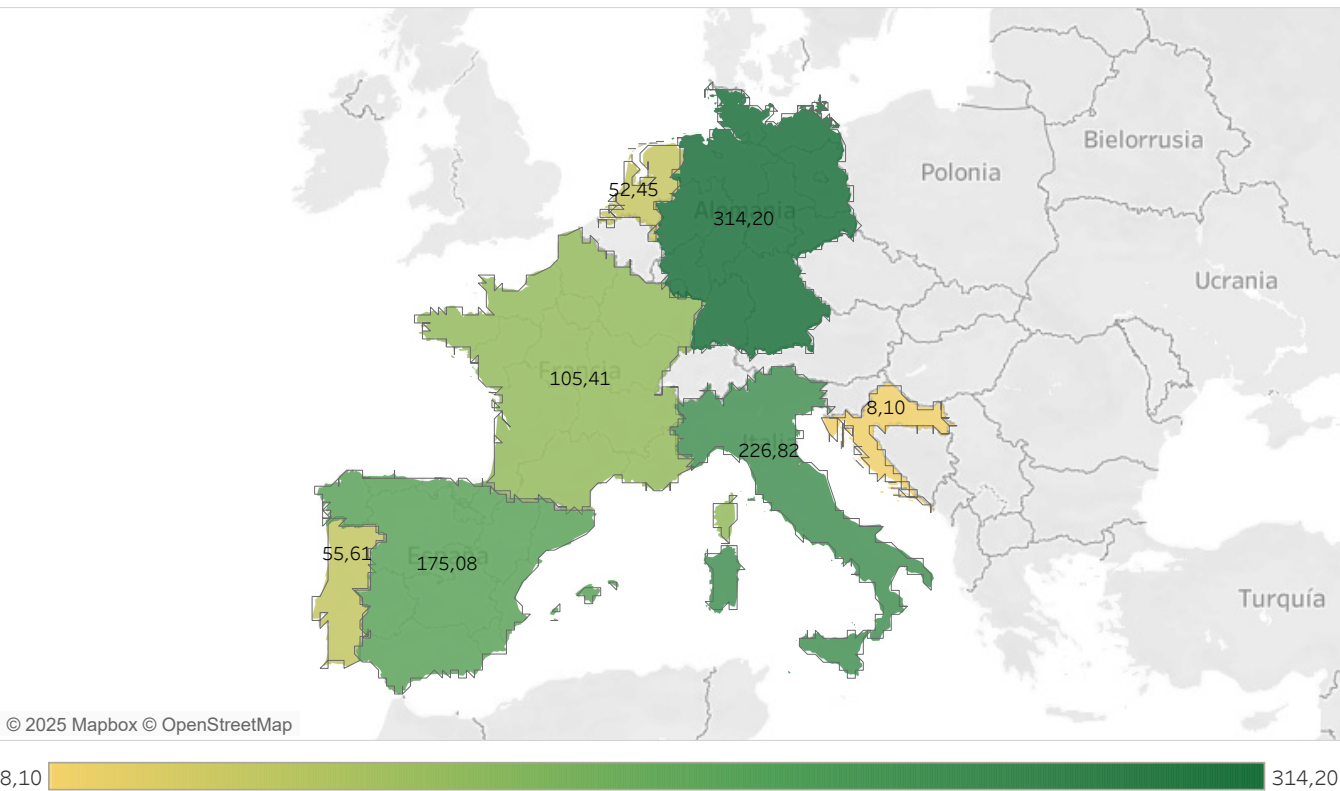
6.2 Precios medios en las areas de precio en Europa en 2024 en €/MWh



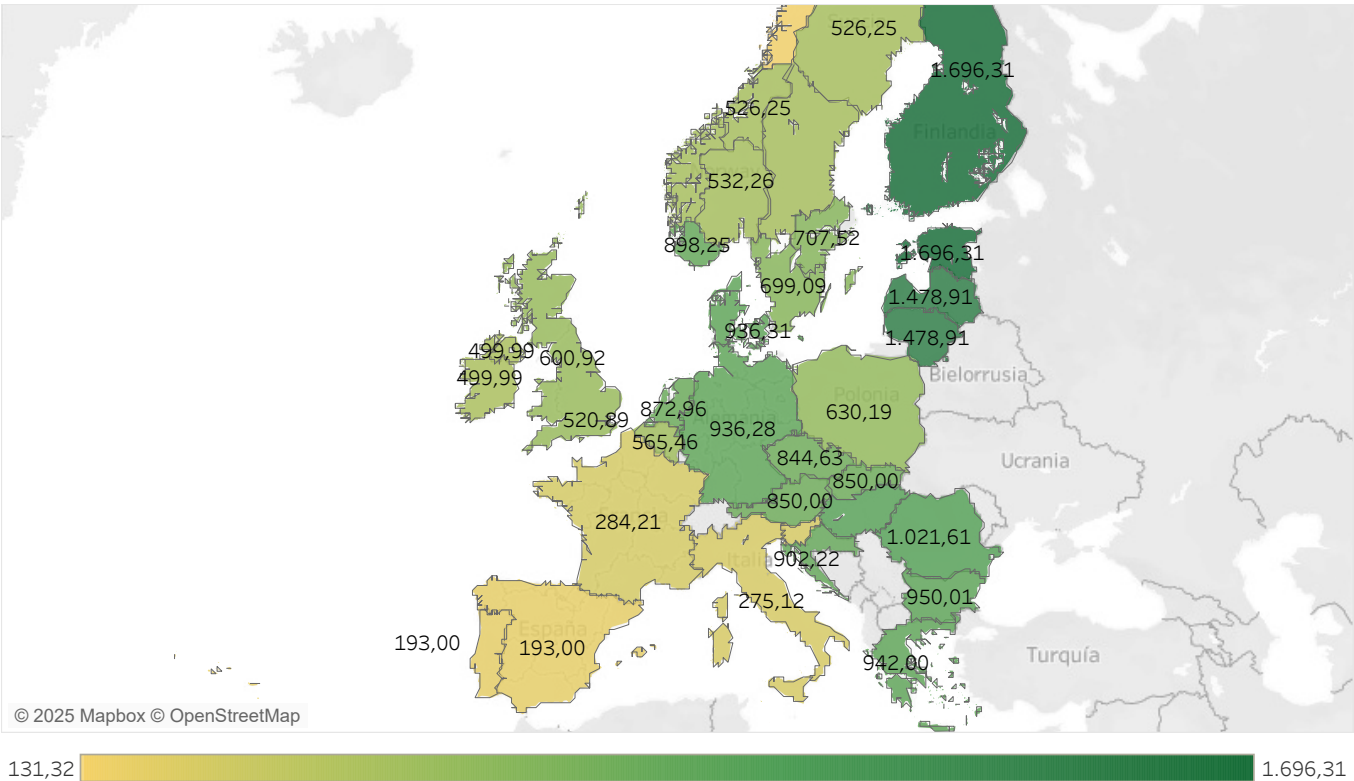
6.3 Energía diaria negociada en los principales operadores de mercado en Europa



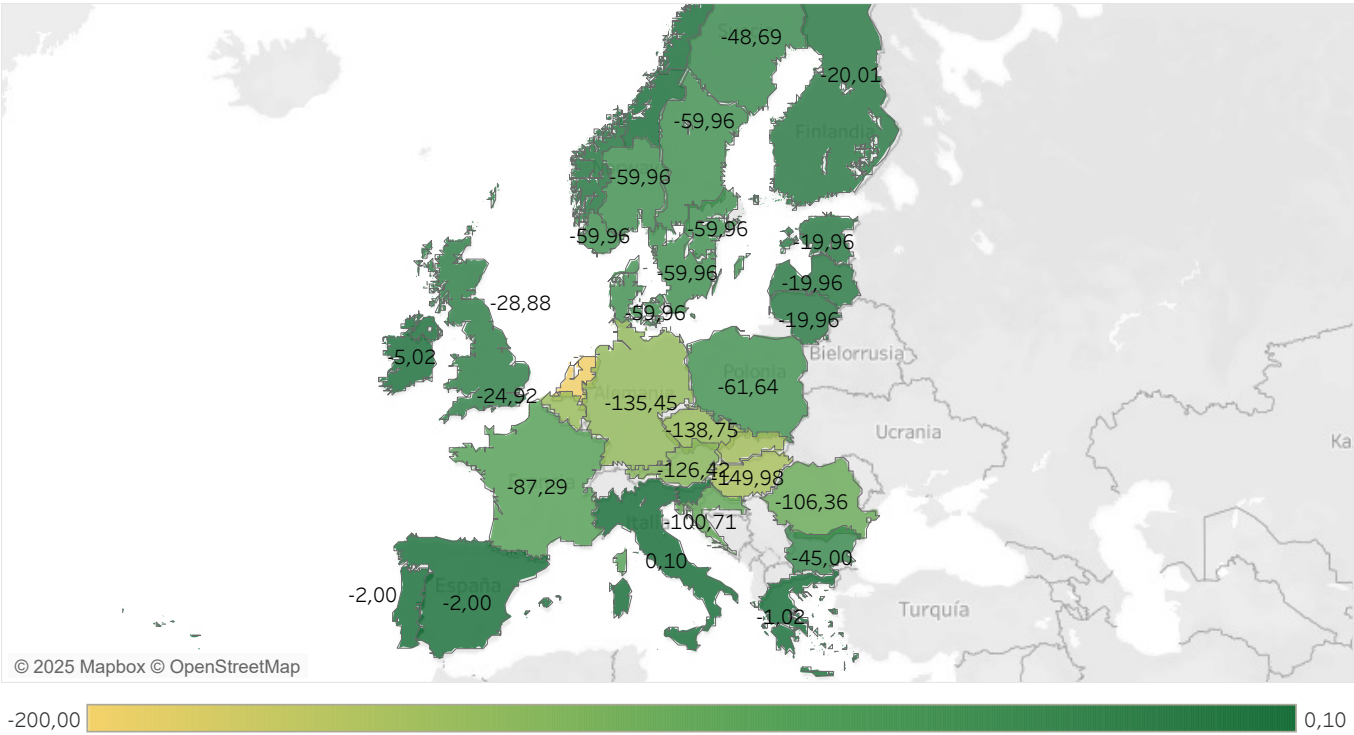
6.4 Energía en las principales areas de precio en Europa en 2024 en TWh



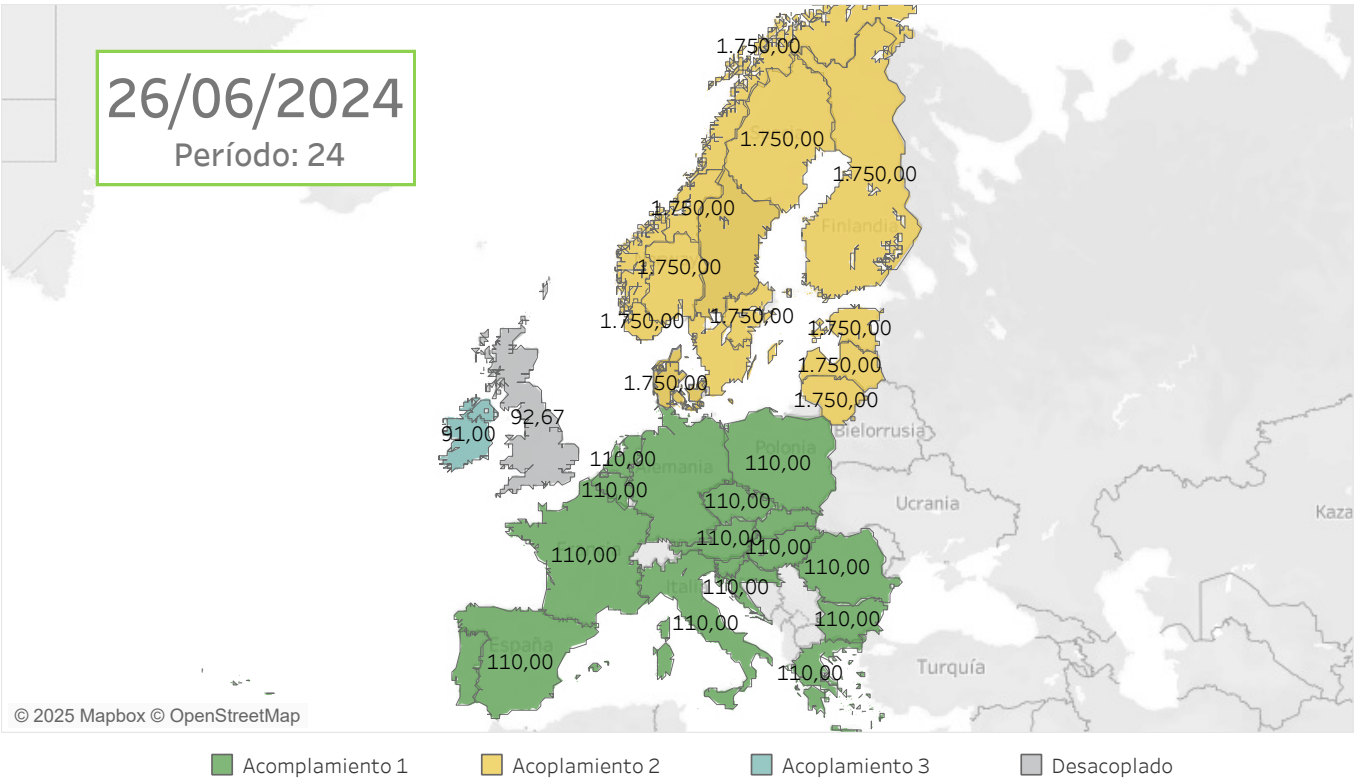
6.5 Precios máximos horarios [€/MWh] en los principales operadores de mercado en Europa en 2024



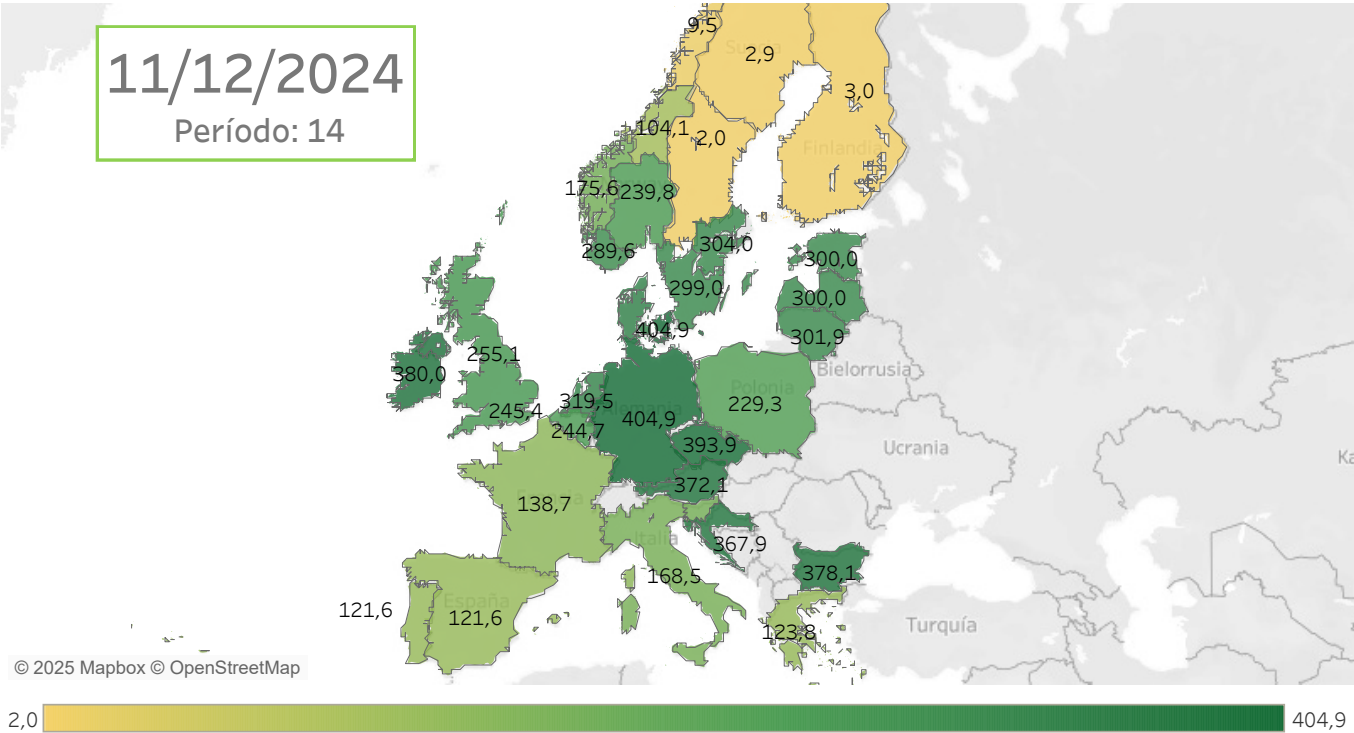
6.6 Precios mínimos horarios [€/MWh] en los principales operadores de mercado en Europa en 2024



6.7 Hora de máximo acoplamiento de precios [€/MWh] en los principales operadores de mercado en Europa en 2024



6.8 Hora de mínimo acoplamiento de precios [€/MWh] en los principales operadores de mercado en Europa en 2024



Informe anual 2024

Anexo

- Mercado diario
- Mercado intradiario subastas
- Mercado intradiario continuo



Mercado Diario

El mercado diario, como parte integrante del mercado de producción de energía eléctrica, tiene por objeto llevar a cabo las transacciones de energía eléctrica para el día siguiente mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía eléctrica por parte de los agentes del mercado.

El mercado diario está gestionado por los operadores del mercado europeo: OMIE, EPEX SPOT, GME, Nord Pool, TGE, OPCOM y OTE a través del proyecto PCR: El propósito de este proyecto es la implementación de un sistema de acoplamiento de mercados que calcula los precios de la electricidad en toda Europa, y que permita asignar la capacidad transfronteriza en los mercados de corto plazo.

El programa resultado del mercado diario es el Programa Diario Base de Casación (PBDC). El operador del sistema incorpora a este programa los bilaterales declarados en el operador del sistema y el programa resultado es el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF). Finalmente, una vez que el operador de sistema ha aplicado las restricciones técnicas al PDBF, siendo el programa resultante el Programa Diario Viable Definitivo (PDVD).

Mercado Intradiario

Los mercados intradiarios son una importante herramienta para que los agentes del mercado puedan ajustar, mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía, su programa resultante del mercado diario conforme a las necesidades que esperan en el tiempo real. La importancia de unos mercados intradiarios eficientes ha aumentado en los últimos años como consecuencia de la cada vez mayor capacidad de generación intermitente.

Mercado Intradiario de Subastas Regionales

El mercado intradiario de subastas tiene por objeto atender, mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía eléctrica por parte de los agentes del mercado, los ajustes sobre el Programa Diario Viable Definitivo cuya base de programación es el resultado del mercado diario.

El mercado intradiario de subastas se estructura actualmente en seis sesiones con diferentes horizontes de programación para cada sesión y gestiona las áreas de precio de Portugal y España, y la capacidad libre de las interconexiones: España-Portugal, España-Marruecos y España-Andorra.

El programa resultado de cada sesión del mercado intradiario de subasta es el Programa Intradiario Básico de Casación Incremental (PIBCI). El operador del sistema, en base a este programa, publica el programa resultante el Programa Horario Final (PHF).

Mercado Intradiario de Subastas Europeas (IDAs)

Los mercados intradiarios de subastas acopladas a nivel europeo (en inglés, Intraday Capacity Auctions -IDA) tienen por objeto atender, mediante la presentación de ofertas de venta y adquisición de energía eléctrica por parte de los agentes del mercado, los ajustes sobre el Programa Diario Viable Definitivo cuya base de programación es el resultado del mercado diario.

El mercado intradiario europeo de subastas se estructura actualmente en tres sesiones con diferentes horizontes de programación para cada sesión. En estos mercados el volumen de energía y el precio para cada hora se determinan por la intersección entre la oferta y la demanda, siendo el modelo acordado y aprobado por todos los mercados europeos.

El programa resultado de cada sesión del mercado intradiario de subasta es el Programa Intradiario Básico de Casación Incremental (PIBCI). El operador del sistema, en base a este programa, publica el programa resultante el Programa Horario Final (PHF).

Mercado Intradiario Continuo (XBID)

El mercado intradiario continuo, al igual que el mercado intradiario de subastas, ofrece la posibilidad de que los agentes del mercado puedan gestionar sus desbalances de energía con 2 diferencias fundamentales con respecto al de subastas:

- Los agentes pueden beneficiarse de la liquidez del mercado a nivel regional de España y Portugal y de la liquidez disponible en los mercados de otras áreas de Europa, siempre que haya capacidad de transporte transfronteriza disponible entre las zonas.
- El ajuste puede realizarse hasta una hora antes del momento de entrega de la energía.

El mercado intradiario continuo está gestionado por los operadores de mercado OMIE, EPEX spot, BSP y Nord Pool respondiendo a las necesidades del mercado, quienes pusieron en marcha la iniciativa llamada Proyecto de Mercado XBID para crear un mercado intradiario integrado transfronterizo europeo. El propósito de este proyecto es acoplar los mercados intradiarios europeos y permitir el comercio de energía entre las distintas zonas de Europa de manera continua, aumentando la eficiencia global de las transacciones en estos mercados a nivel europeo. Dicha iniciativa representa el Single Intraday Coupling (SIDC) solución que permitirá la creación de un mercado integrado intradiario europeo.

El programa resultado de cada ronda del mercado intradiario continuo es el Programa Intradiario Básico de Casación Incremental Continuo (PIBCIC). El operador del sistema, en base a este programa, publica el programa resultante denominado Programa Horario Final Continuo (PHFC).



cmie