Evolución del mercado de electricidad

Informe mensual

abril

2024

Informe mensual abril 2024 /Índice

Resumen ejecutivo

1. Mercado diario
2. Mercado intradiario subastas
3. Mercado intradiario continuo
4. Resultados económicos del mercado
5. Evolución del mercado en los últimos 12 meses
6. Intercambios internacionales
7. Mercados internacionales

Anexo

Informe mensual abril 2024

Resumen ejecutivo / Mercados

- La energía negociada en el mercado diario ha sido 20.072 GWh, 1.447 GWh inferior al mes anterior y 2.663 GWh superior al mismo mes del año anterior.
- El precio medio del mercado diario ha sido 13,45 €/MWh, 6,32 €/MWh inferior al mes anterior y 61,90 €/MWh inferior al mismo mes del año anterior.
- En España, los mayores cambios en las cuotas de mercado se han producido en la energía fotovoltaica (22,2%), que ha aumentado en 6,4 puntos porcentuales en comparación con el mes anterior, y en la energía eólica (30,6%) que ha disminuido en 2,5 puntos.
- En Portugal, los mayores cambios en las cuotas de mercado se han producido en la energía hidráulica (54%), que ha aumentado en 5,6 puntos respecto al mes anterior, y en la energía eólica (25,1%) que ha disminuido en 4 puntos porcentuales.
- La negociación total del mercado intradiario de subastas ha sido 3.879,7 GWh, lo que ha supuesto un 19,33% sobre el volumen negociado en el mercado diario a un precio medio aritmético de 13,26€/MWh, un 1,41% inferior al del mercado diario.
- La negociación total del mercado intradiario continuo ha sido 933,5 GWh, lo que ha supuesto un 4,65% sobre el volumen negociado en el mercado diario, a un precio medio ponderado de 12,69 €/MWh, un 5,99% inferior al del mercado diario.

Informe mensual abril de 2024

Resumen ejecutivo / Resultados económicos

- El **volumen económico mensual** de las compras negociadas en los mercados gestionados por OMIE ha sido **327 millones de €**, un **32,6% inferior** al del mes anterior y un **77,3% inferior** al del mismo mes del año anterior.

  Este volumen económico correspondiente al mes de abril de 2024 es el mínimo registrado durante el año móvil y el valor más bajo desde el año 2001, motivado por los bajos precios registrados en los mercados en el mes.

- La **renta de congestión** de la interconexión **España - Francia** ha sido **28 millones de €**, un **40,0% inferior** a la del mes anterior y un **39,0% inferior** a la del mismo mes del año anterior. Se han producido **diferencias de precios** entre las dos zonas el **61,9% de las horas**.

- La **renta de congestión** de la interconexión **España - Portugal** ha sido **1.011.506 €**, un **56,4% inferior** a la del mes anterior y un **83,1% inferior** a la del mismo mes del año anterior. Se han producido **diferencias de precios** entre las dos zonas el **9,3% de las horas**.

- El **precio final medio** de la demanda nacional del sistema eléctrico español ha sido **32,28 €/MWh**, un **7,3% inferior** al mes anterior y un **63,1% inferior** al del mismo mes del año anterior.

  Los mercados diario e intradiario han supuesto un **43,8%** de dicho precio final, mientras que el restante **56,2%** corresponde al coste de los servicios de ajuste del sistema y otros procesos gestionados por el operador del sistema.

Mercado diario

España

15.430 GWh | **13,67** €/MWh

marzo 2024

▼ 16.026 | ▼ 20,28

abril 2023

▲ 13.463 | ▼ 73,73

Portugal

4.642 GWh | **13,23** €/MWh

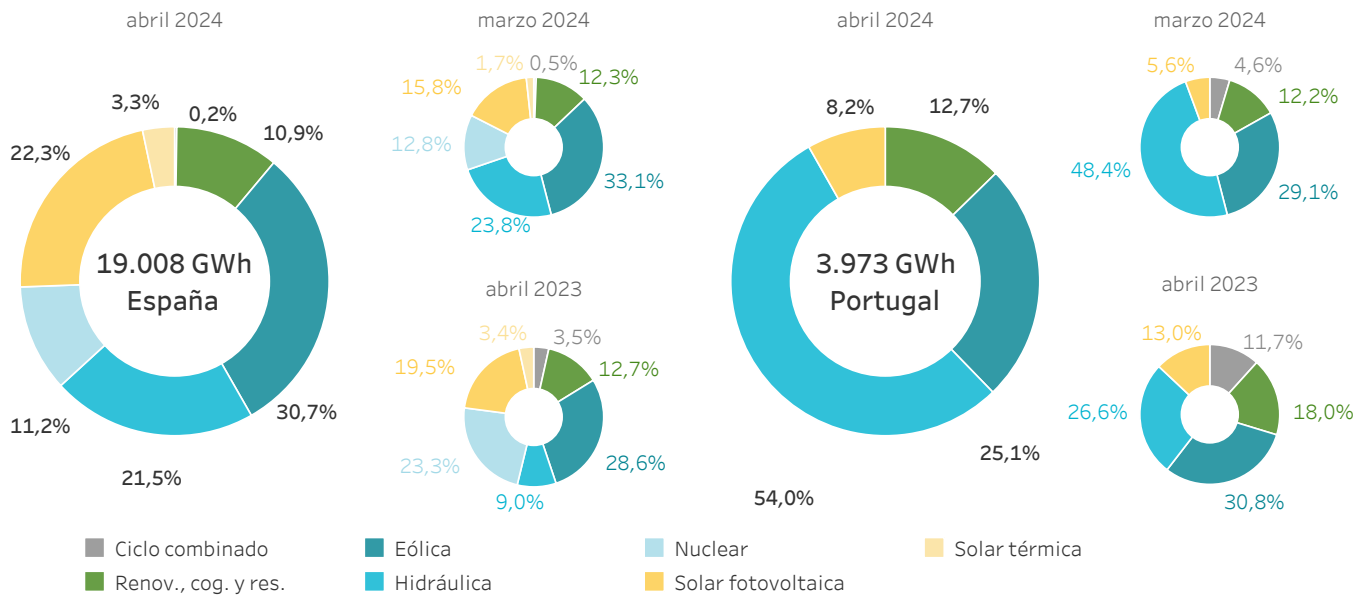
marzo 2024

▼ 5.493 | ▼ 19,26

abril 2023

▲ 3.946 | ▼ 76,96

Tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



Mercado intradiario subastas

España

3.353,8 GWh | **13,48** €/MWh

21,7% (sobre el MD) | **– 1,4%** (sobre el MD)

Portugal

525,9 GWh | **13,03** €/MWh

11,3% (sobre el MD) | **– 1,5%** (sobre el MD)

Mercado intradiario continuo

España

819,6 GWh | **12,87** €/MWh

5,3% (sobre el MD) | **– 5,8%** (sobre el MD)

Portugal

113,9 GWh | **10,04** €/MWh

2,5% (sobre el MD) | **– 24,1%** (sobre el MD)

En el mercado intradiario continuo, la energía y las transacciones referidas a cada país incluyen todas las transacciones en las que al menos un agente del país correspondiente participa en la transacción.
Los precios del mercado diario y de las sesiones de subasta del mercado intradiario son precios medios aritméticos.

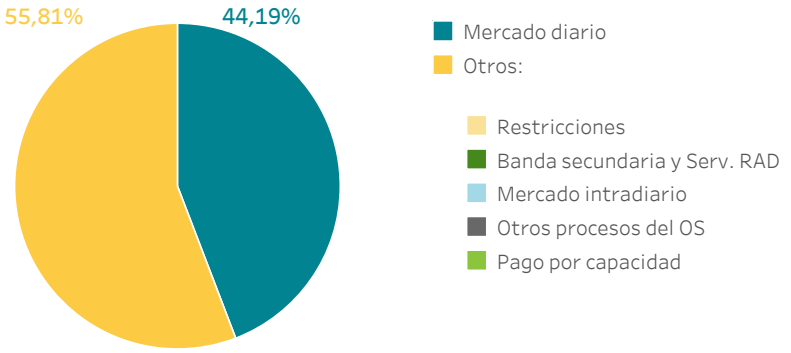
Volumen económico

	España	Portugal
Mercado diario	211 Millones de € ▼ 33,01% marzo de 2024 ▼ 75,15% abril de 2023	51 Millones de € ▼ 43,78% marzo de 2024 ▼ 82,41% abril de 2023
Mercado intradiario subastas	44 Millones de € ▼ 24,01% marzo de 2024 ▼ 77,29% abril de 2023	5 Millones de € ▼ 15.51% marzo de 2024 ▼ 84,54% abril de 2023
Mercado intradiario continuo	15 Millones de € ▲ 5,57% marzo de 2024 ▲ 78,16% abril de 2023	1 Millones de € ▼ 19,62% marzo de 2024 ▼ 78,11% abril de 2023

	España-Portugal	España-Francia
Renta de congestión	1.012 Miles de € ▼ 56,37% marzo de 2024 ▼ 83,05% abril de 2023	25.520 Miles de € ▼ 21,52% marzo de 2024 ▼ 44,68% abril de 2023
% Horas con diferencia de precios	9,31 %	61,94 %

Precio final medio del sistema eléctrico español

Componentes - Demanda nacional



Demanda nacional	Mercado libre	Comercializadores de referencia
32,28 €/MWh	32,16 €/MWh	33,62 €/MWh
▼ 7,29% marzo de 2024	▼ 7,51% marzo de 2024	▼ 4,95% marzo de 2024
▼ 63,09% abril de 2023	▼ 63,21% abril de 2023	▼ 61,72% abril de 2023

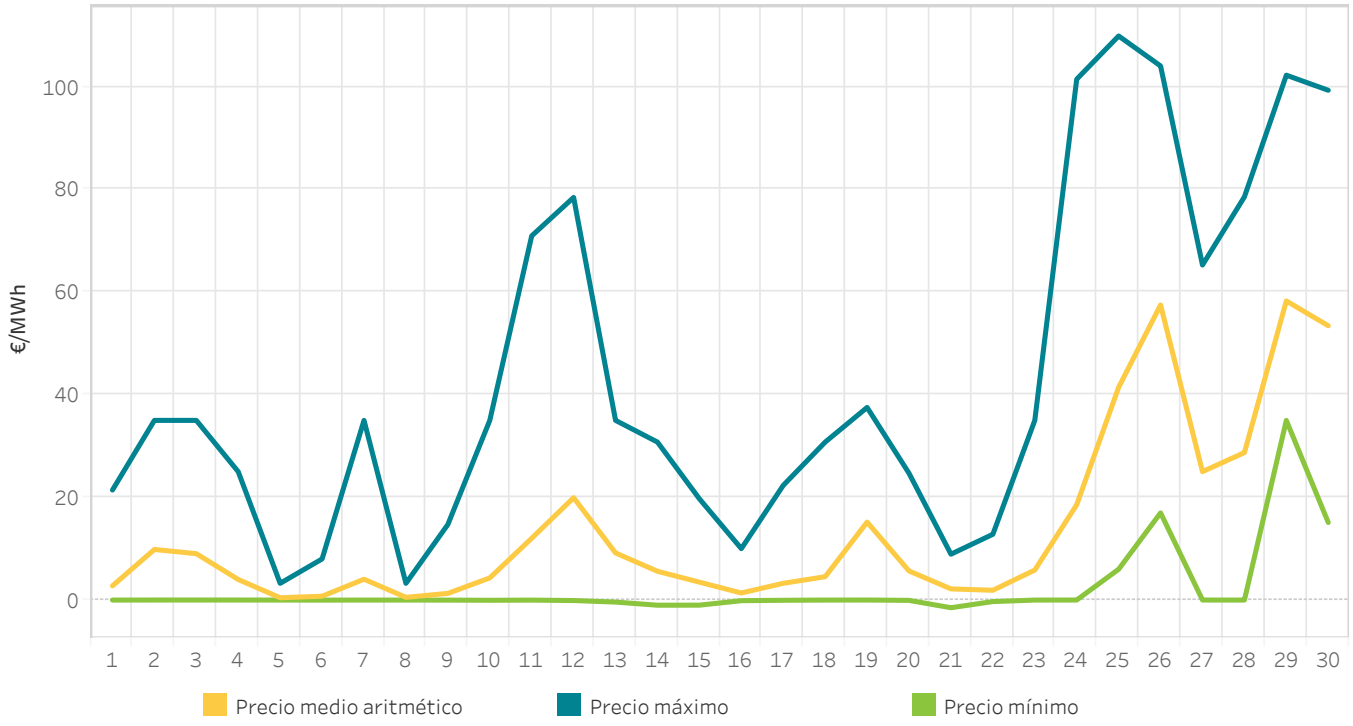
El valor del volumen económico engloba las compras de cada país, incluyendo en el caso de España las exportaciones por las interconexiones con Francia y Marruecos.

1. Mercado diario

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

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

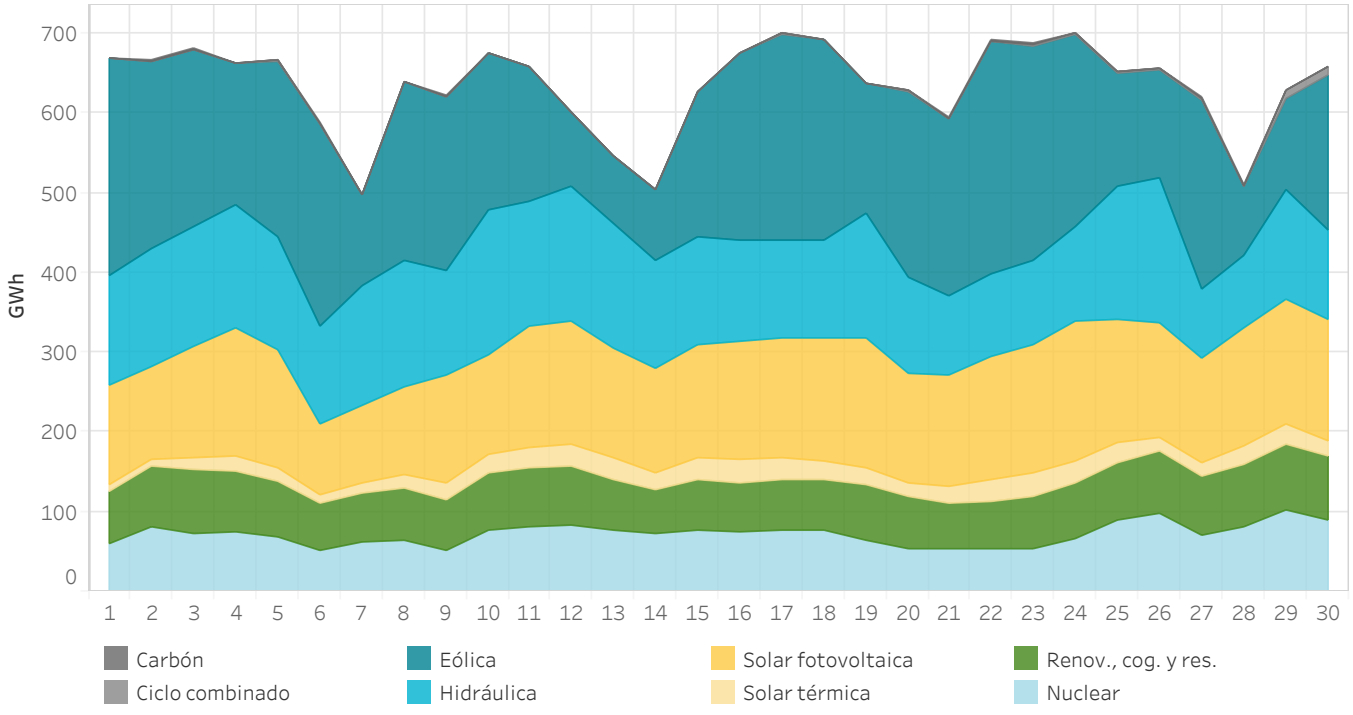
En España



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

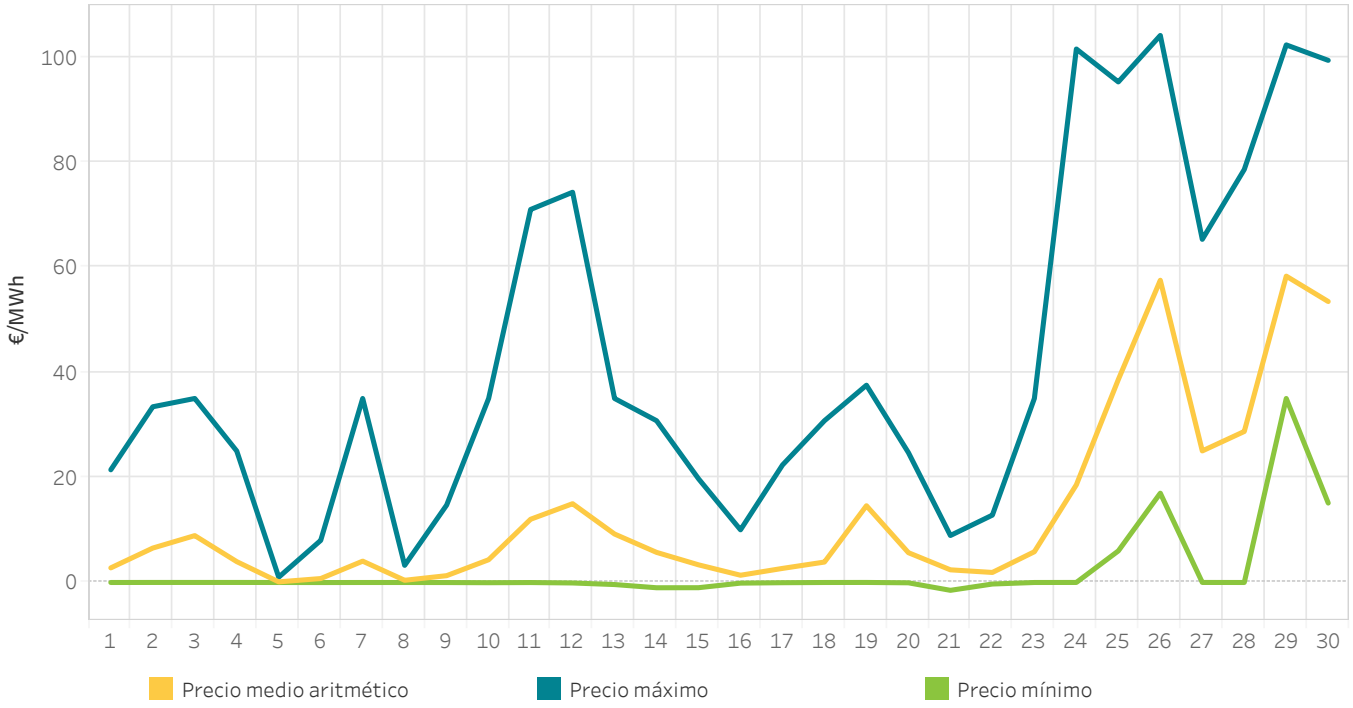
En España

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



1.3 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario

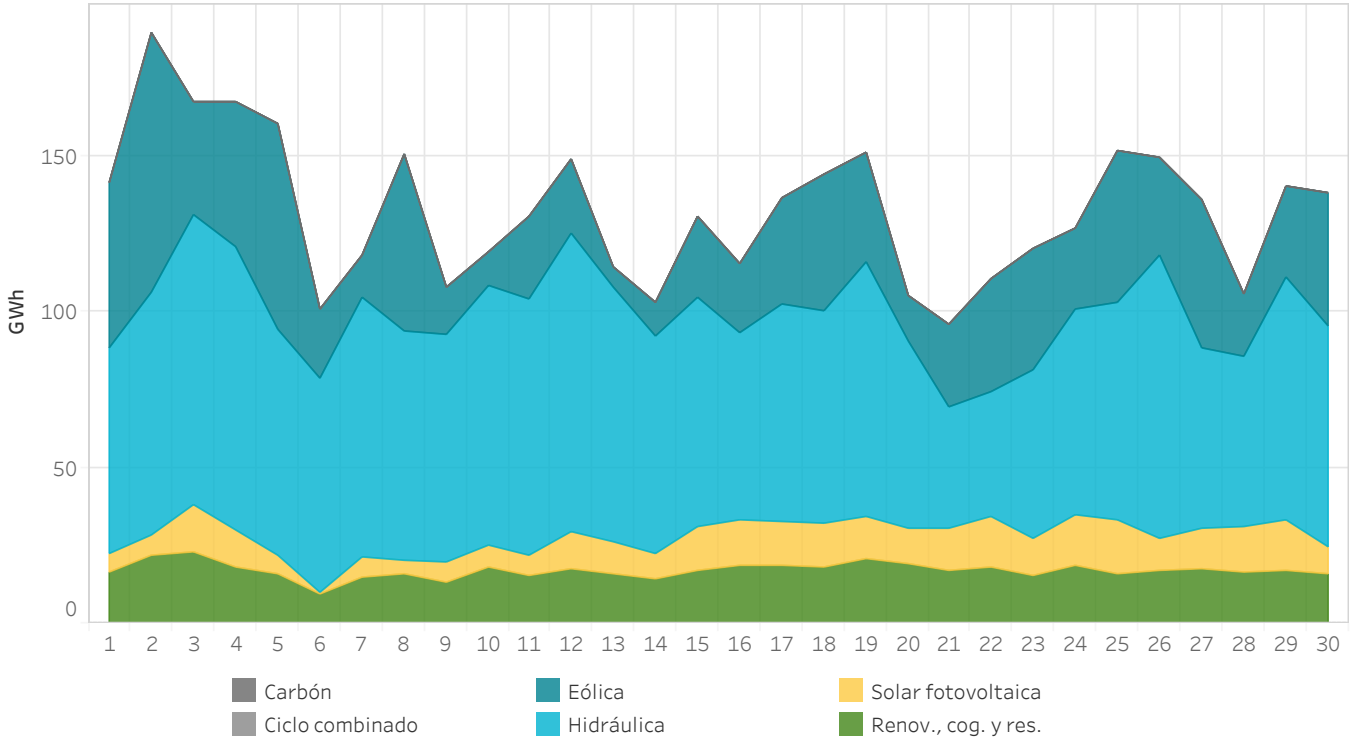
En Portugal



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

En Portugal

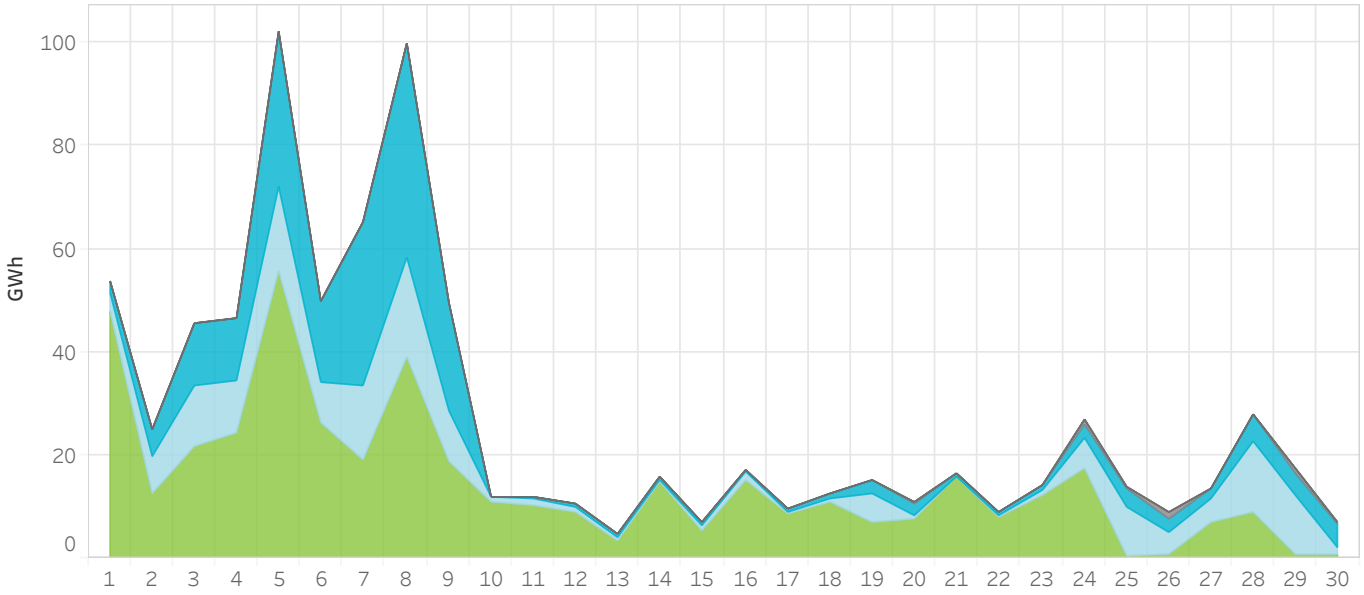
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



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

En España

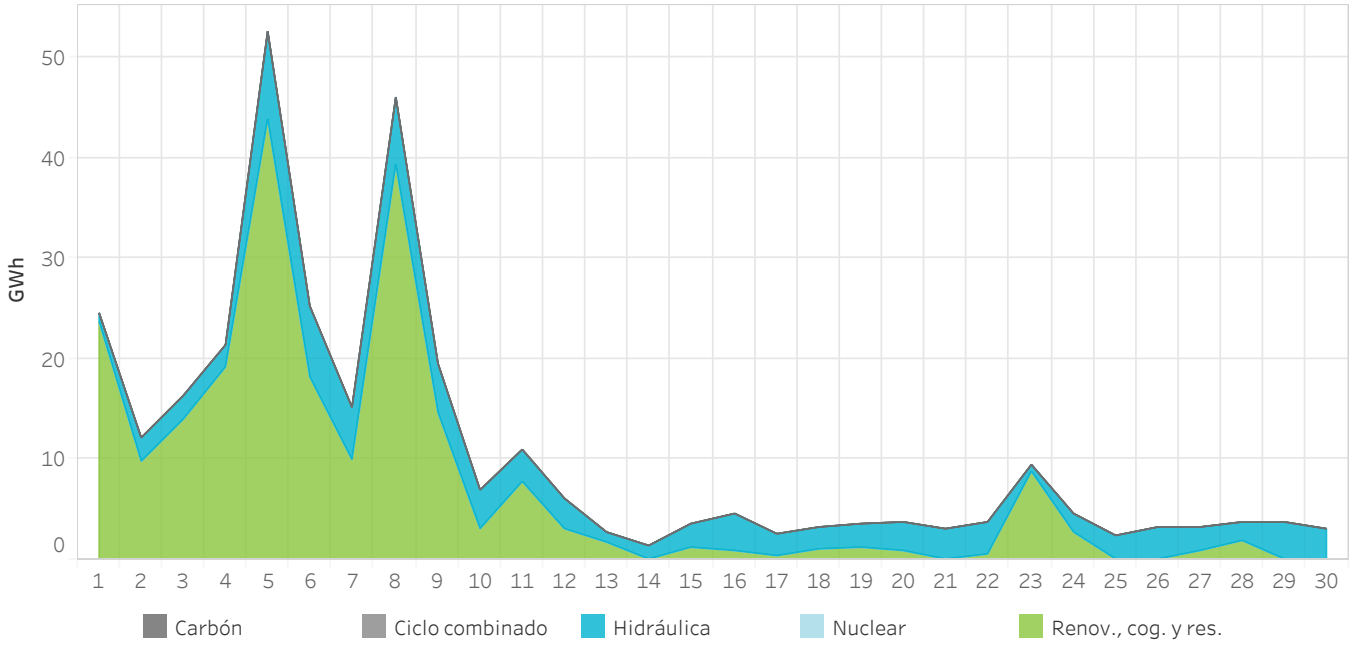
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el grafico 1.8.



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

En Portugal

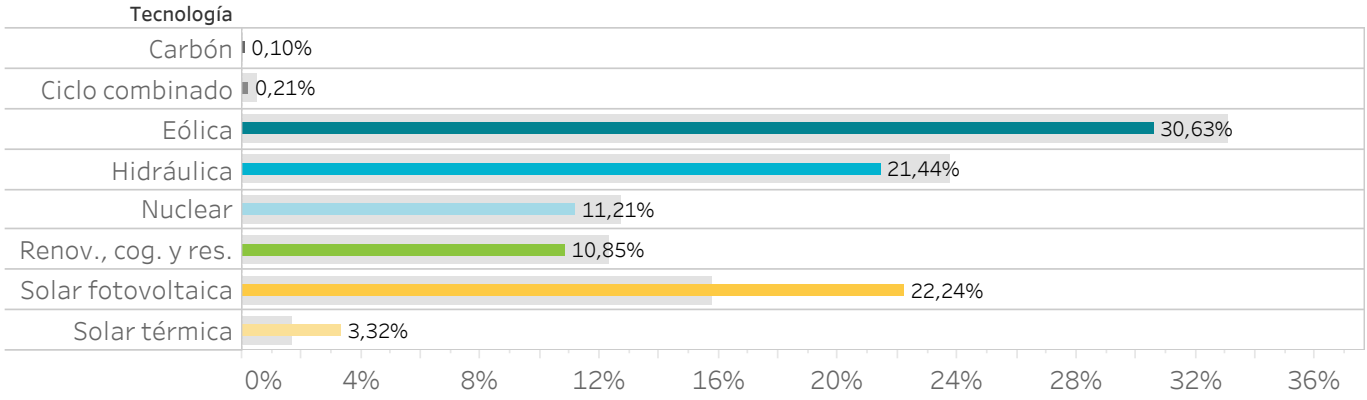
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el grafico 1.10.



1.7 Cuota por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España

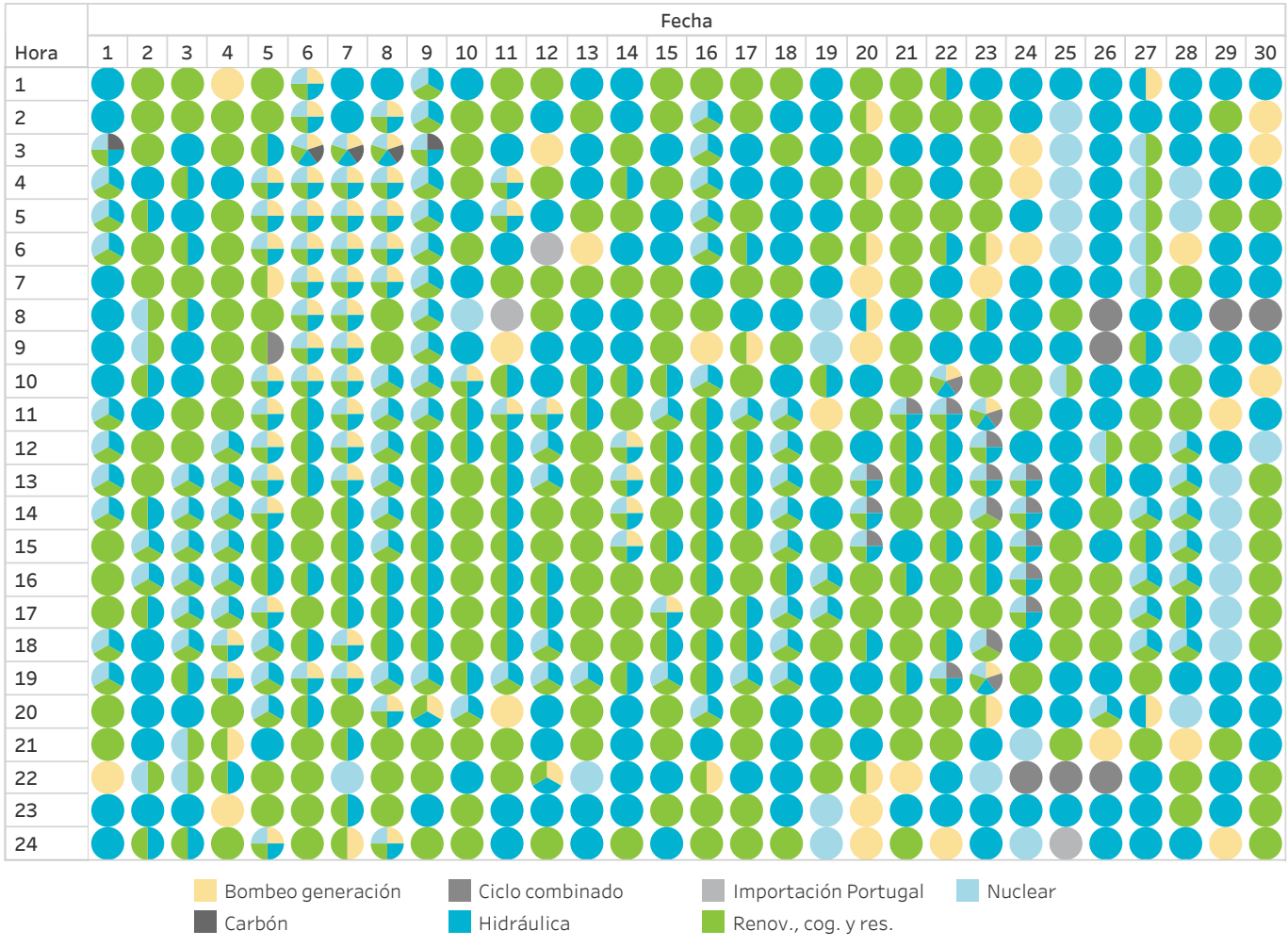
El mes anterior aparece más grueso y de color más claro en el fondo del gráfico.
"Renov., cog. y res." incluye cogeneración, residuos, geotérmica, biomasa y minihidráulica.



1.8 Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

En España

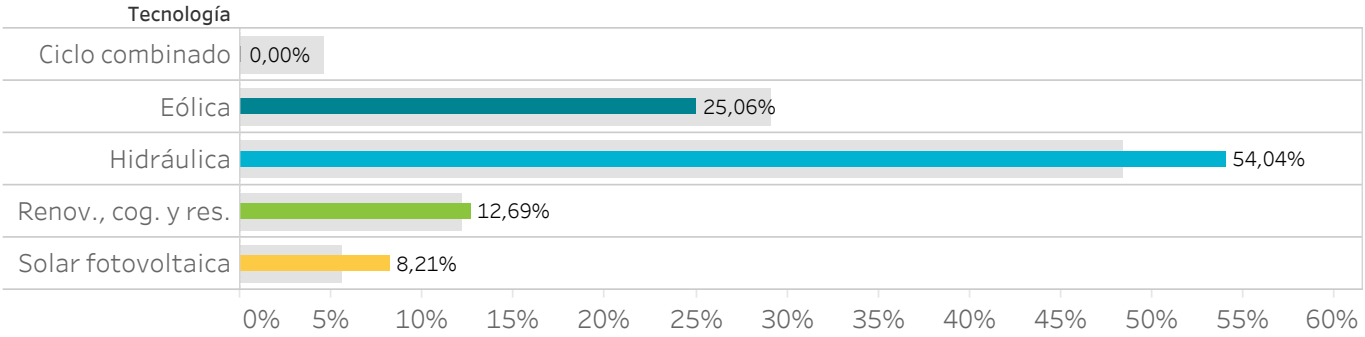
Tecnologías que marcan el precio marginal en el mercado diario incluyendo ofertas complejas.



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

En Portugal

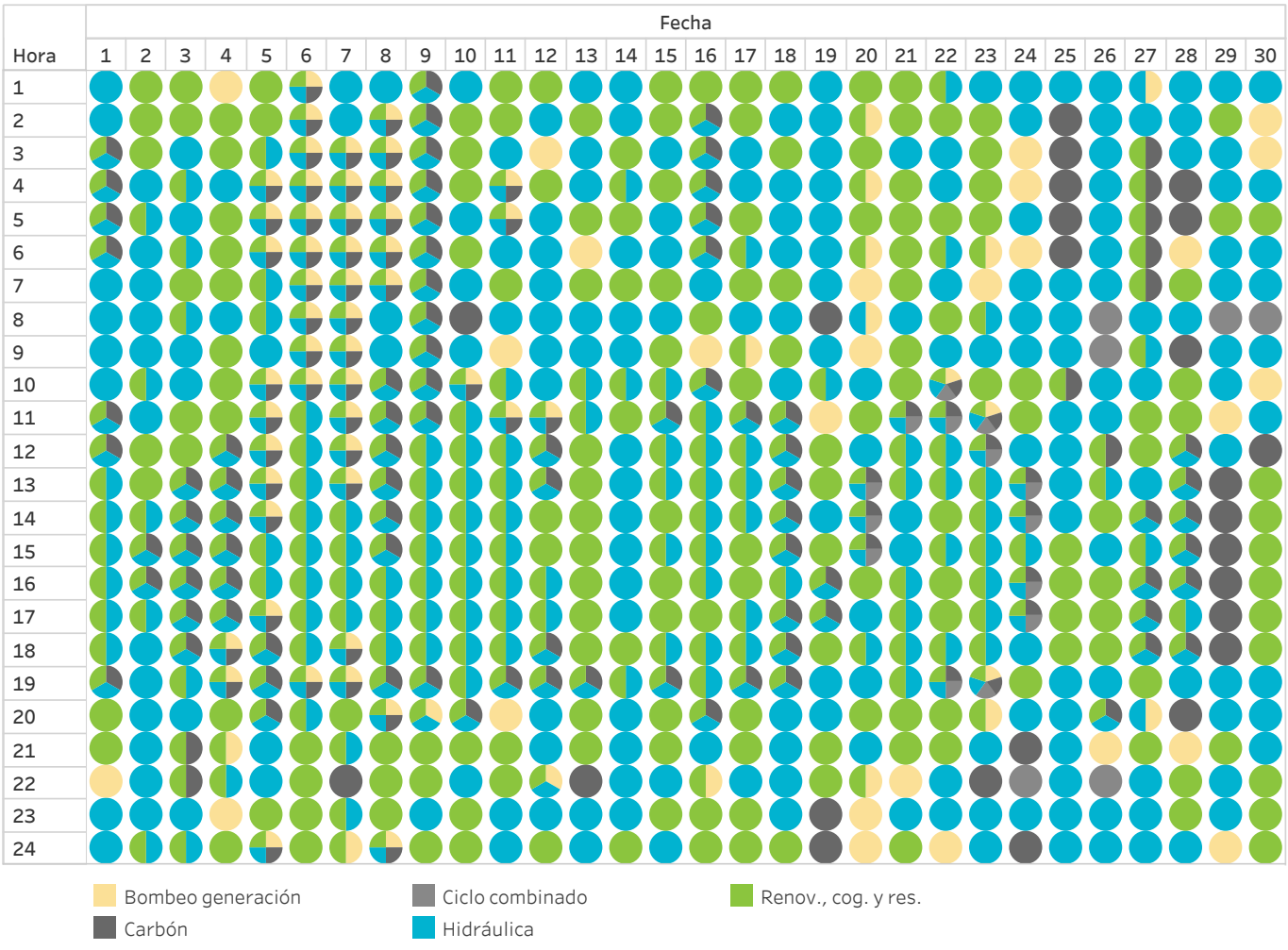
El mes anterior aparece más grueso y de color más claro en el fondo del gráfico.
"Renov., cog. y res." incluye cogeneración, residuos, geotérmica, biomasa y minihidráulica.



1.10 Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

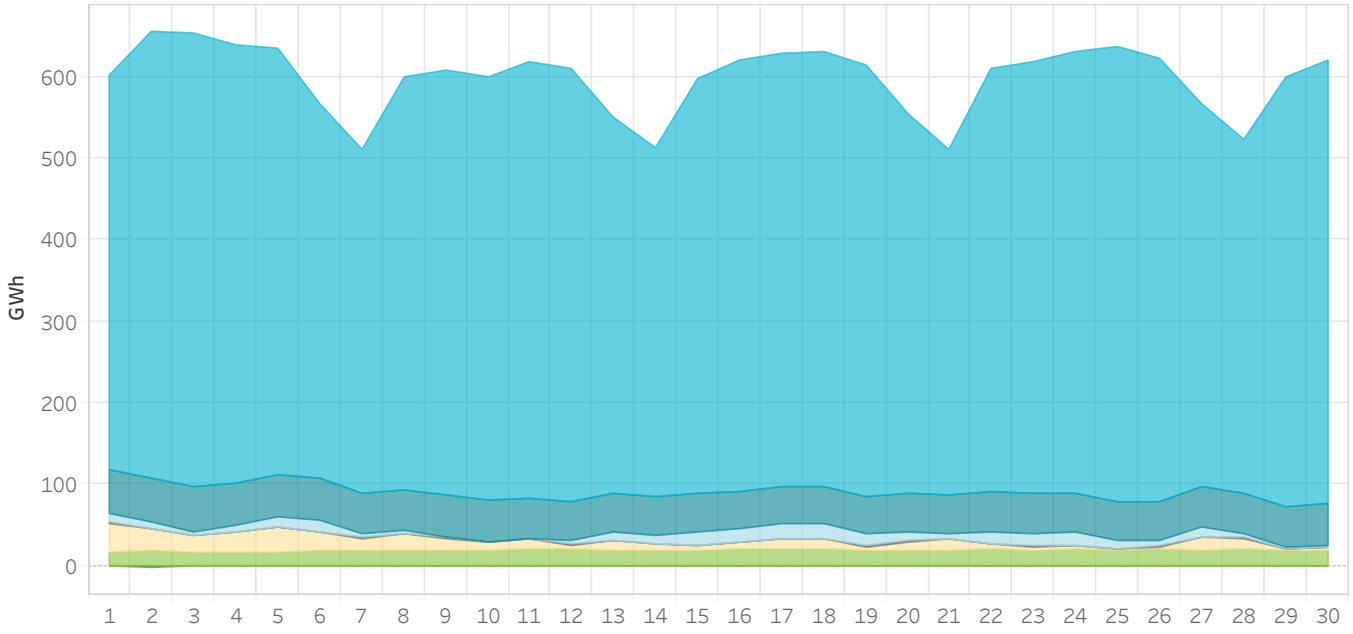
En Portugal

Tecnologías que marcan el precio marginal en el mercado diario incluyendo ofertas complejas.



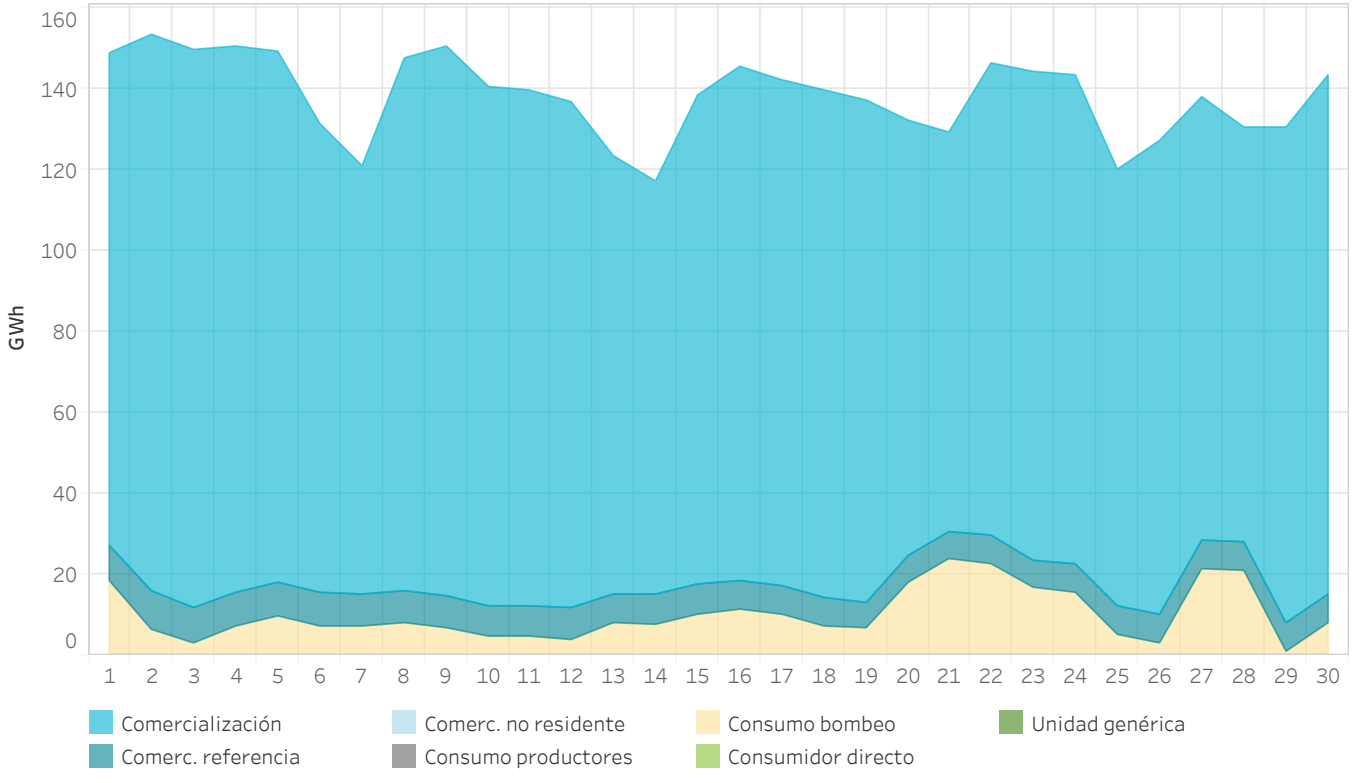
1.11 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España



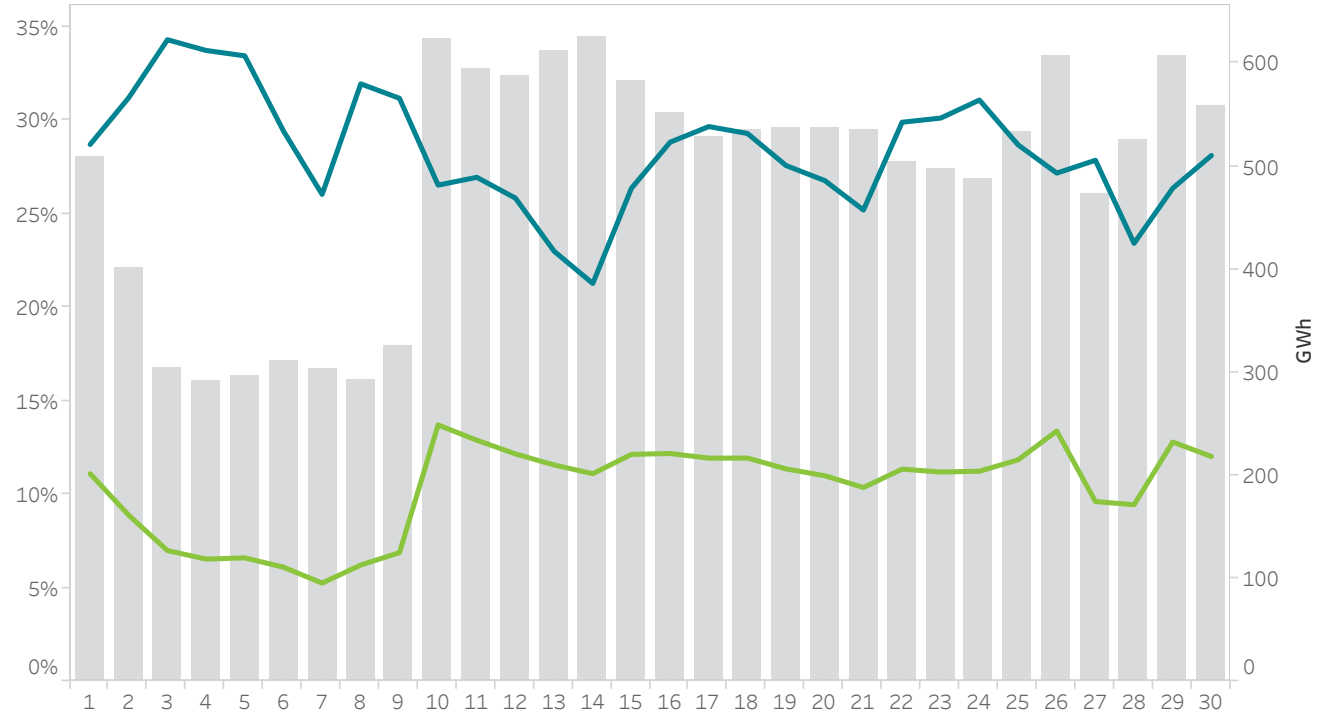
1.12 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En Portugal



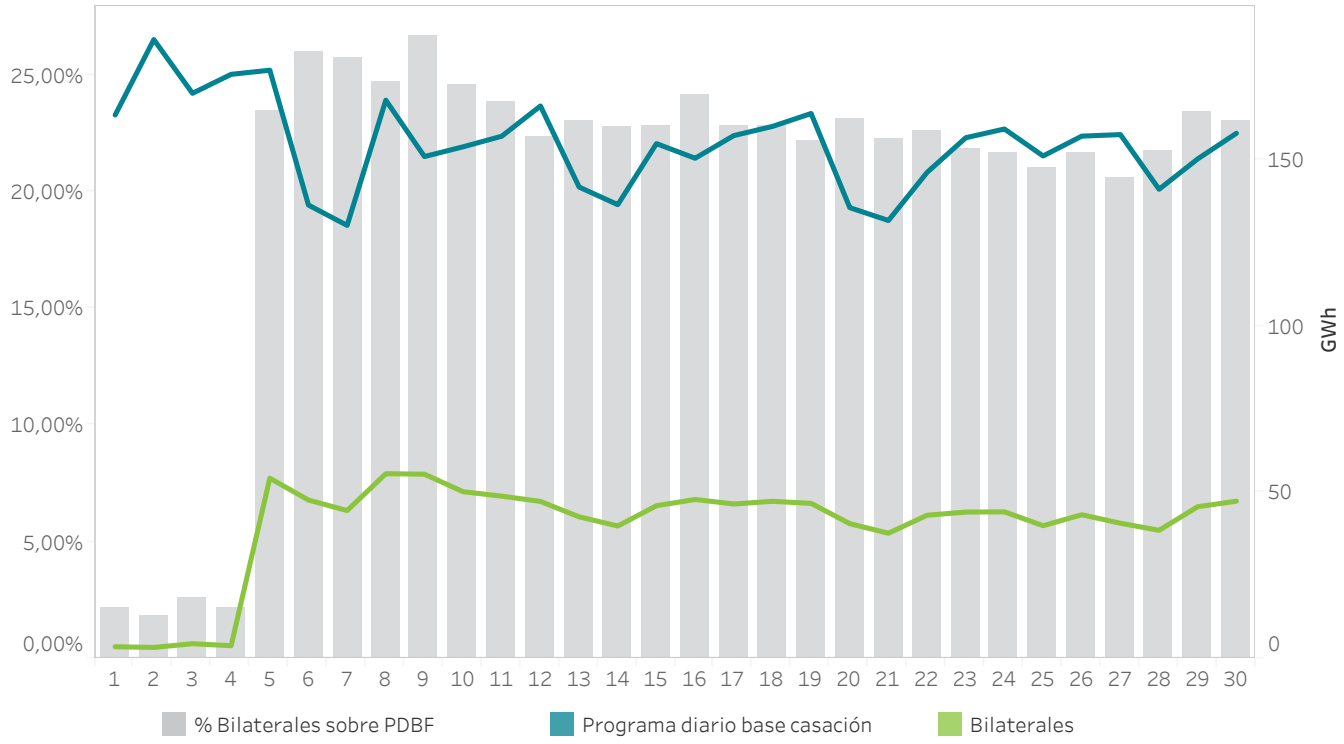
1.13 Energía proveniente de contratos bilaterales en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España



1.14 Energía proveniente de contratos bilaterales en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En Portugal

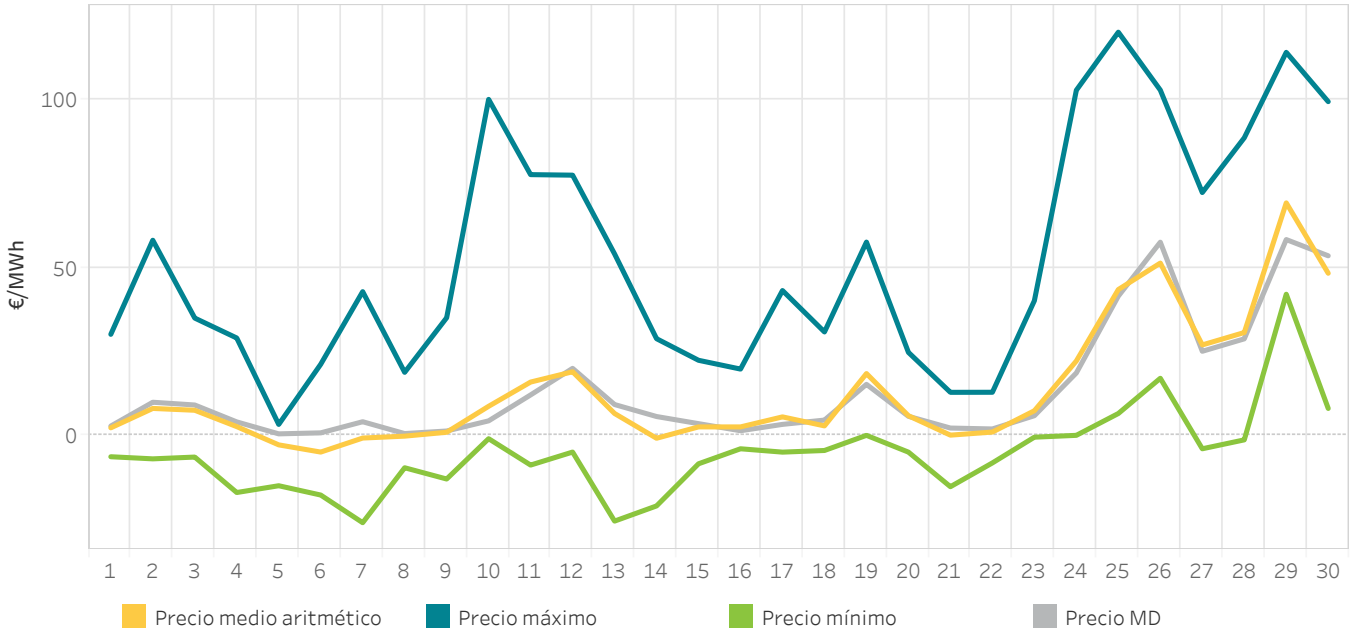


2. Mercado intradiario subastas

- 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 subastas

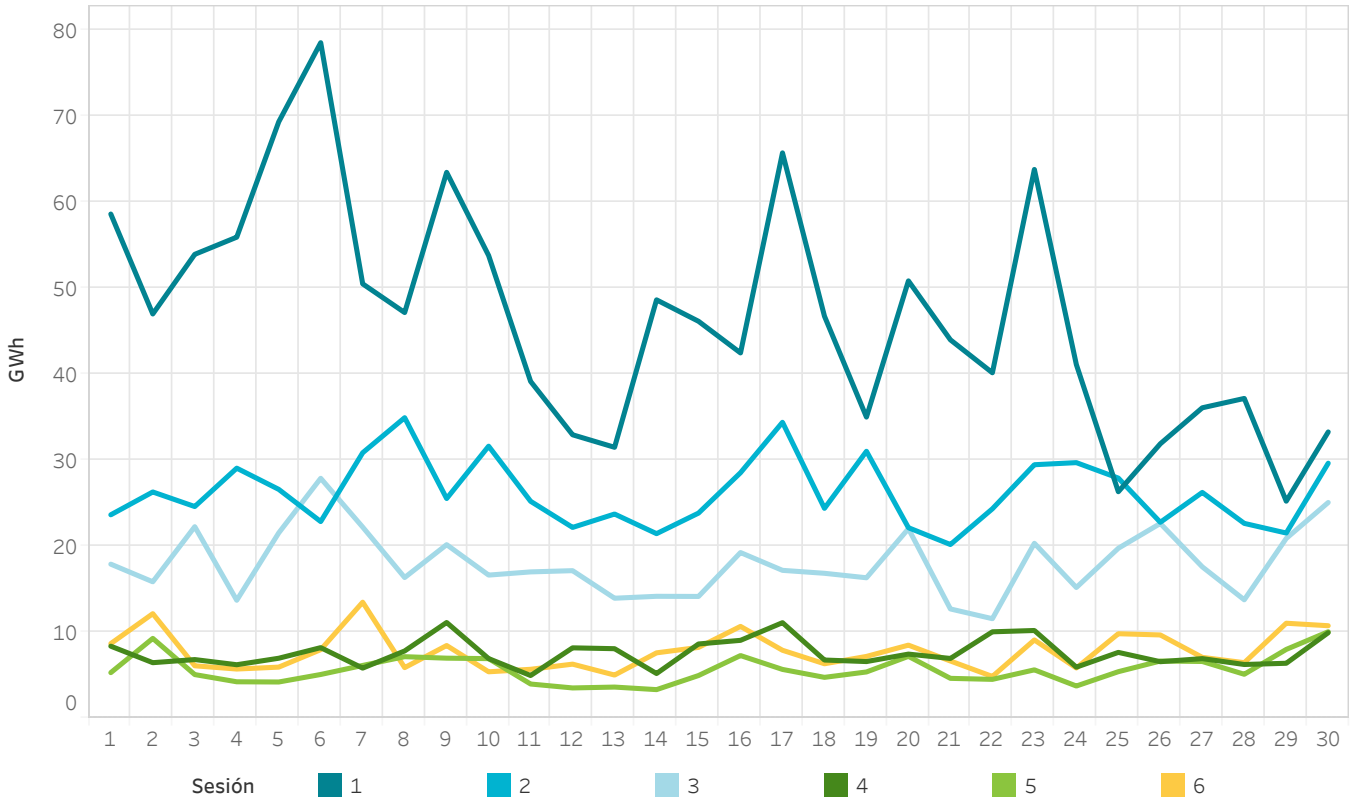
En España



2.2 Energía por sesión de subastas

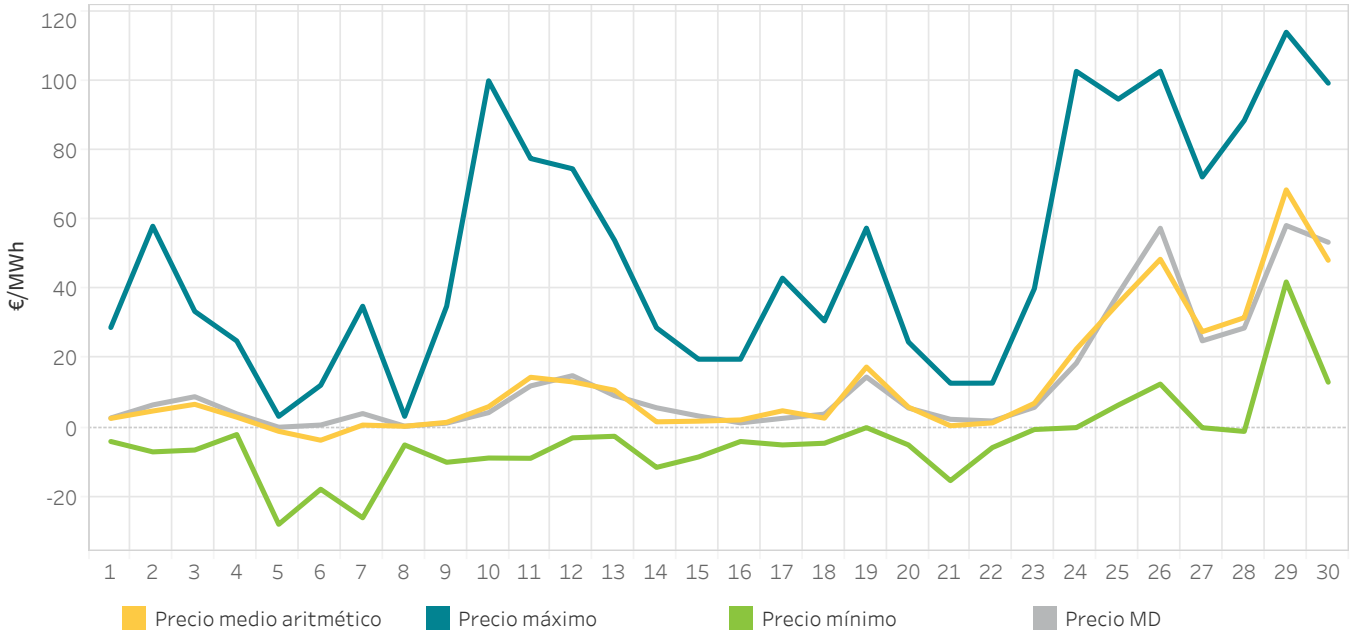
En España

La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación por fecha de sesión.



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

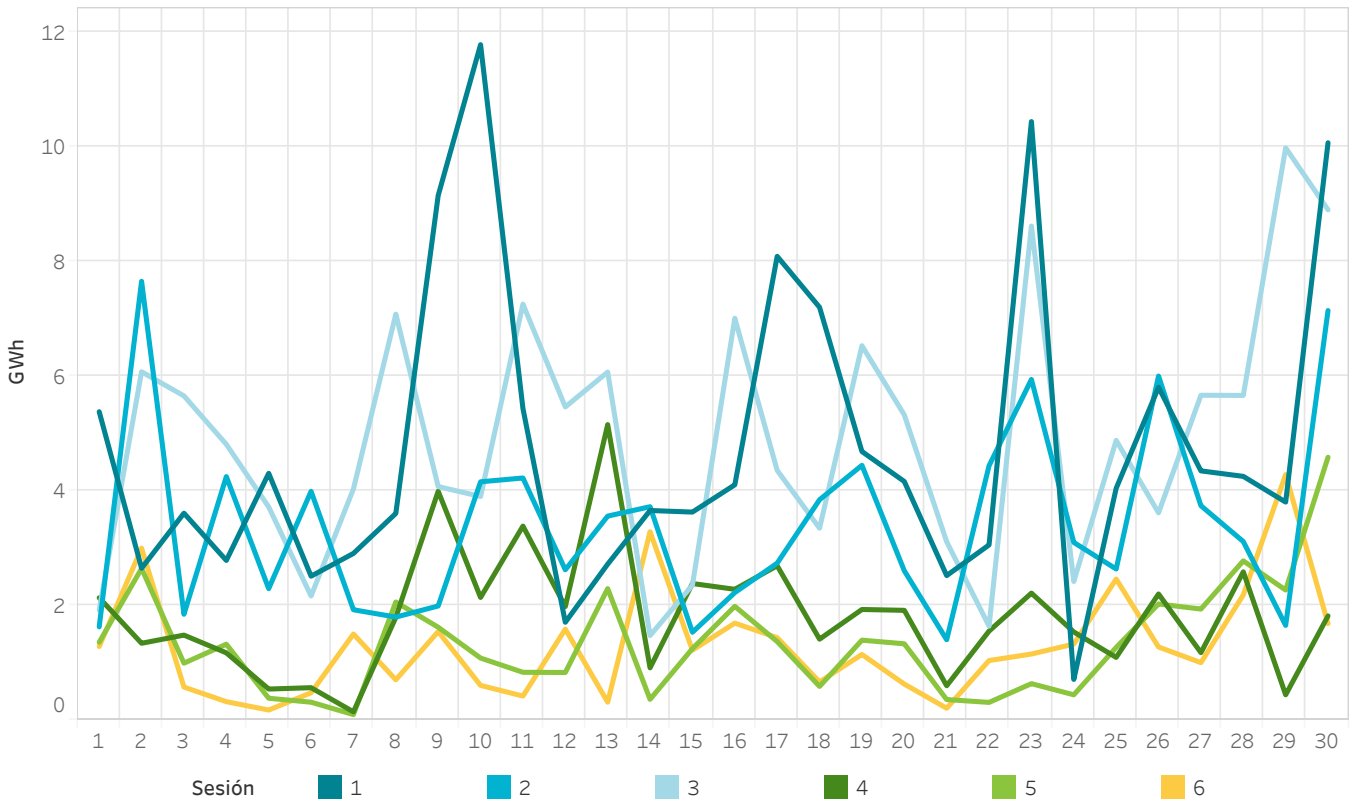
En Portugal



2.4 Energía por sesión de subastas

En Portugal

La energía negociada corresponde a las compras realizadas en Portugal más la exportación por fecha de sesión.



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

En España

Los valores referidos a M-1 corresponden a marzo 2024 y los valores Y-1 corresponden a abril 2023

Sesión	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Precio medio M-1	Precio medio Y-1	Energía M	Energía M-1	Energía Y-1
1	12,57	112,26	-20,00	18,55	70,69	1.396,0	1.325,7	843,0
2	14,88	112,66	-21,01	21,48	73,91	786,8	766,4	939,4
3	13,78	104,90	-22,30	19,79	70,77	541,4	568,5	555,1
4	13,12	110,01	-25,01	19,59	68,82	226,7	259,2	249,0
5	13,55	120,00	-26,00	20,77	66,43	169,4	162,0	153,9
6	11,91	105,00	-25,53	21,59	62,38	233,5	257,1	195,0
Todas	**13,48**	**120,00**	**-26,00**	**20,20**	**69,75**	**3.353,8**	**3.338,8**	**2.935,4**

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

En Portugal

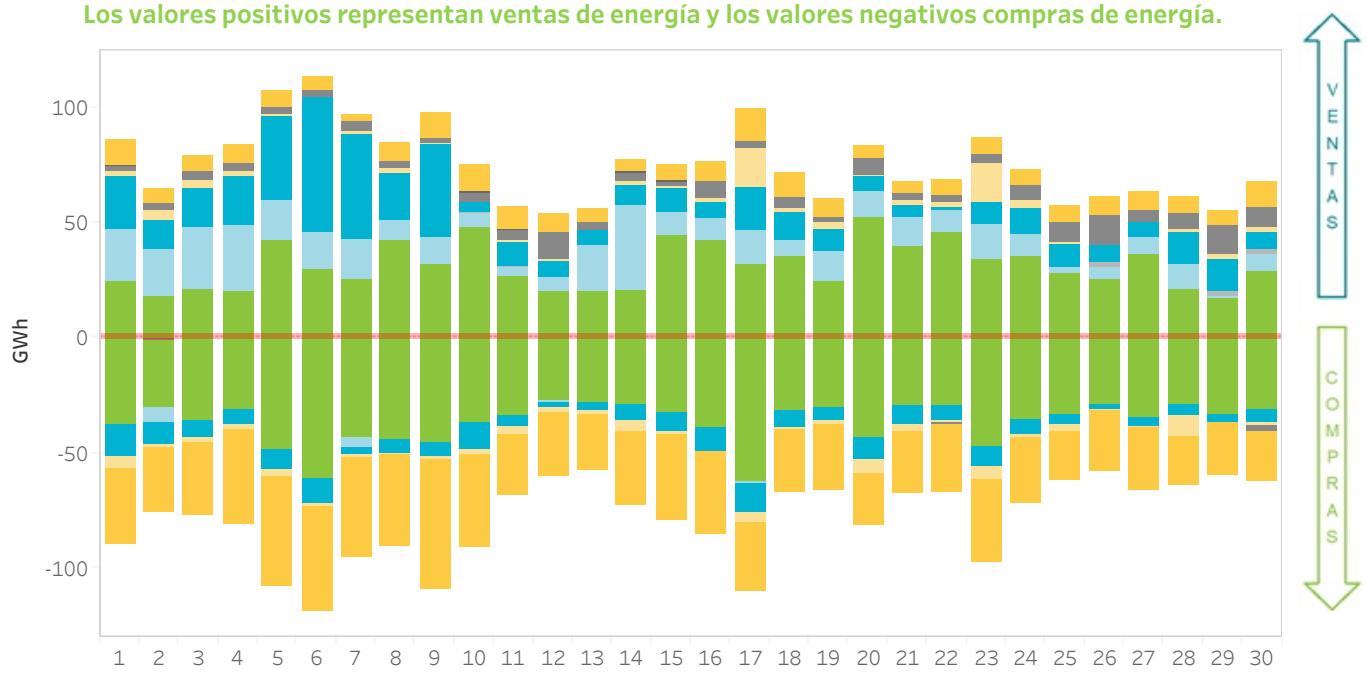
Los valores referidos a M-1 corresponden a marzo 2024 y los valores Y-1 corresponden a abril 2023

Sesión	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Precio medio M-1	Precio medio Y-1	Energía M	Energía M-1	Energía Y-1
1	12,45	107,55	-10,24	17,11	76,10	142,9	159,2	150,5
2	13,93	112,66	-27,88	19,38	78,45	102,0	145,3	108,4
3	13,49	102,59	-17,77	18,21	77,54	146,9	163,0	100,6
4	12,19	103,26	-17,00	17,98	77,78	54,4	71,1	53,3
5	12,97	114,00	-26,00	18,83	79,34	40,6	37,9	27,0
6	12,64	102,92	-15,29	20,09	86,25	39,1	57,6	39,2
Todas	**13,03**	**114,00**	**-27,88**	**18,49**	**78,59**	**525,9**	**634,1**	**479,0**

2.7 Energía incremental 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.



2.8 Energía incremental negociada en el mercado intradiario de subastas por tecnología por sesión

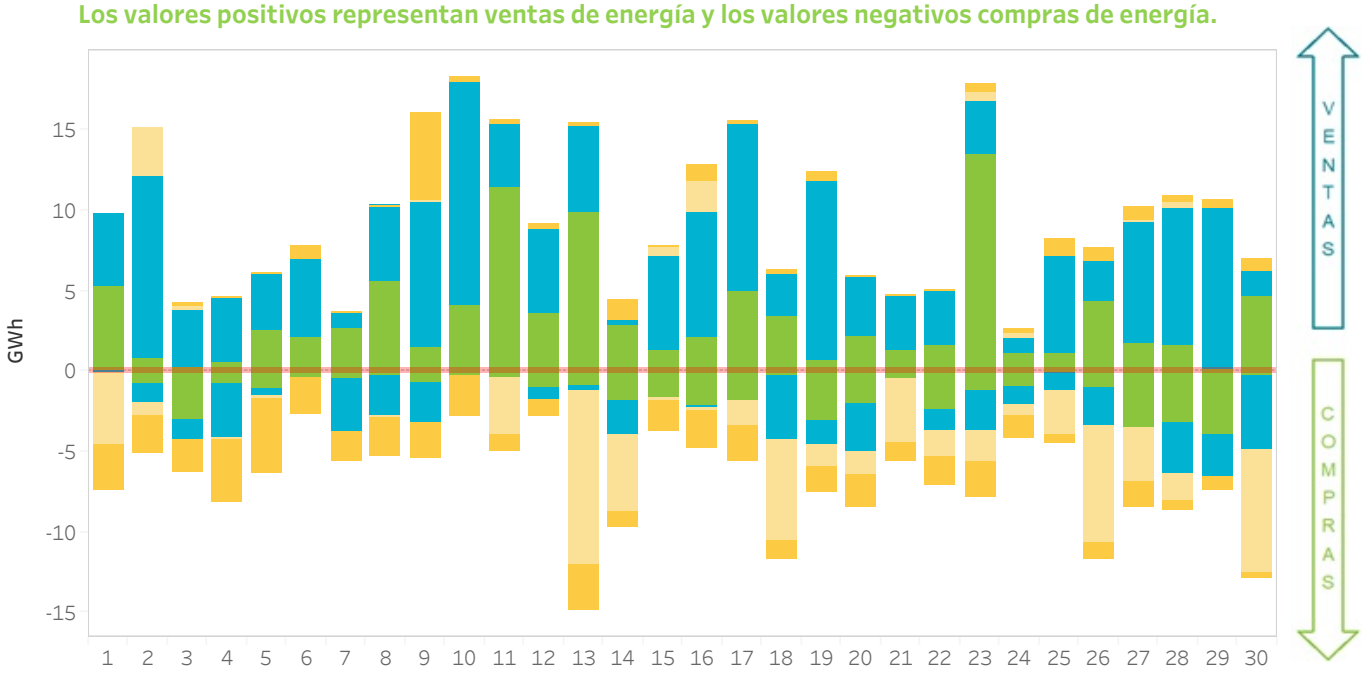
En España

Los valores positivos representan ventas y los negativos compras de energía en GWh. La sesión 7 comprende los tres últimos períodos del día D que se negocian en la segunda sesión del dia D+1.

2.9 Energía incremental negociada en el mercado intradiario de subastas por tecnología

En Portugal

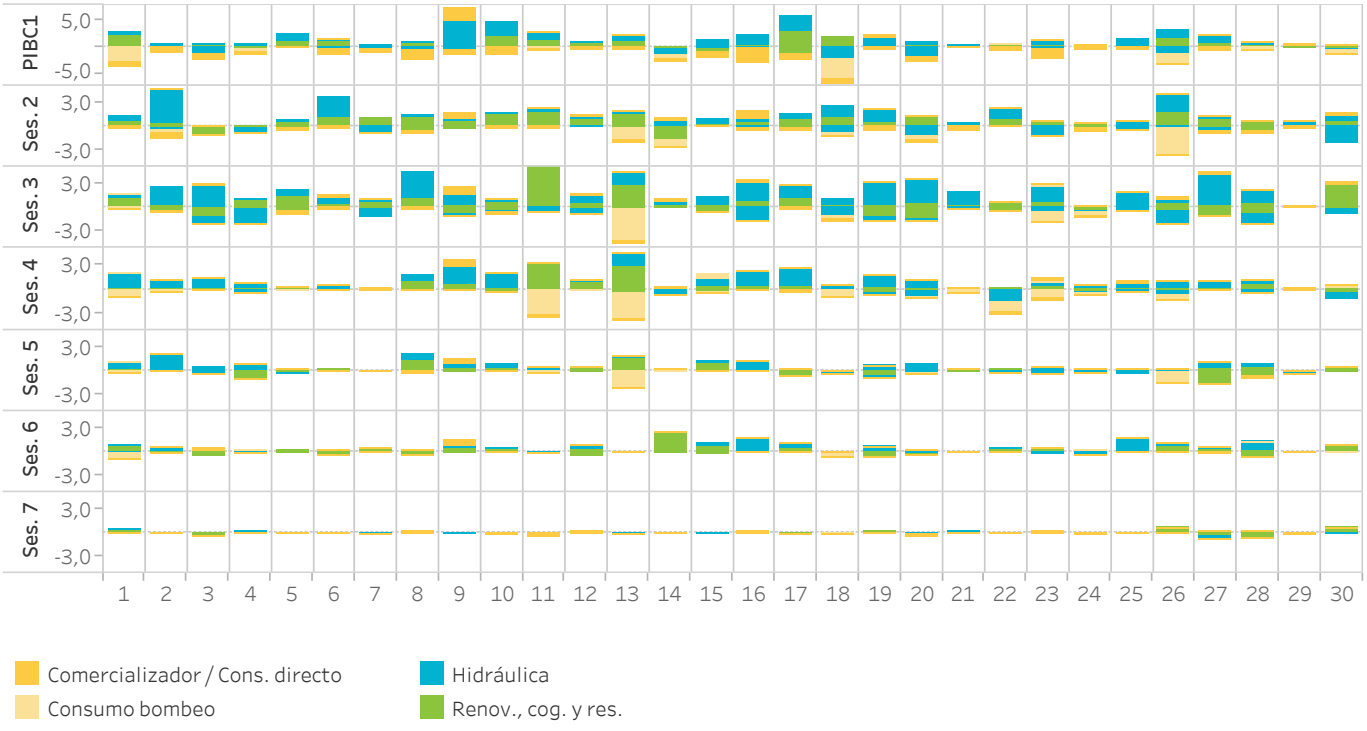
Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.



2.10 Energía incremental negociada en el mercado intradiario de subastas por tecnología por sesión

En Portugal

Los valores positivos representan ventas y los negativos compras de energía en GWh. La sesión 7 comprende los tres últimos períodos del día D que se negocian en la segunda sesión del dia D+1.

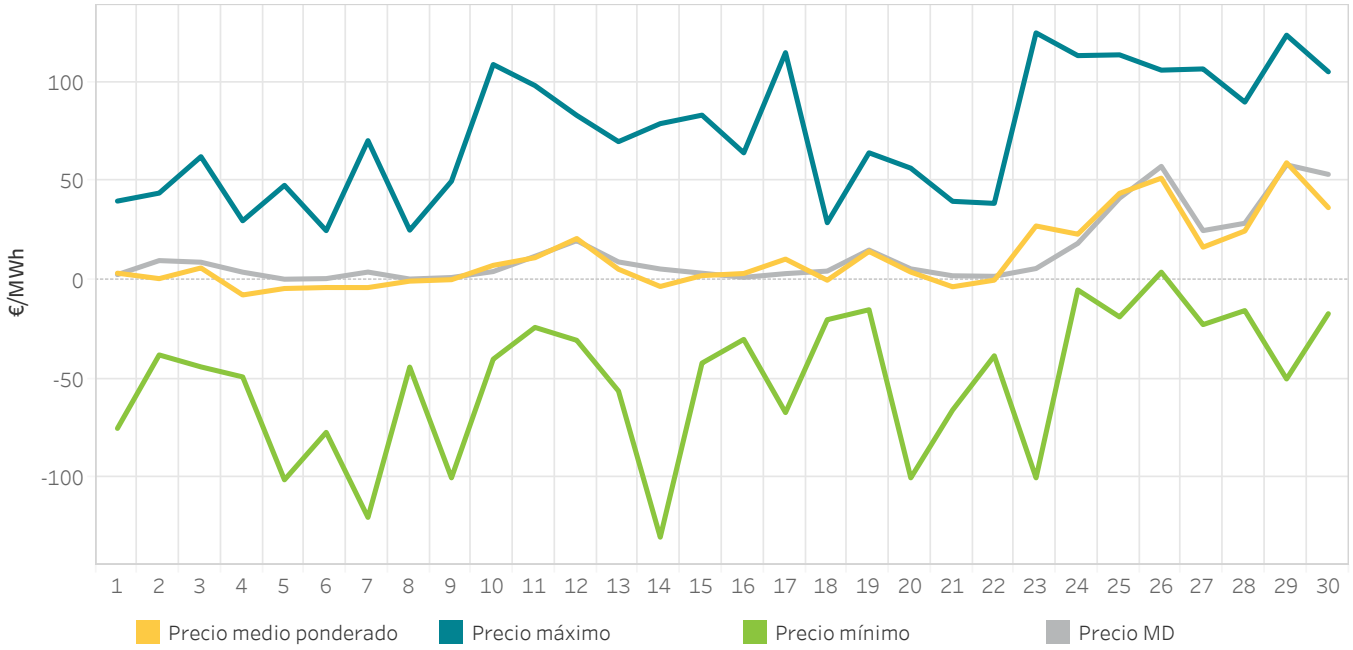


3. Mercado intradiario continuo

- Precios y energías en el mercado intradiario continuo
- Tecnologías en el mercado intradiario continuo
- Cuotas por tecnología tras el mercado intradiario continuo

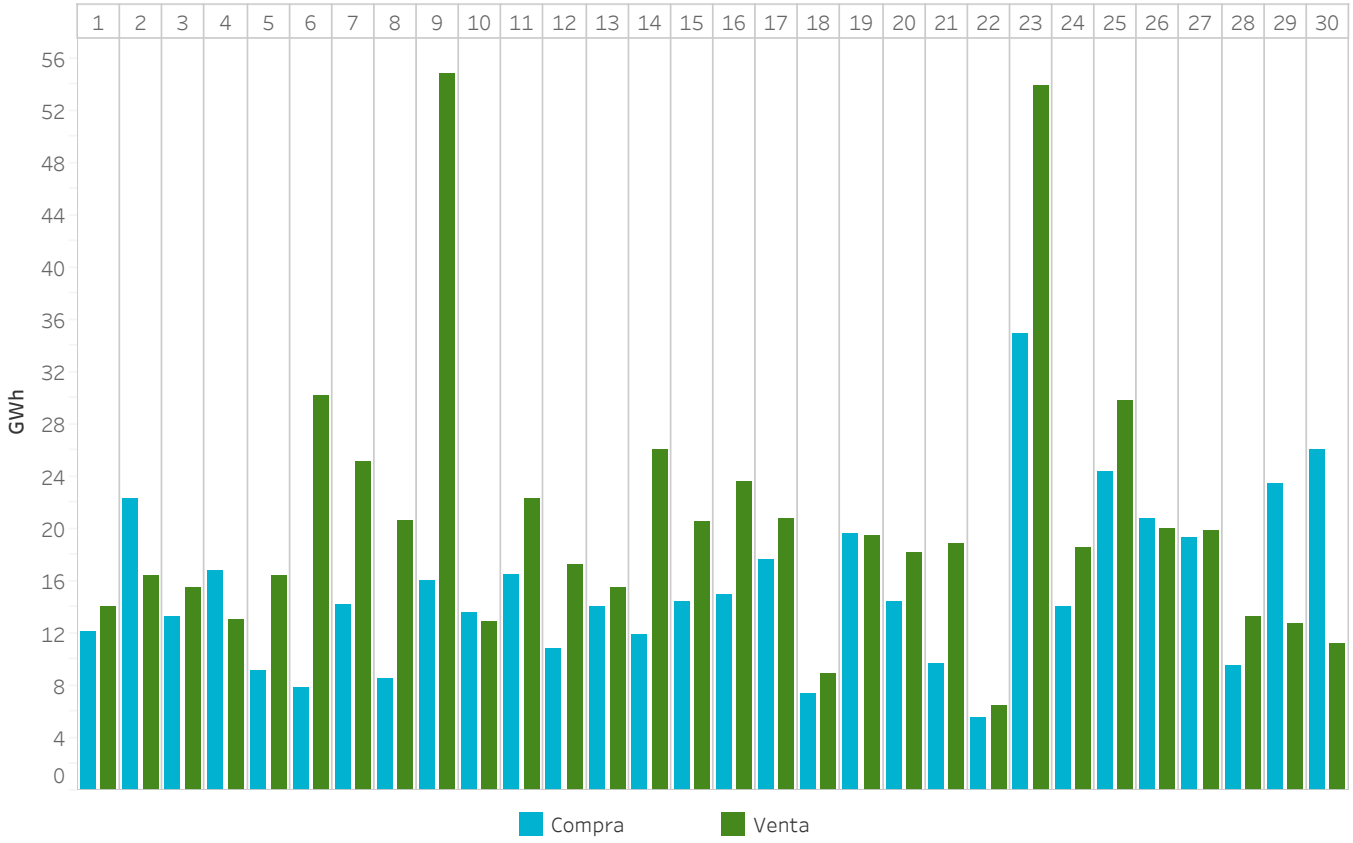
3.1 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En España



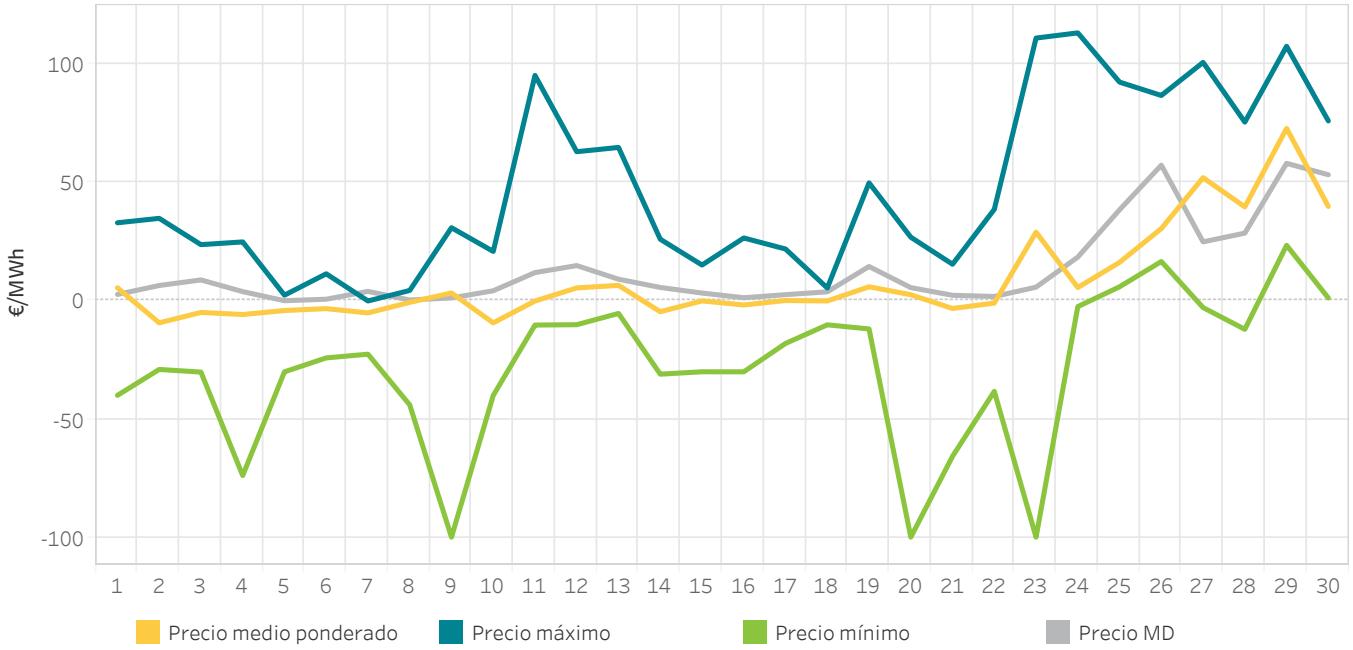
3.2 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por día

En España



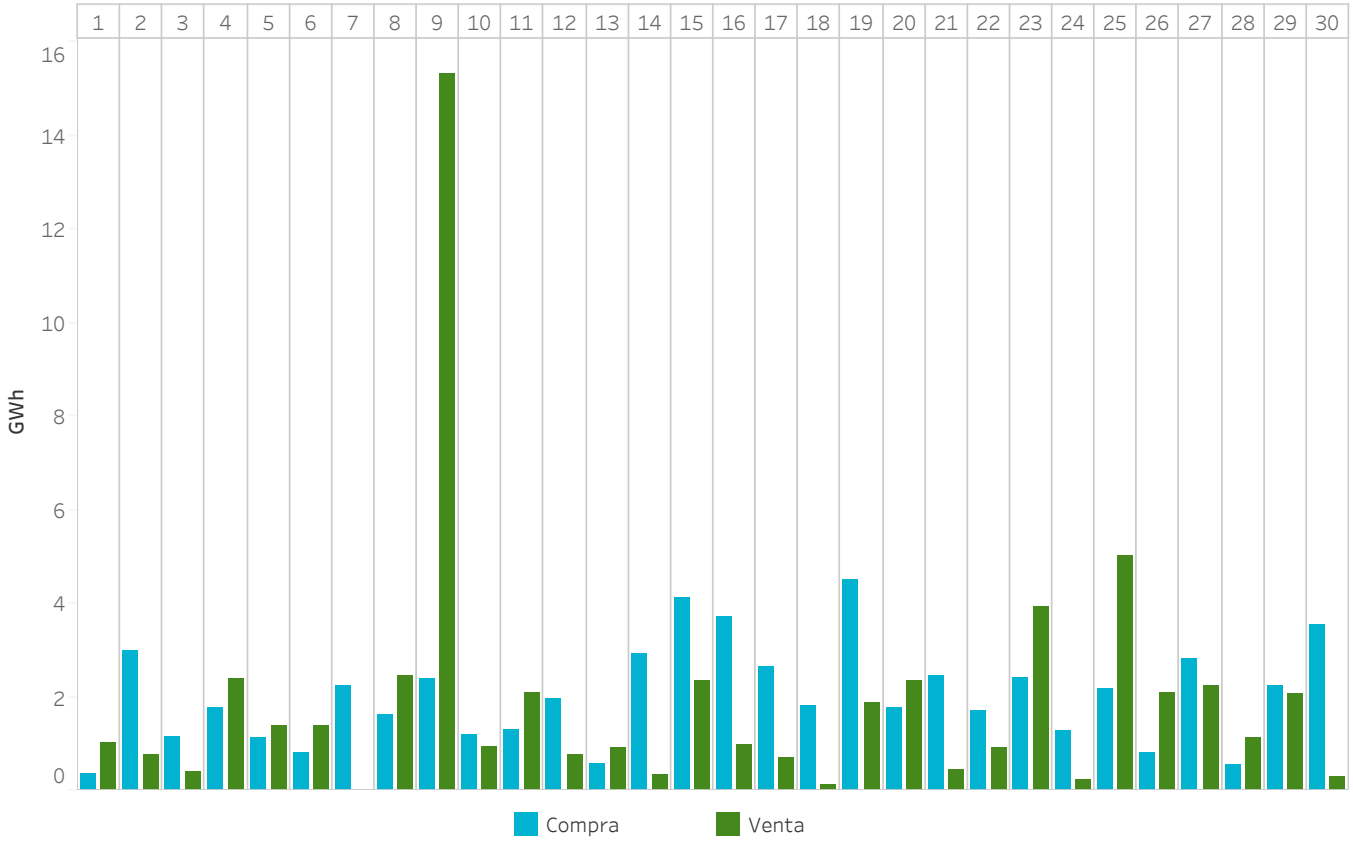
3.3 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En Portugal



3.4 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por día

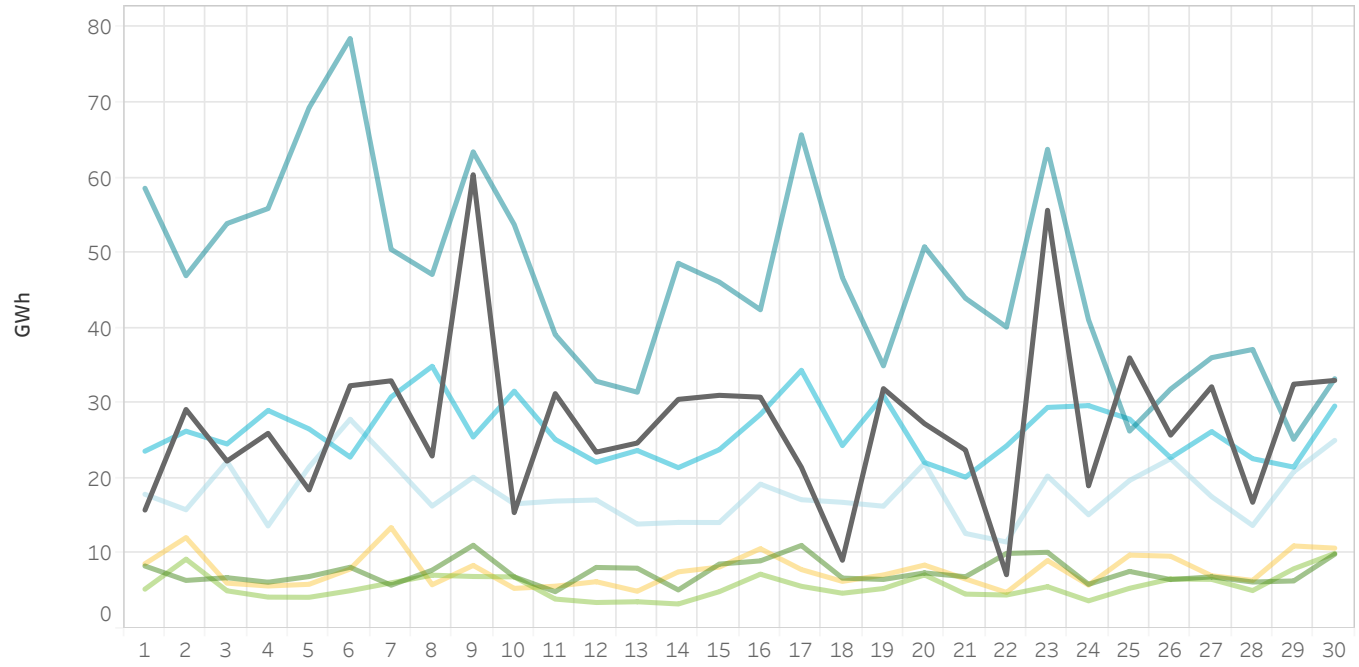
En Portugal



3.5 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

En España

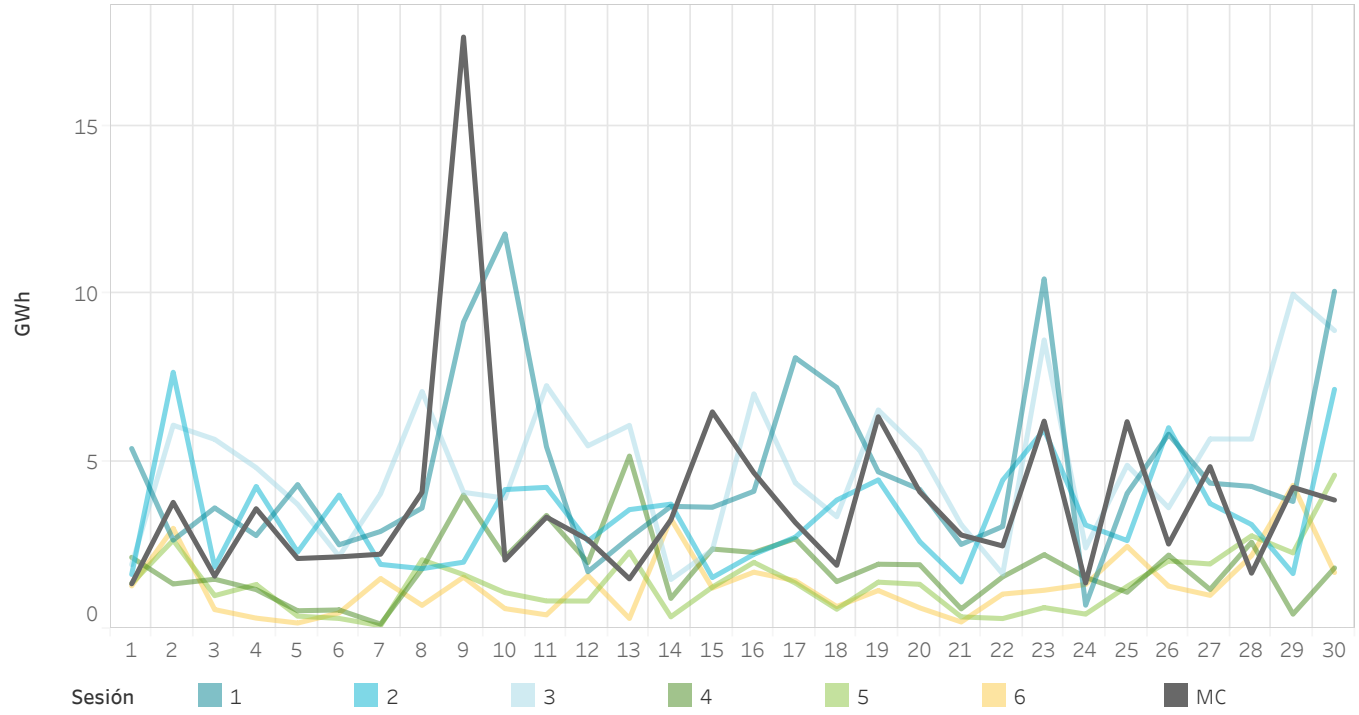
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación.



3.6 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

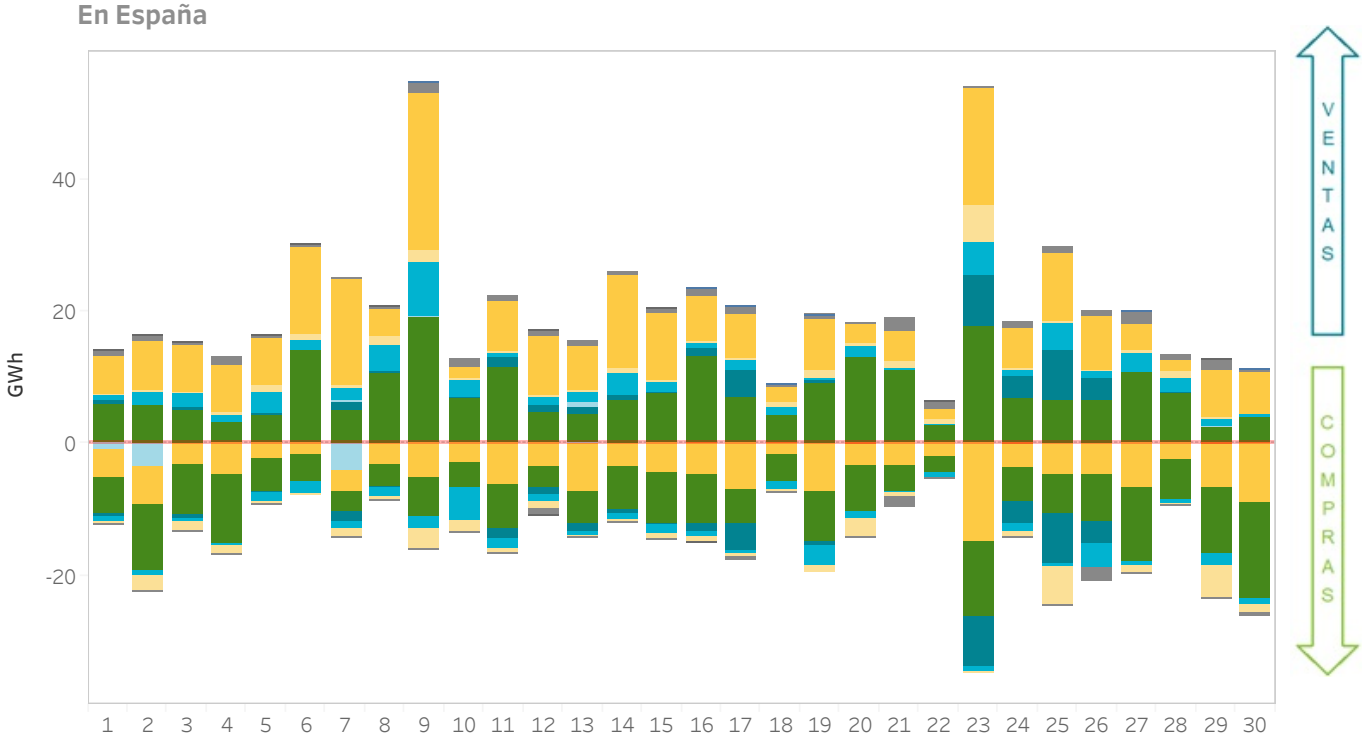
En Portugal

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



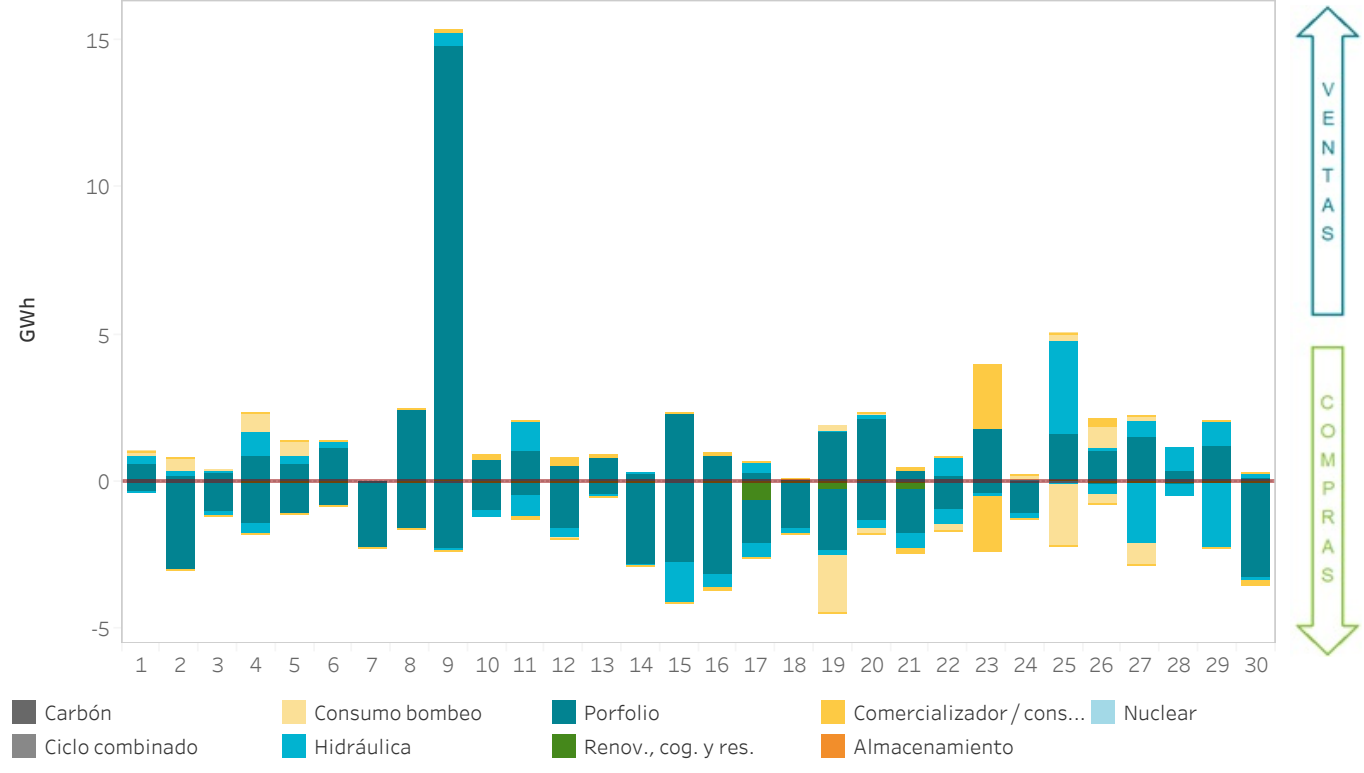
3.7 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

En España



3.8 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

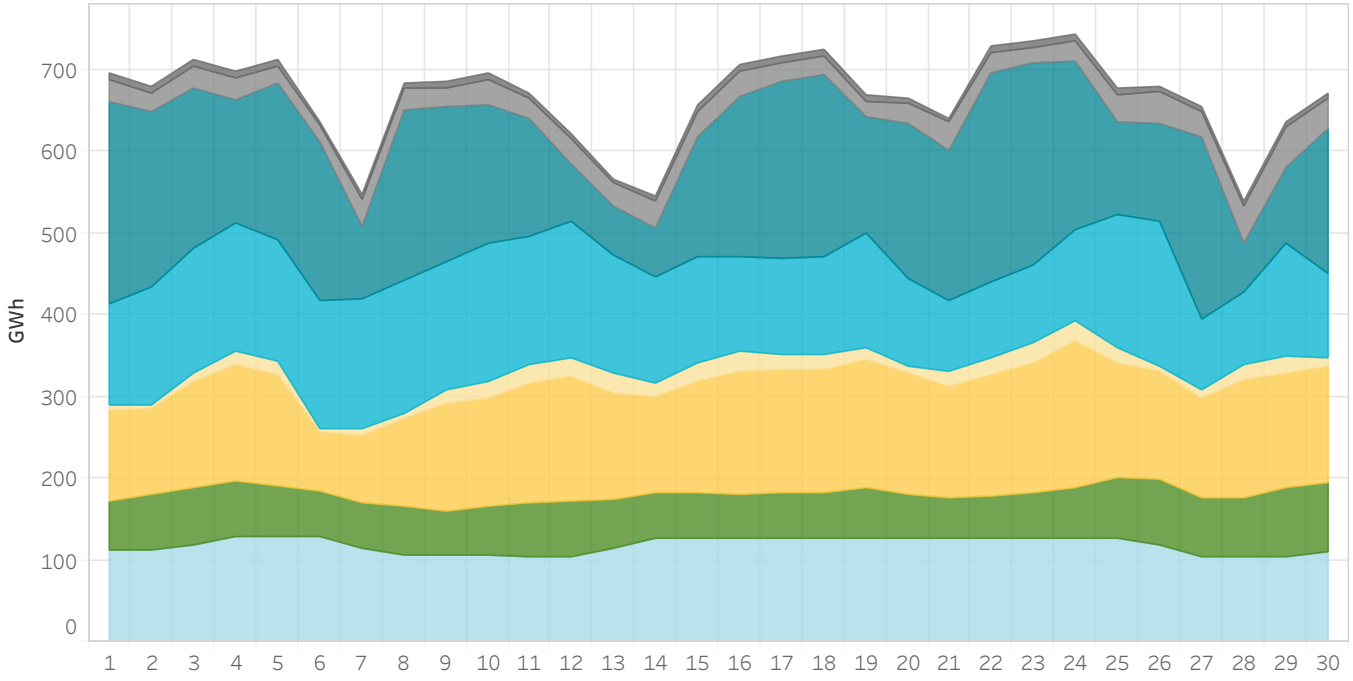
En Portugal



3.9 Energía por tecnologías tras el mercado intradiario continuo

En España

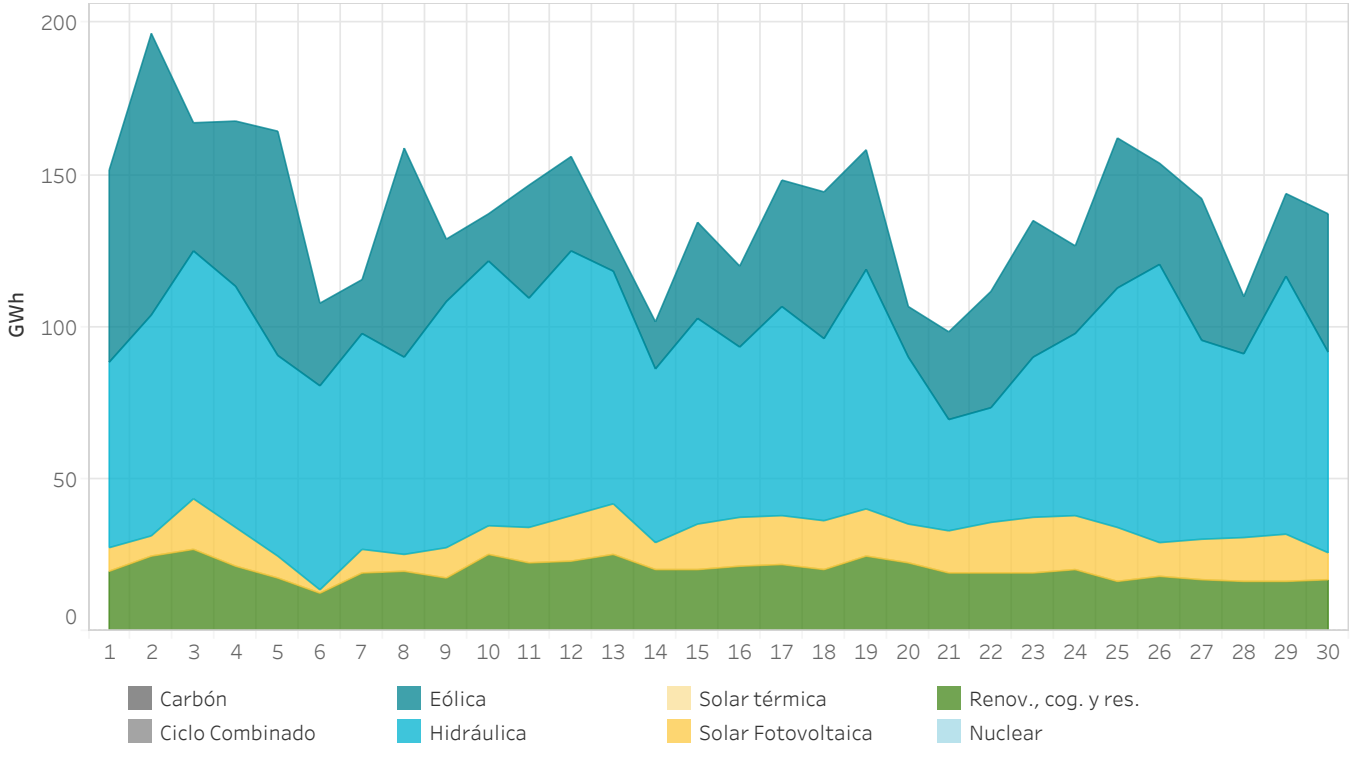
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



3.10 Energía por tecnologías tras el mercado intradiario continuo

En Portugal

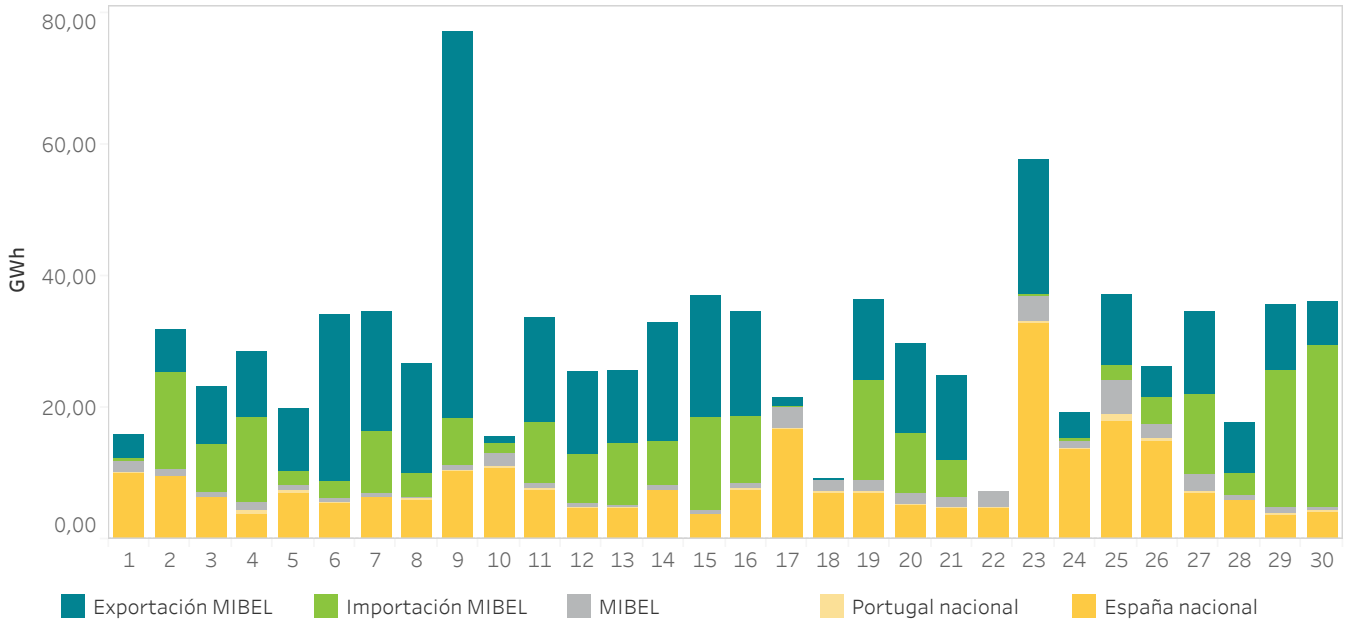
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



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

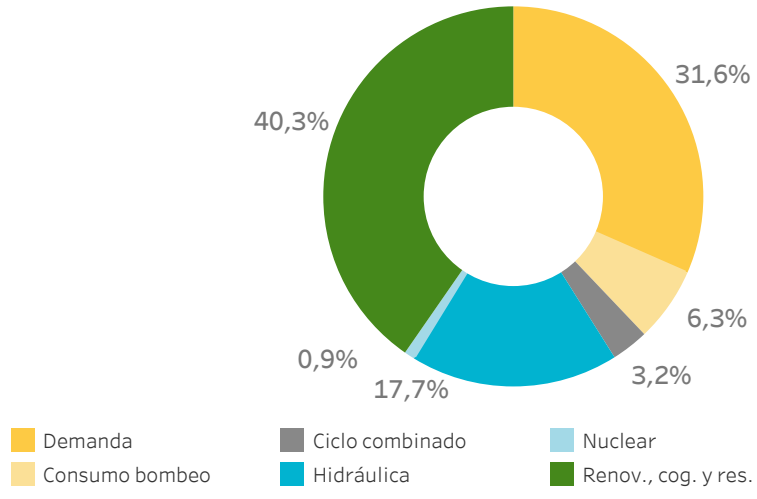
En España, Portugal y MIBEL

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

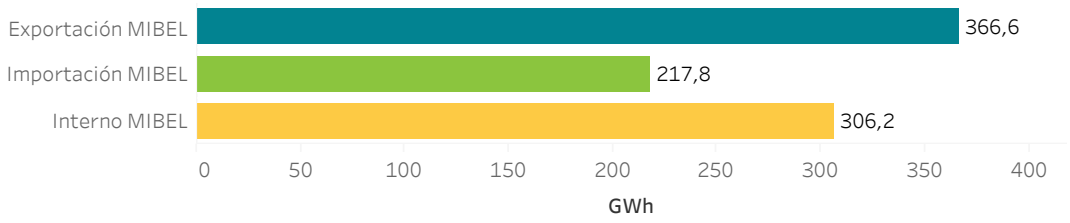


3.12 Tecnologías en el Programa Intradiario Básico de Casación Incremental Continuo (PIBCIC) y energía por zona de negociación

MIBEL



Energía por zona de negociación en el MIBEL

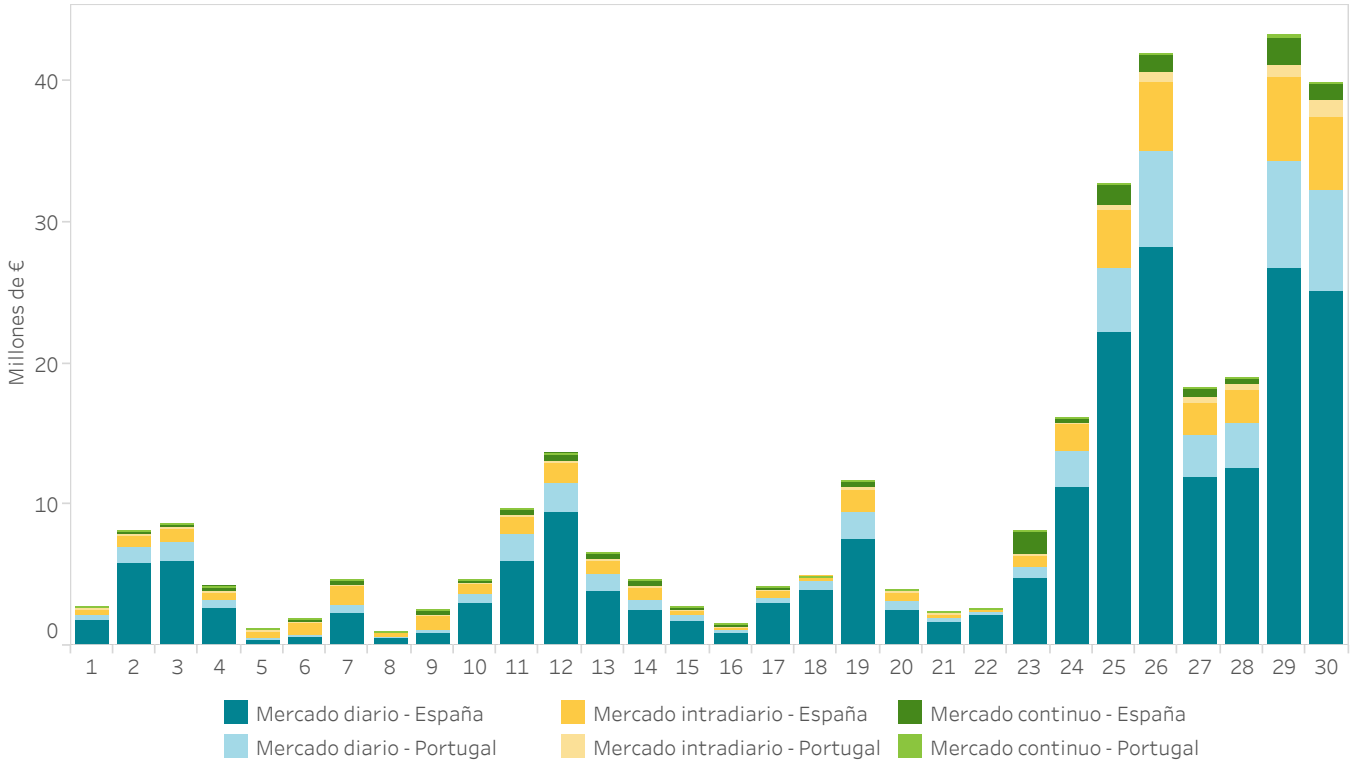


4. Resultados económicos del mercado

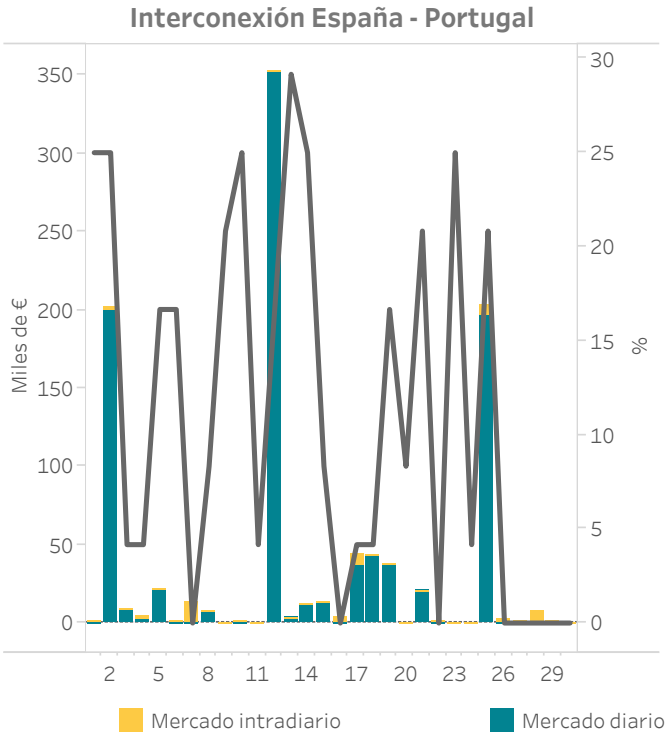
- Volumen económico de las compras en el MIBEL
- Rentas de congestión
- Componentes del precio final

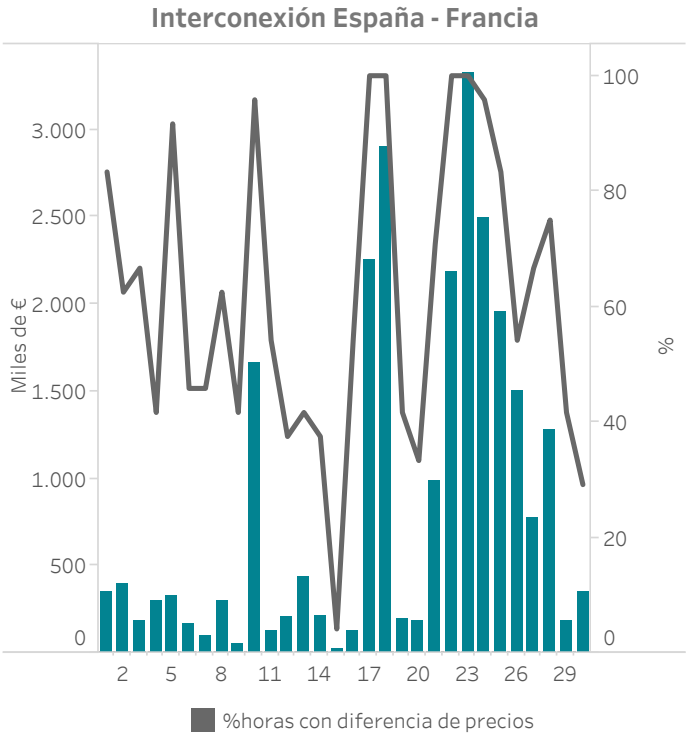
4.1 Volumen económico de las compras negociadas en el MIBEL

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

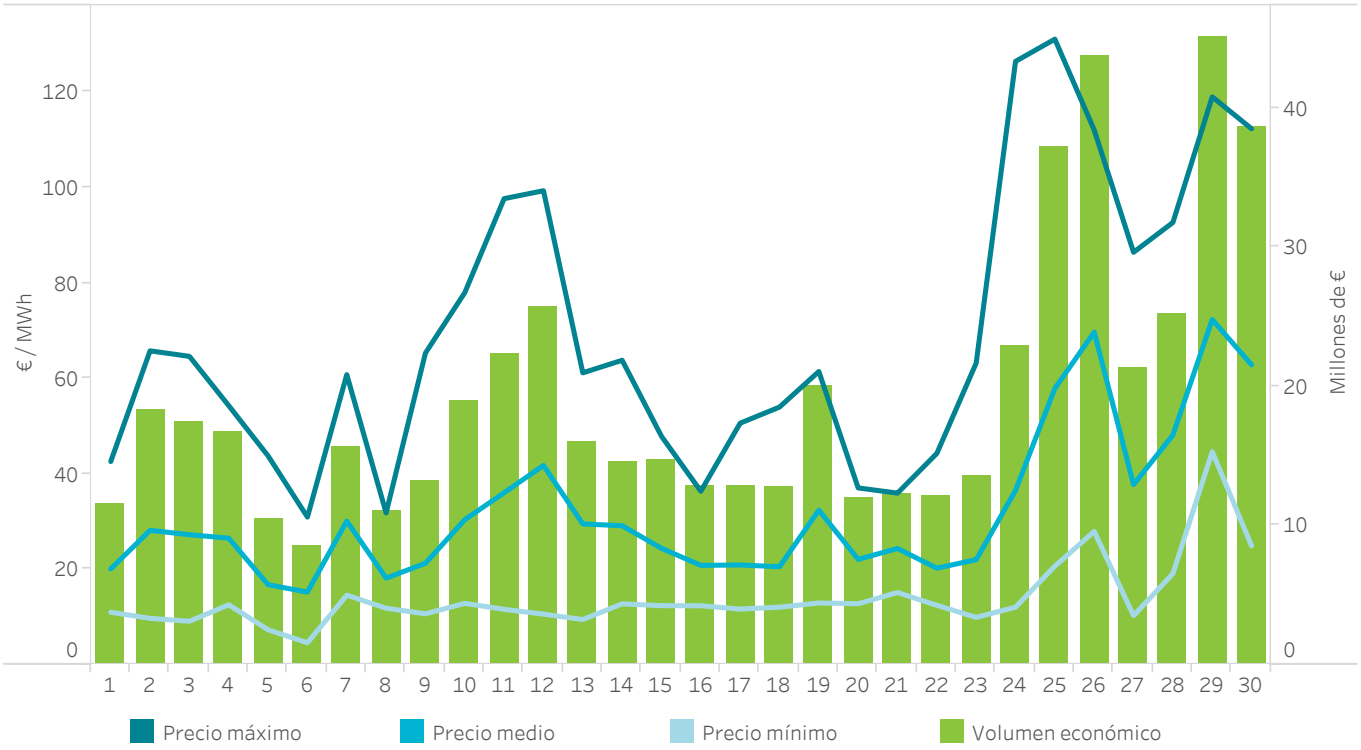


4.2 Rentas de congestión





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

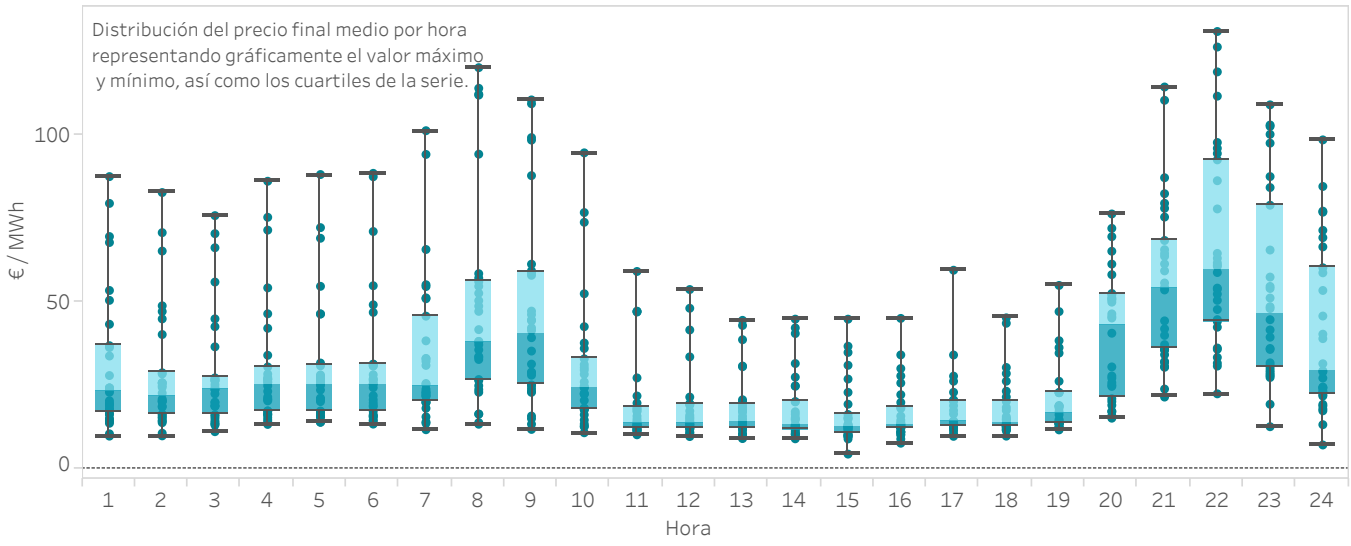
Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la disposición adicional sexta del R.D. 216/2014, de 28 de marzo.

	Comercializador de referencia		Mercado libre		Demanda nacional	
	€/MWh	%	€/MWh	%	€/MWh	%
Mercado diario	14,32	42,60	14,26	44,33	14,26	44,19
Restricciones	15,55	46,24	15,37	47,79	15,39	47,67
Banda secundaria y Serv. RAD	2,27	6,74	1,52	4,74	1,58	4,90
Mercado intradiario	0,01	0,02	-0,15	-0,45	-0,13	-0,42
Otros procesos del OS	1,19	3,53	1,01	3,15	1,03	3,18
Pago por capacidad	0,29	0,87	0,14	0,44	0,15	0,48
Total	**33,62**	**100,00**	**32,16**	**100,00**	**32,28**	**100,00**

4.5 Precio final medio del sistema eléctrico español - Demanda nacional

Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la disposición adicional sexta del R.D. 216/2014, de 28 de marzo.

Día	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
1	17,9	18,9	20,1	21,1	21,0	18,8	18,3	16,5	13,5	11,0	11,7	11,1	11,6	12,3	11,8	12,5	14,4	26,4	18,9	17,4	34,3	42,6	41,7	27,3
2	19,1	18,7	20,0	20,5	20,9	20,9	38,5	58,6	59,4	33,1	16,0	13,4	10,2	9,7	9,8	10,6	10,7	11,9	14,5	26,0	65,8	64,7	54,8	24,7
3	15,3	14,4	13,6	16,5	15,6	16,0	20,2	50,5	58,1	24,4	11,9	10,3	9,2	9,2	9,1	9,1	20,8	12,3	12,1	51,4	64,6	61,8	54,2	45,9
4	16,4	15,3	18,9	21,7	20,3	19,9	21,8	38,3	39,4	29,7	13,7	12,5	18,2	42,4	35,0	18,6	17,7	12,8	18,9	45,3	42,1	54,3	27,5	18,1
5	13,8	14,0	14,5	16,3	16,1	15,6	15,7	26,6	28,9	18,2	10,7	10,3	10,5	9,5	9,9	11,2	20,4	43,7	13,8	15,3	21,7	22,6	12,8	7,3
6	10,0	10,0	11,3	13,5	14,2	14,8	13,8	13,5	12,0	13,0	12,8	12,2	19,2	11,2	4,6	7,8	12,6	13,2	13,7	17,3	24,1	30,9	29,7	24,3
7	19,8	20,3	22,6	25,0	25,1	26,9	25,7	25,1	23,4	22,8	17,6	21,7	14,6	31,7	36,9	34,3	34,2	17,7	17,3	45,8	55,8	60,8	48,7	29,2
8	16,8	15,7	16,4	16,7	16,9	16,4	14,2	23,1	23,1	22,6	13,3	16,2	17,6	17,3	15,0	12,7	12,5	11,8	14,1	20,3	30,8	31,8	19,5	13,4
9	10,7	10,8	13,3	14,3	14,3	13,6	11,9	14,0	16,0	12,8	11,0	12,4	15,9	16,5	15,3	16,0	23,1	21,7	18,3	65,3	35,8	44,8	35,9	31,6
10	20,6	20,3	19,1	17,5	17,5	19,2	23,0	54,8	42,4	37,8	18,3	19,5	20,3	14,8	13,5	14,0	12,9	12,8	26,4	52,3	53,7	78,0	51,3	40,5
11	24,4	20,6	15,4	14,8	14,1	14,5	22,9	48,9	46,3	22,5	14,4	19,7	30,9	25,0	12,1	12,3	11,6	11,7	23,0	72,1	87,3	94,6	97,7	66,6
12	36,5	28,6	26,4	26,9	26,4	31,0	51,1	94,4	99,3	36,2	27,4	14,2	13,8	11,7	10,6	11,2	14,1	13,1	23,0	69,7	82,5	97,8	65,7	58,8
13	43,4	40,4	36,7	34,2	31,8	31,0	33,2	33,5	41,6	25,0	11,8	9,8	9,5	10,5	10,4	11,2	14,5	14,7	12,5	40,8	54,5	61,2	48,1	39,1
14	24,4	24,6	24,5	26,0	27,9	28,3	33,1	32,9	31,5	30,5	17,3	15,0	17,1	20,2	16,4	25,9	14,3	15,8	12,7	61,5	63,8	52,5	36,2	29,5
15	28,1	25,9	26,7	26,1	25,7	24,5	24,0	35,8	47,4	24,5	13,4	14,3	14,0	13,0	13,0	12,7	12,4	13,2	13,6	30,7	40,1	47,9	31,2	22,0
16	18,2	21,1	23,9	23,4	26,1	25,6	20,0	26,9	28,2	18,0	13,1	12,7	12,6	12,6	12,5	12,5	12,3	13,2	13,6	27,3	32,0	36,3	31,9	23,0
17	14,8	16,2	16,0	17,5	17,2	17,4	22,2	41,8	29,1	18,4	11,6	13,4	12,5	12,8	12,7	12,7	12,6	12,8	11,8	25,2	36,0	50,6	30,4	22,4
18	14,3	14,7	14,0	15,5	15,8	15,9	20,1	38,3	25,2	16,3	12,4	12,0	12,5	12,3	12,7	14,7	13,7	13,6	12,2	21,2	37,4	54,0	39,6	19,5
19	23,1	22,9	24,0	26,9	23,8	31,5	51,3	57,3	61,4	26,2	15,1	15,3	13,5	13,5	12,9	13,4	13,3	15,3	23,0	51,0	59,4	58,9	57,6	53,6
20	37,0	25,1	27,1	28,6	28,3	25,6	25,5	23,9	24,2	17,8	14,1	13,8	15,1	15,5	13,0	12,8	13,7	14,0	14,9	19,2	32,3	33,5	29,0	23,5
21	24,3	25,9	27,4	30,7	31,0	31,5	31,1	33,8	35,4	28,5	18,2	17,5	18,4	15,1	15,6	18,3	16,6	18,6	18,9	16,0	30,6	35,9	28,0	17,6
22	23,6	25,9	25,4	27,5	27,2	26,5	22,1	16,6	15,2	14,8	12,5	13,3	13,5	13,2	13,4	13,7	13,3	12,4	13,8	15,7	35,8	44,3	28,5	19,0
23	19,5	16,6	19,1	20,9	21,3	22,1	23,3	37,3	25,2	13,6	10,4	10,9	10,5	10,4	9,9	10,3	9,9	10,0	12,8	24,8	44,5	63,2	44,8	24,5
24	33,9	28,9	26,7	27,1	27,1	27,1	32,3	52,7	44,5	20,6	12,9	12,6	13,7	12,9	12,0	13,0	13,0	13,5	16,4	46,6	68,5	126,4	102,7	60,4
25	50,6	45,1	45,1	46,6	46,6	49,3	55,3	120,3	87,9	52,6	47,1	33,7	30,8	27,6	23,1	22,4	20,6	23,4	34,8	52,7	114,5	131,1	109,1	98,6
26	87,6	82,9	76,0	86,3	88,3	87,6	101,4	112,0	109,5	94,8	47,4	53,8	43,1	40,7	31,2	30,2	27,9	30,5	36,5	50,8	78,2	111,7	100,3	71,6
27	53,6	47,3	42,7	42,2	46,5	47,0	45,9	47,3	44,8	31,4	22,0	15,8	12,9	10,7	10,3	13,5	14,3	14,9	19,1	28,0	61,5	86,4	79,1	69,4
28	67,9	49,0	56,1	54,3	54,8	55,0	54,7	56,2	58,8	42,7	19,9	19,3	20,9	20,3	19,5	20,0	19,1	20,3	47,2	50,1	79,7	92,7	87,7	77,0
29	69,7	70,9	70,6	71,6	69,2	71,2	65,8	114,1	110,6	76,9	59,3	48,2	44,6	45,0	45,0	45,2	59,6	45,4	55,1	76,5	110,5	119,0	103,1	84,7
30	79,6	65,4	66,4	75,5	72,4	88,6	94,3	112,3	98,6	74,0	47,3	41,7	38,8	24,9	27,1	28,0	26,4	28,7	38,5	58,3	75,5	96,1	84,4	77,3

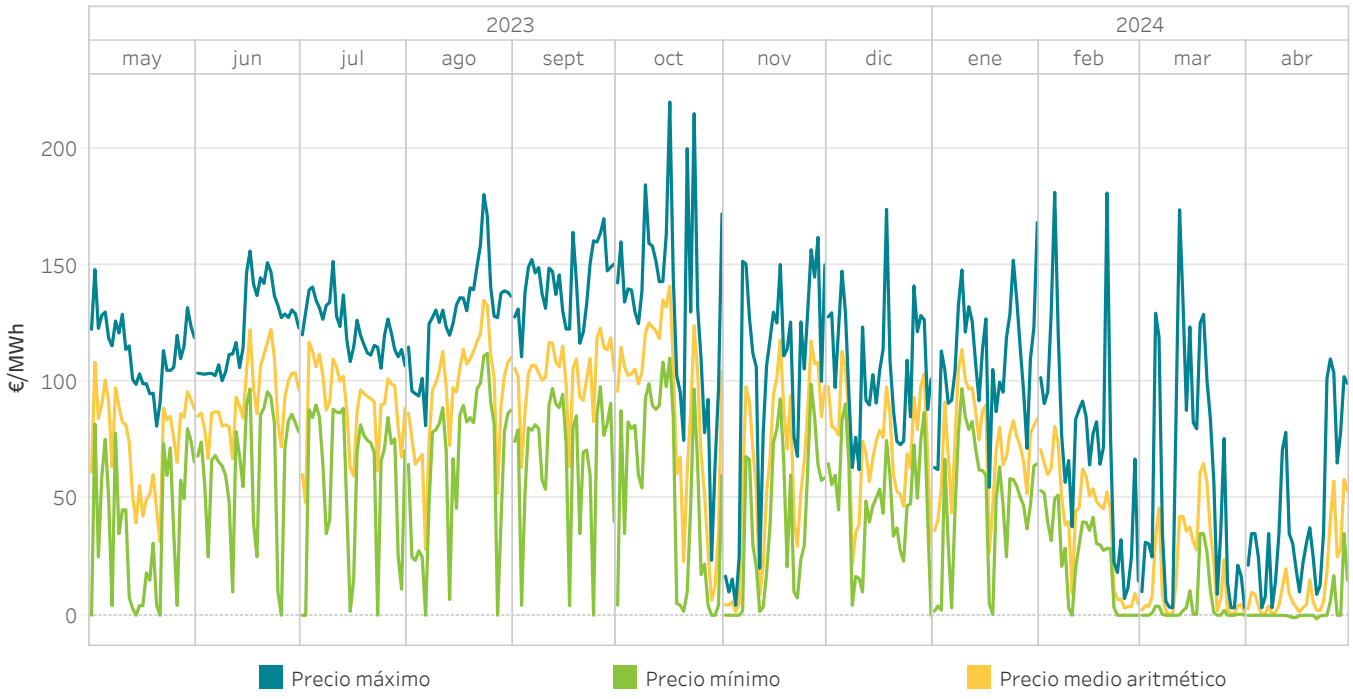


5. Evolución del mercado en los últimos 12 meses

- Precios y energías en el mercado diario
- Tecnologías en el mercado diario
- Mercado intradiario subastas
- Mercado intradiario continuo
- Resultados económicos

5.1 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario

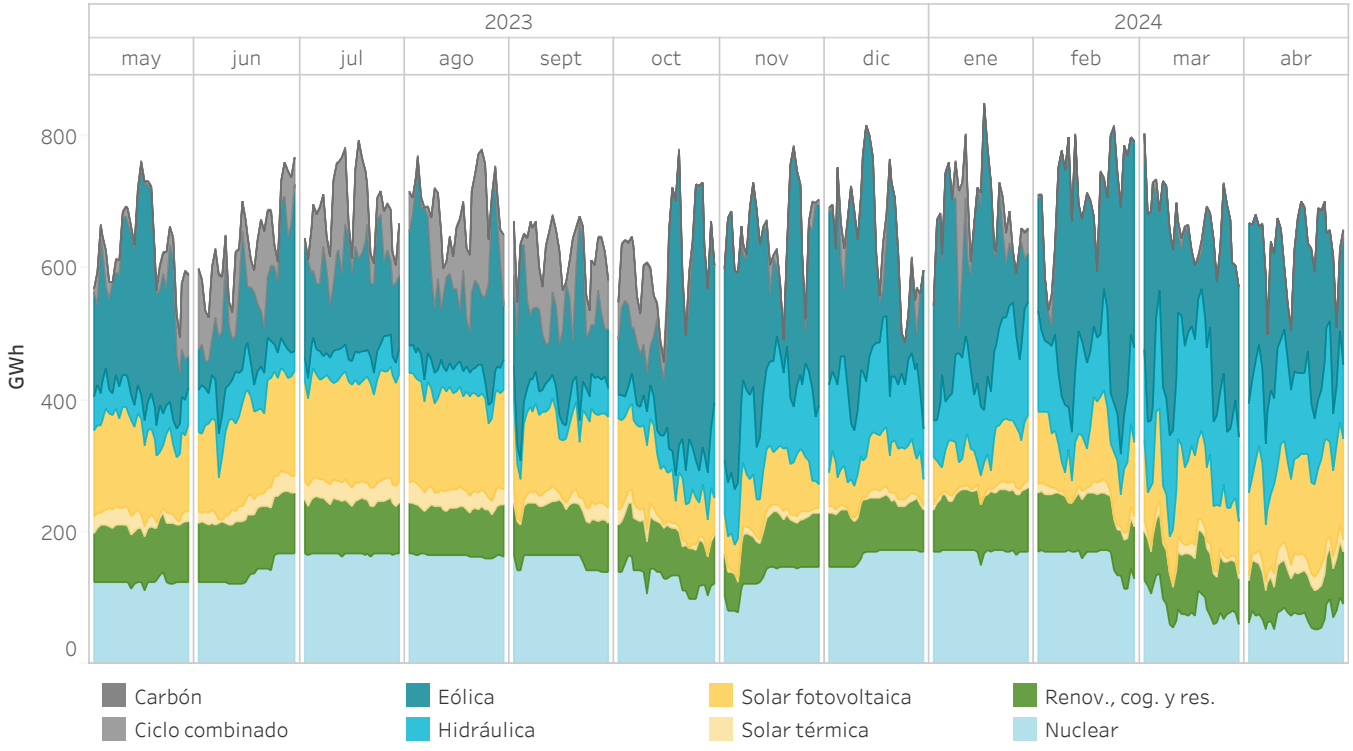
En España



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

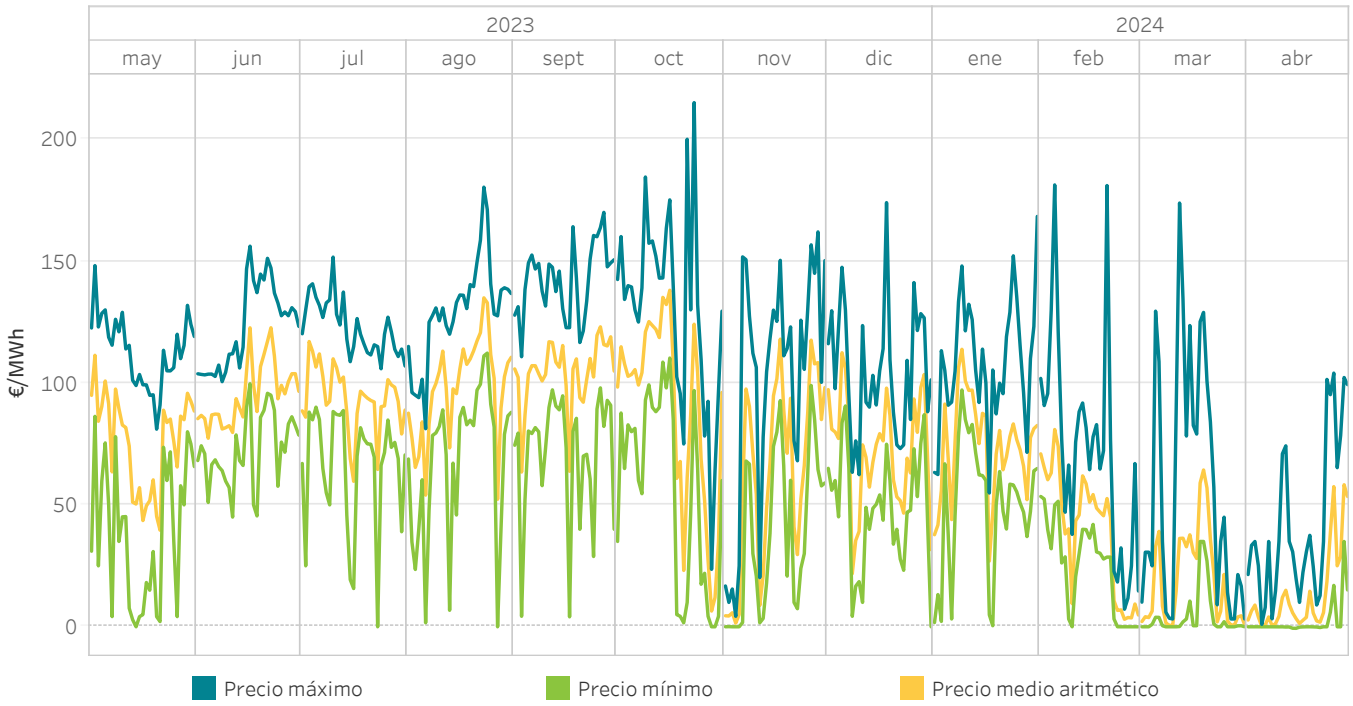
En España

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



5.3 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario

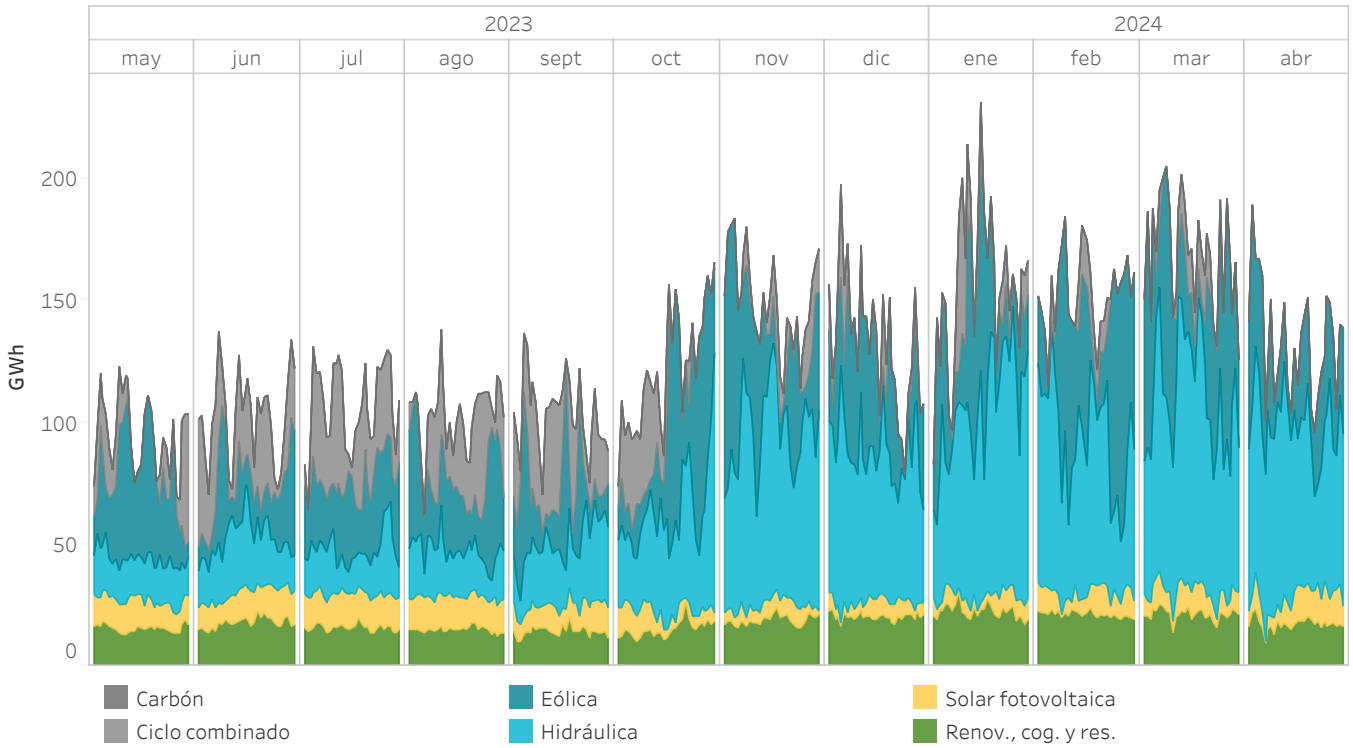
En Portugal



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

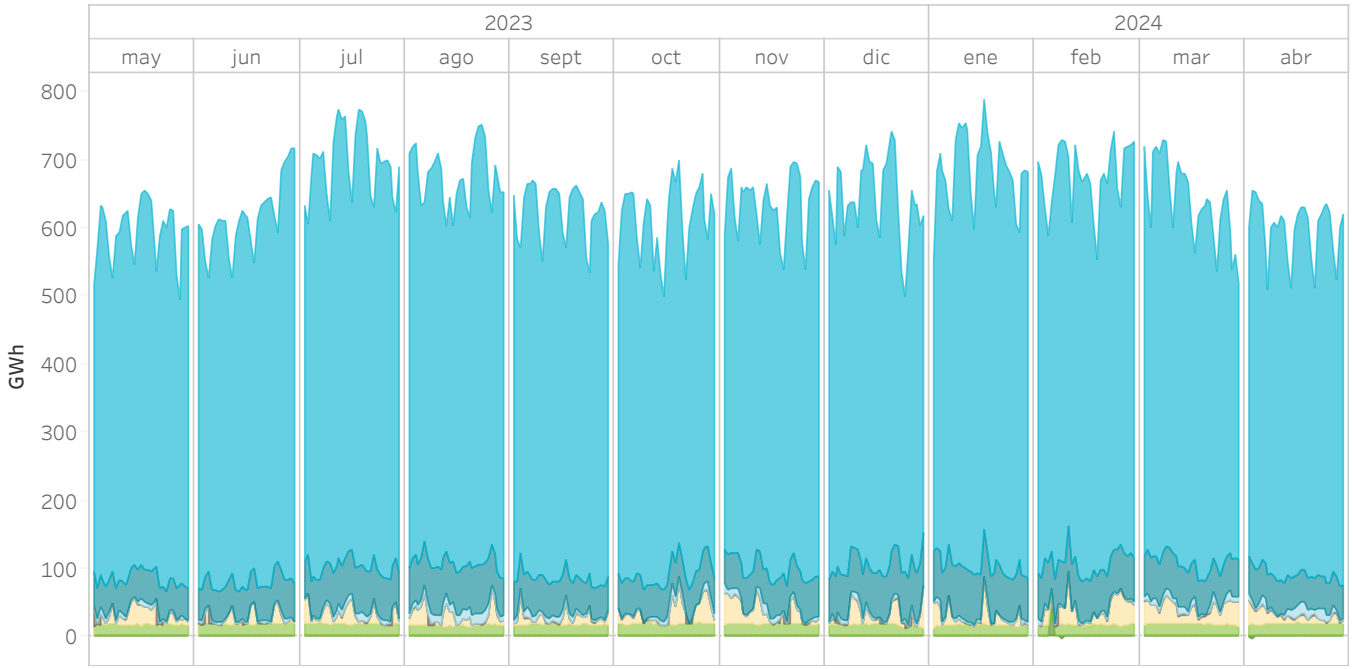
En Portugal

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



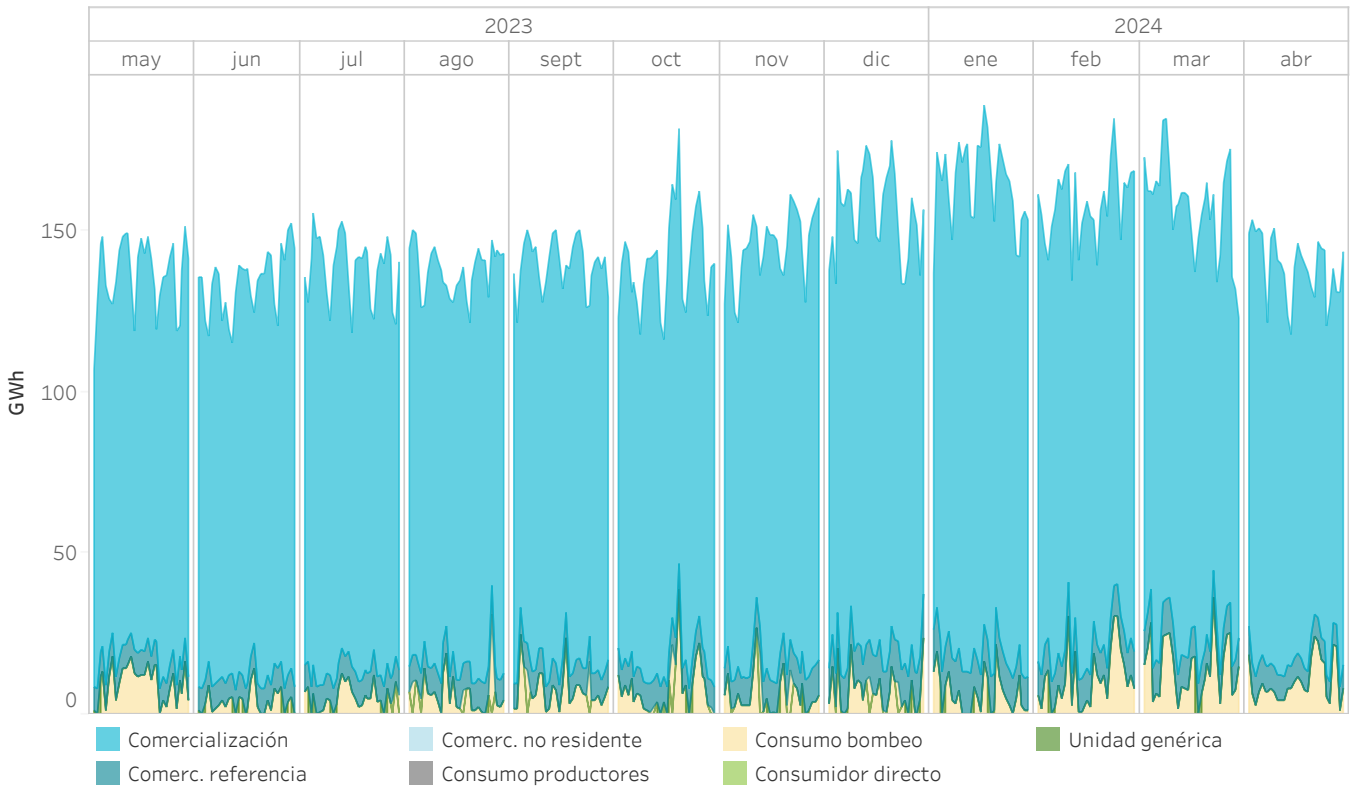
5.5 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España



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

En Portugal



5.7 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] en el mercado diario

En España

Los valores están referidos a los precios y la energía del mercado diario

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	mayo	74,21	148,16	0,00	13.093,2	9.183,2
	junio	93,02	156,13	0,00	12.721,6	9.448,2
	julio	90,47	151,65	0,00	13.898,6	11.097,3
	agosto	96,05	180,34	0,00	13.905,0	10.666,6
	septiembre	103,34	170,00	0,00	12.340,7	9.571,6
	octubre	90,14	220,00	0,00	13.222,4	8.908,6
	noviembre	63,45	161,99	0,00	12.638,8	9.555,0
	diciembre	72,17	174,00	0,00	12.228,5	10.550,4
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
Resultados interanual		**69,41**	**220,00**	**-1,50**	**162.593,6**	**111.232,0**

Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	Enero-Abril	90,70	220,00	0,00	54.401,0	39.168,1
2024	Enero-Abril	37,16	181,26	-1,50	58.544,8	32.251,1

5.8 Precios [€/MWh] y Energías [GWh] en el mercado diario

En Portugal

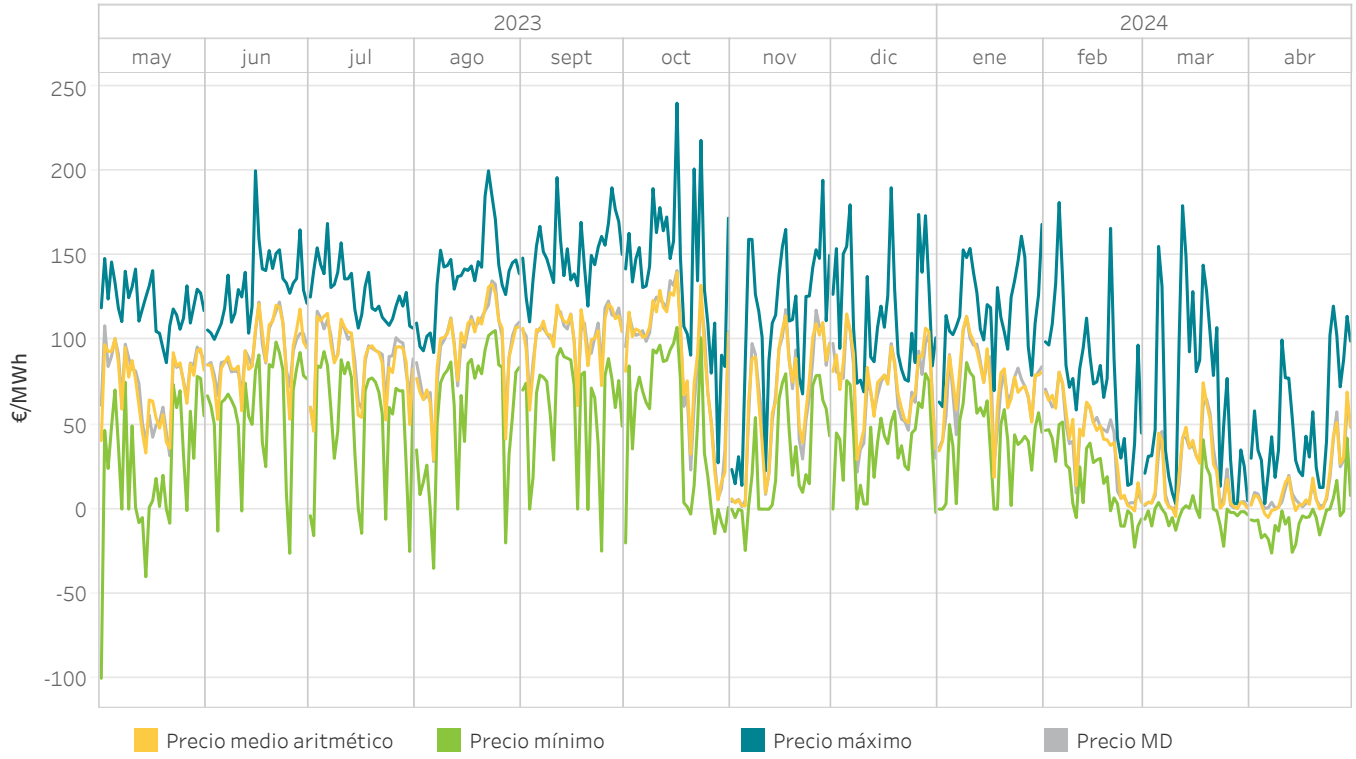
Los valores están referidos a los precios y la energía del mercado diario

Año de est..	Mes de estudio	Precio medio arit..	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	mayo	76,09	148,16	0,00	4.104,0	167,7
	junio	95,59	156,13	45,00	3.983,2	140,2
	julio	93,80	151,65	0,00	4.282,1	106,2
	agosto	97,86	180,34	0,00	4.244,5	105,8
	septiembre	104,15	170,00	4,08	4.189,7	81,8
	octubre	89,85	215,02	0,00	4.534,4	80,3
	noviembre	63,26	161,99	0,00	4.766,3	82,0
	diciembre	72,20	174,00	0,00	4.984,7	77,3
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
Resultados interanual		**70,11**	**215,02**	**-0,63**	**55.395,1**	**2.439,1**

Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2023	Enero-Abril	91,72	220,00	0,00	18.812,2	662,7
2024	Enero-Abril	36,75	181,26	-0,63	20.306,2	1.597,7

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

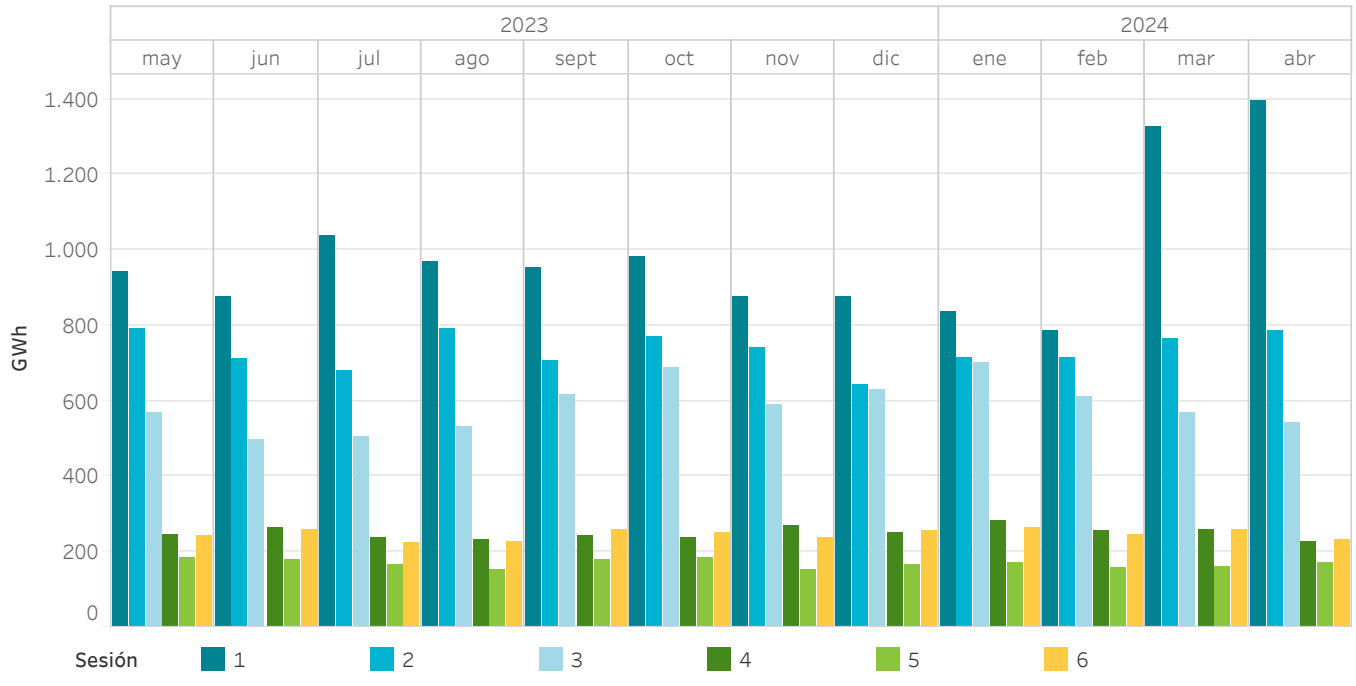
En España



5.10 Energía mensual por sesión en el mercado intradiario de subastas

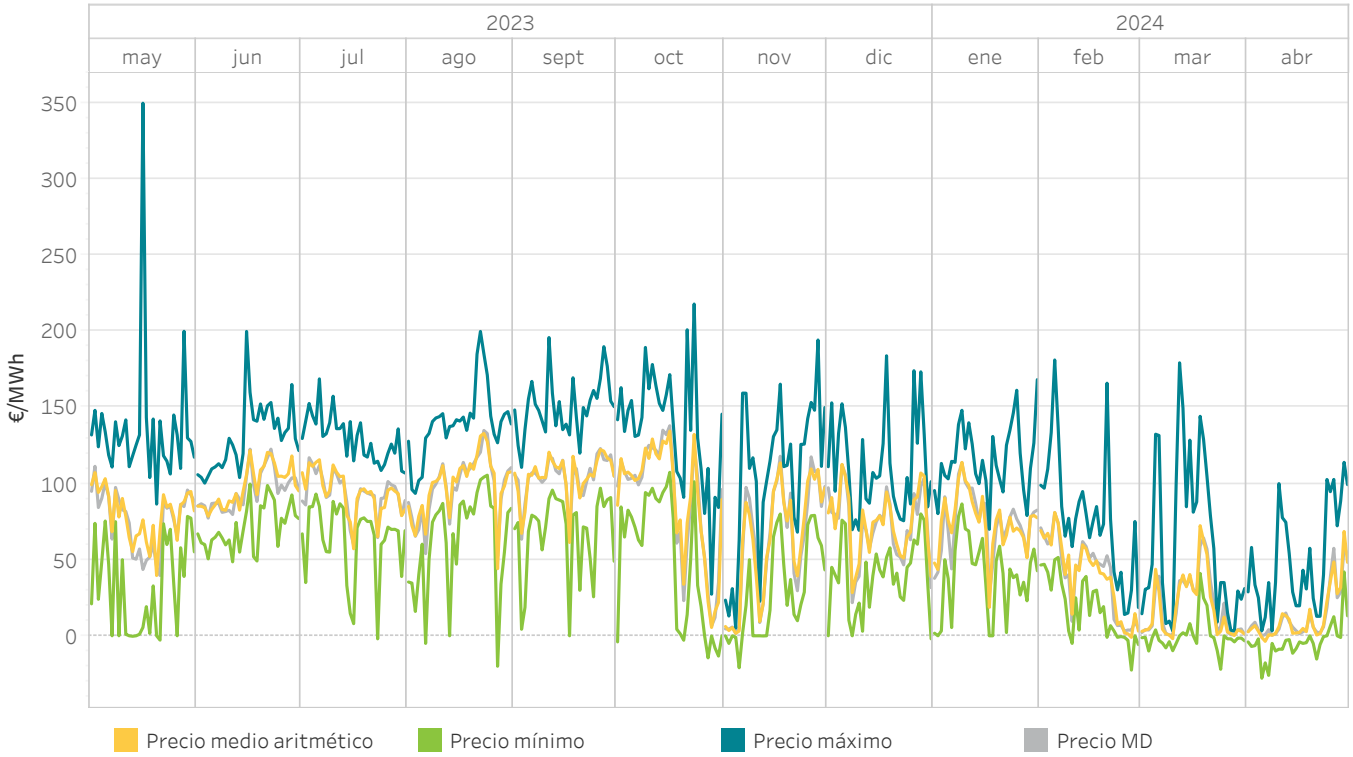
En España

La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación por fecha de sesión



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

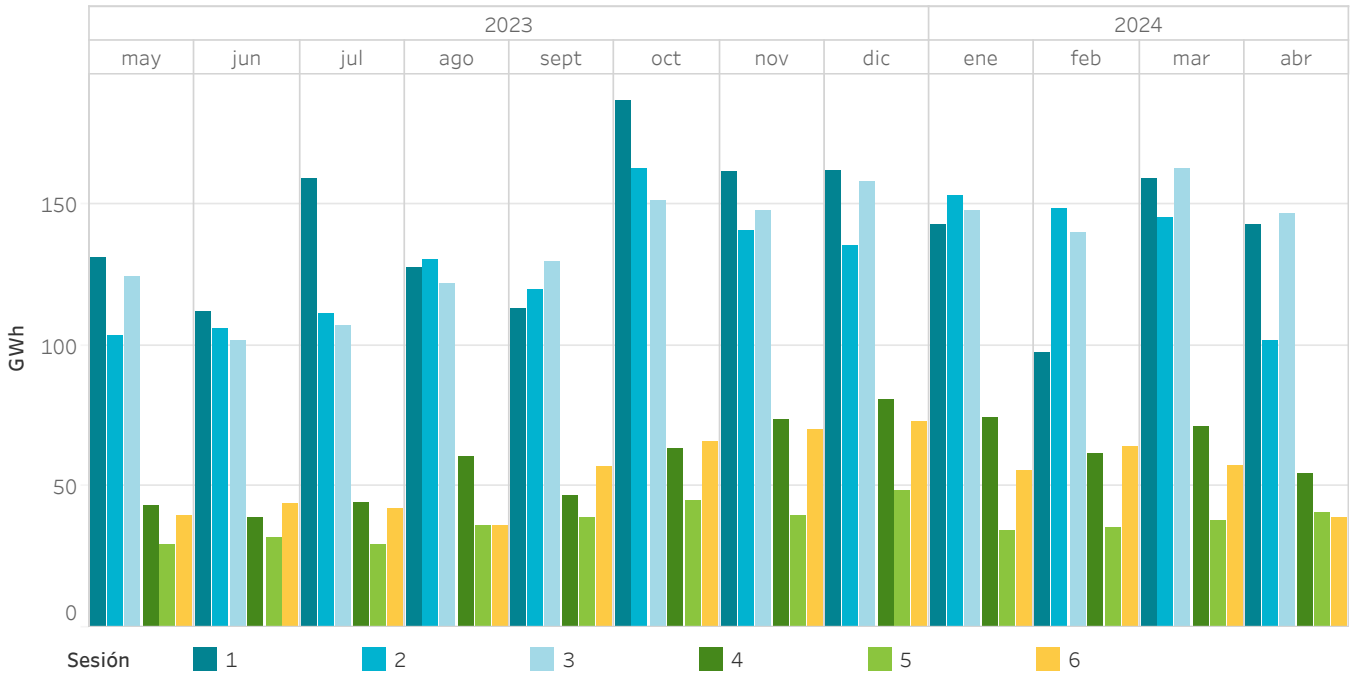
En Portugal



5.12 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 por fecha de sesión



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

En España

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía de compra/venta corresponde con la adquirida/vendida en la zona española.

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía de compra	Energía de venta
2023	mayo	73,09	148,16	-100,00	2.783,0	2.868,7
	junio	92,42	200,00	-26,10	2.583,6	2.678,4
	julio	88,69	168,83	-25,00	2.577,3	2.778,1
	agosto	96,31	200,00	-35,00	2.654,4	2.805,8
	septiembre	102,93	196,00	-24,83	2.700,8	2.832,3
	octubre	89,87	240,00	-20,00	2.824,5	2.894,7
	noviembre	63,70	194,39	-24,46	2.664,2	2.605,5
	diciembre	73,99	190,00	-2,00	2.598,4	2.592,3
2024	enero	74,41	168,35	0,00	2.769,3	2.747,0
	febrero	40,18	181,26	-22,53	2.623,8	2.537,3
	marzo	20,20	179,38	-22,00	3.179,3	3.049,3
	abril	13,48	120,00	-26,00	3.227,8	3.144,6
Resultados interanual		**69,27**	**240,00**	**-100,00**	**33.186,3**	**33.534,1**

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

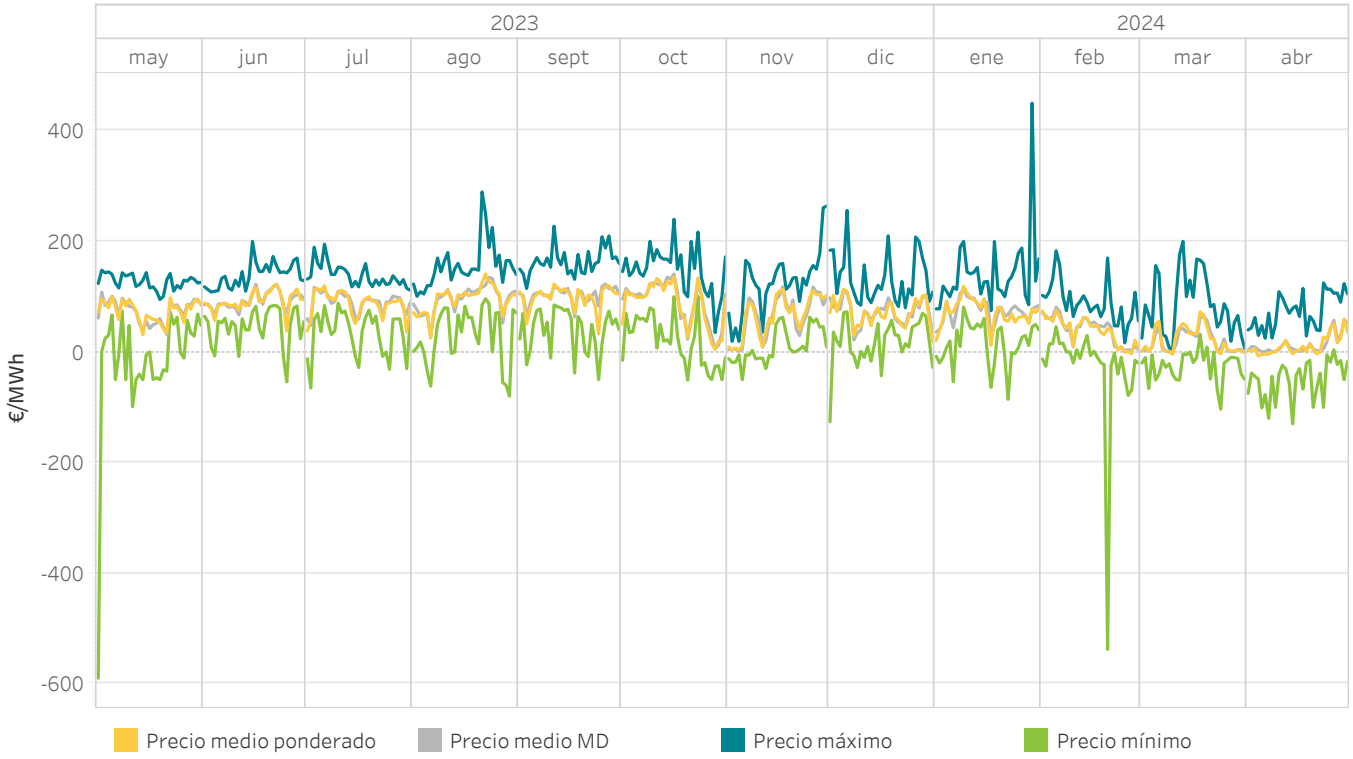
En Portugal

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía de compra/venta corresponde con la adquirida/vendida en la zona portuguesa.

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía de compra	Energía de venta
2023	mayo	79,58	350,00	-2,85	379,0	293,3
	junio	97,70	200,00	48,61	339,6	244,7
	julio	94,21	168,83	-2,00	431,1	230,3
	agosto	99,16	200,00	-20,00	433,1	281,6
	septiembre	104,95	196,00	0,00	397,4	265,9
	octubre	89,64	218,02	-14,50	477,8	407,6
	noviembre	62,97	194,39	-21,00	385,4	444,0
	diciembre	73,76	184,00	-2,00	439,8	445,9
2024	enero	74,21	168,35	0,00	394,5	416,7
	febrero	39,77	181,26	-22,53	320,0	406,5
	marzo	18,49	179,38	-22,00	368,4	498,3
	abril	13,03	114,00	-27,88	324,3	407,5
Resultados interanual		**70,79**	**350,00**	**-27,88**	**4.690,4**	**4.342,6**

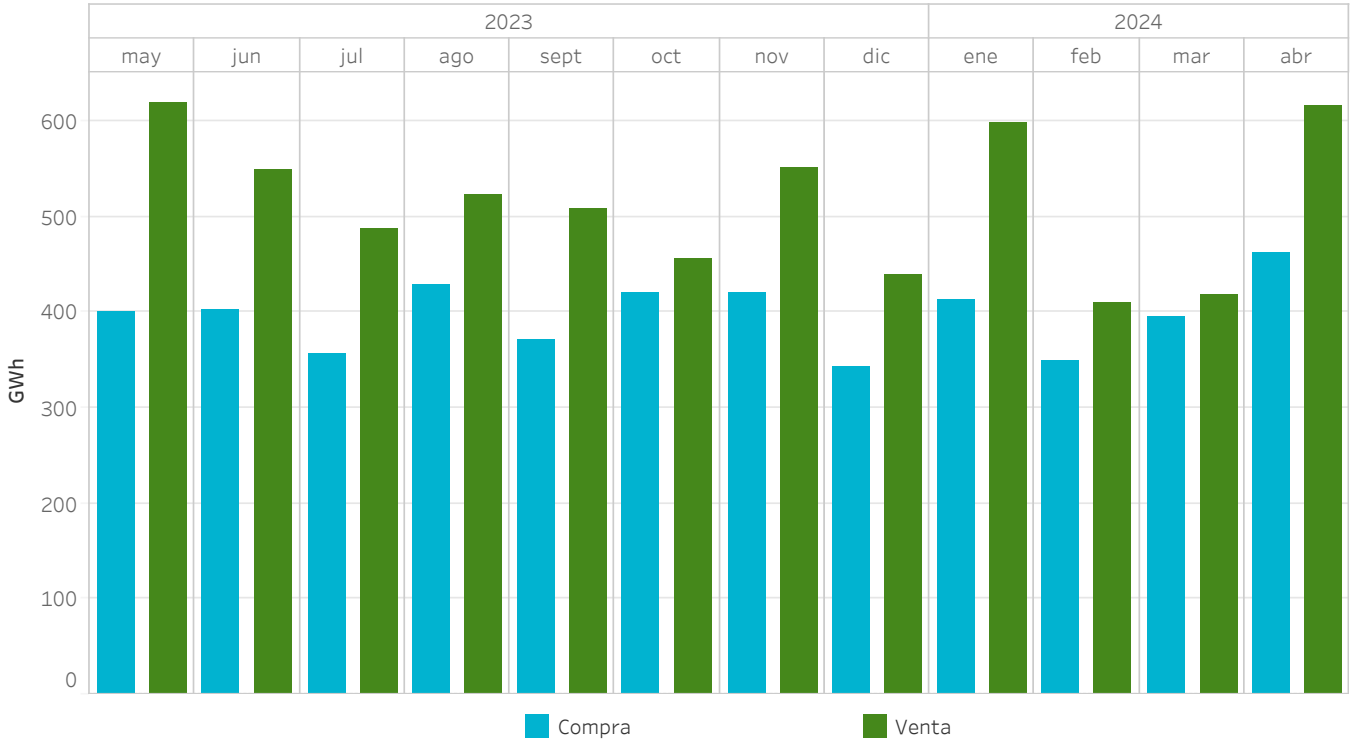
5.15 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En España



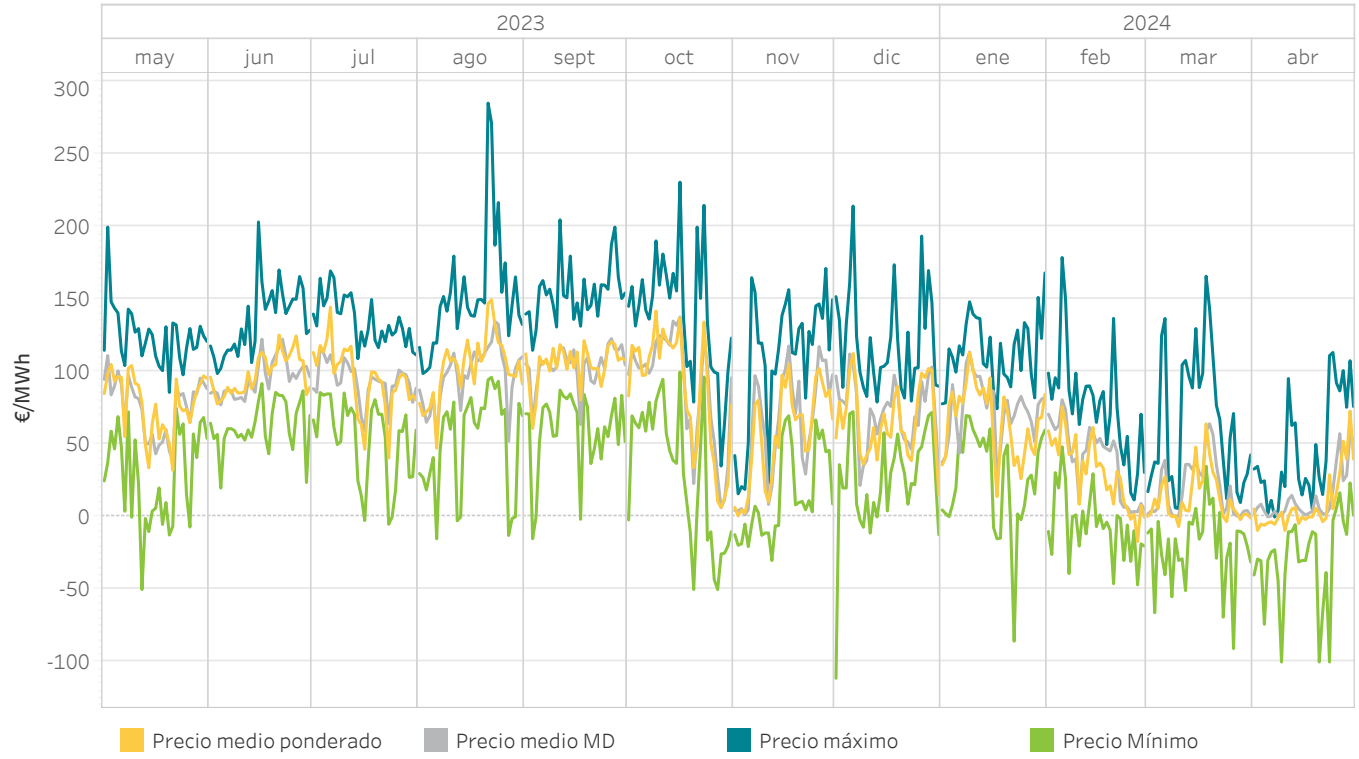
5.16 Energía mensual negociada en el mercado intradiario continuo

En España



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

En Portugal



5.18 Energía mensual negociada en el mercado intradiario continuo

En Portugal

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

En España

Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía de compra/venta corresponde con la adquirida/vendida en la zona española.

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio ponderado	Precio máximo	Precio mínimo	Energía de compra	Energía de venta
2023	mayo	73,48	147,96	-590,00	399,9	620,2
	junio	93,85	200,00	-54,00	403,0	548,8
	julio	89,81	195,00	-65,25	357,1	486,9
	agosto	97,89	289,49	-80,00	428,5	521,5
	septiembre	98,79	227,50	-50,00	371,0	509,0
	octubre	89,39	240,00	-51,00	419,6	454,9
	noviembre	74,49	263,89	-50,00	420,1	549,9
	diciembre	73,76	256,00	-126,13	343,2	438,6
2024	enero	74,26	450,00	-85,65	412,8	598,7
	febrero	43,65	183,00	-537,77	348,8	408,8
	marzo	23,89	200,00	-103,40	394,9	418,9
	abril	12,87	125,00	-130,00	463,2	616,1
Resultados interanual		**71,12**	**450,00**	**-590,00**	**4.762,0**	**6.172,4**

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

En Portugal

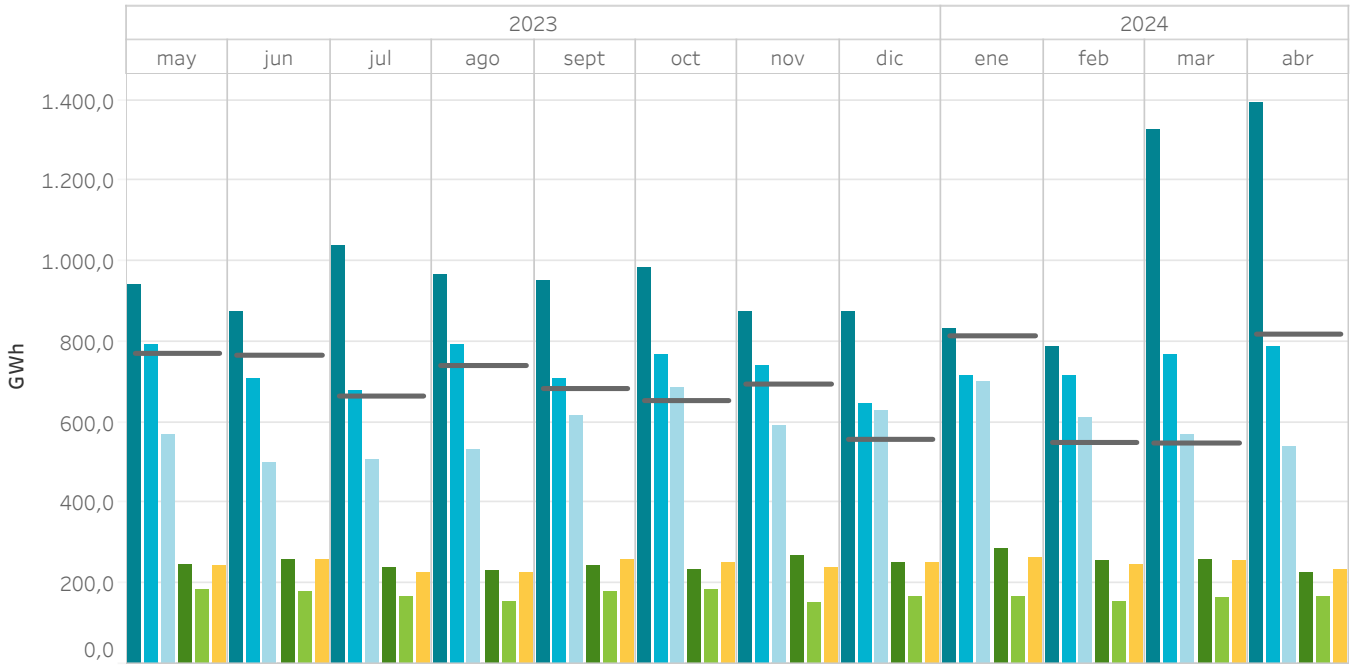
Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía de compra/venta corresponde con la adquirida/vendida en la zona portuguesa.

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio ponderado	Precio máximo	Precio mínimo	Energía de compra	Energía de venta
2023	mayo	77,06	199,99	-50,00	57,3	32,3
	junio	99,50	203,49	20,00	66,8	57,9
	julio	99,46	169,77	-5,02	77,2	48,9
	agosto	105,53	285,48	-15,00	86,6	42,5
	septiembre	105,16	205,00	-14,94	68,7	45,2
	octubre	82,22	230,99	-50,00	73,1	67,5
	noviembre	57,06	171,45	-30,00	69,5	72,5
	diciembre	68,85	214,50	-111,21	79,3	64,3
2024	enero	68,30	168,35	-85,65	62,7	70,6
	febrero	32,30	179,00	-46,79	84,3	66,0
	marzo	14,97	166,07	-90,70	57,7	54,4
	abril	10,04	113,50	-100,00	60,8	56,7
Total general		**68,57**	**285,48**	**-111,21**	**843,8**	**678,7**

5.21 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

En España

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



5.22 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

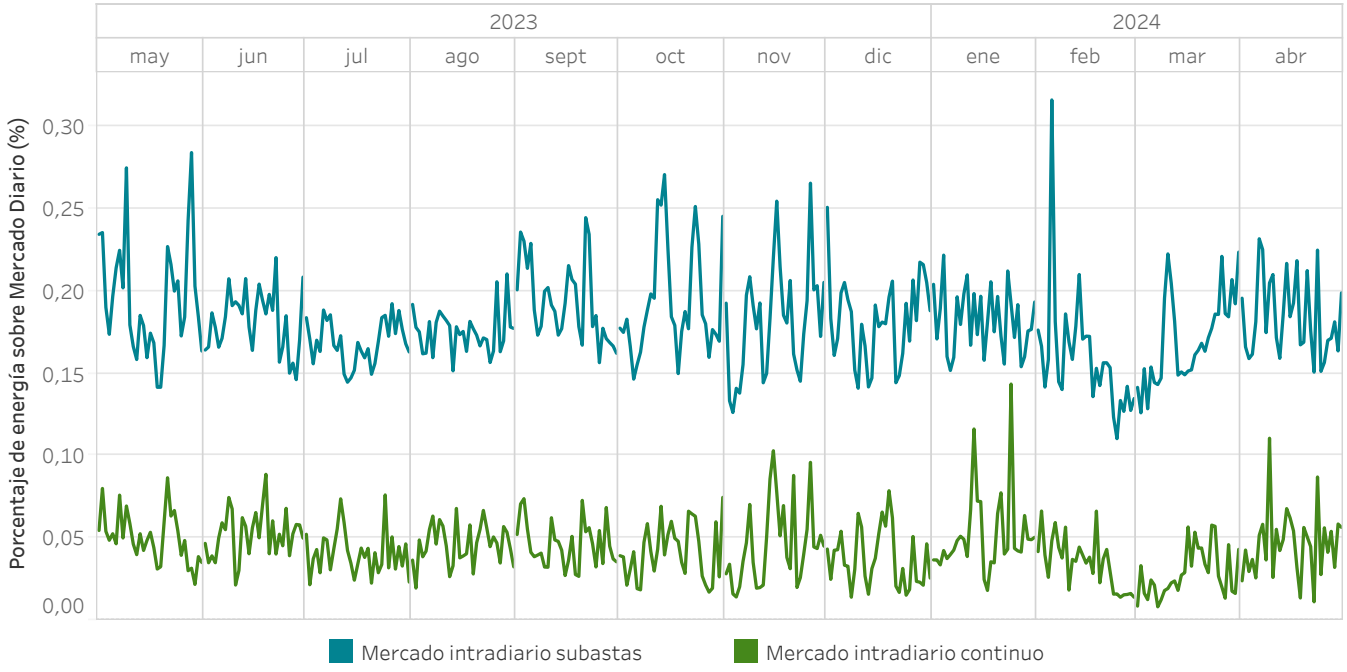
En Portugal

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

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

MIBEL

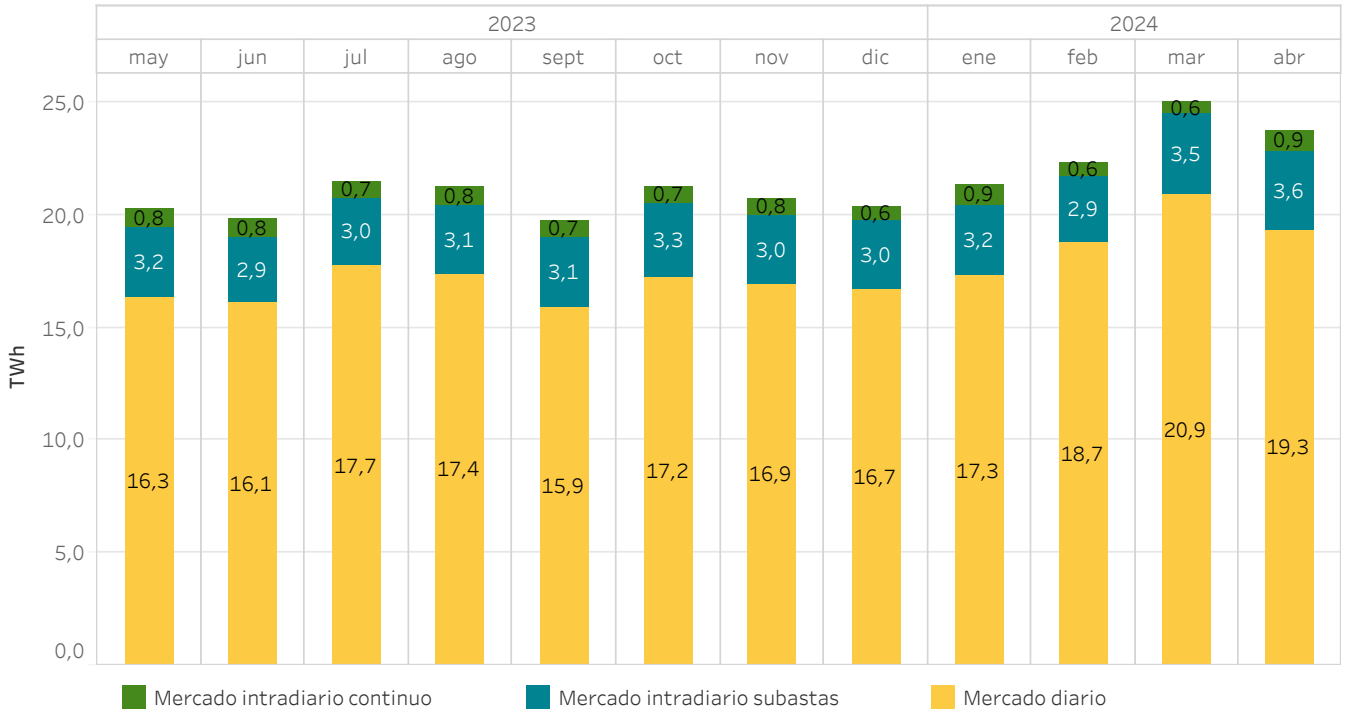
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



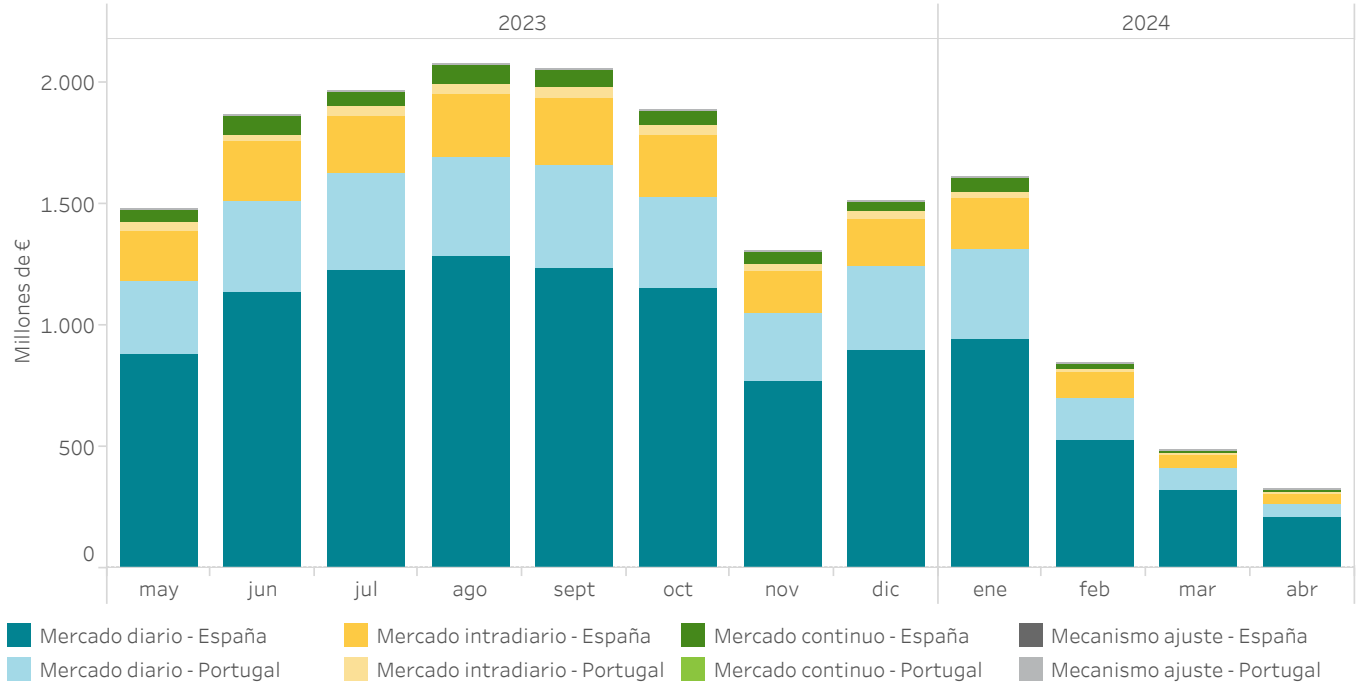
5.24 Energía negociada en los mercados intradiarios en comparación con el mercado diario

MIBEL

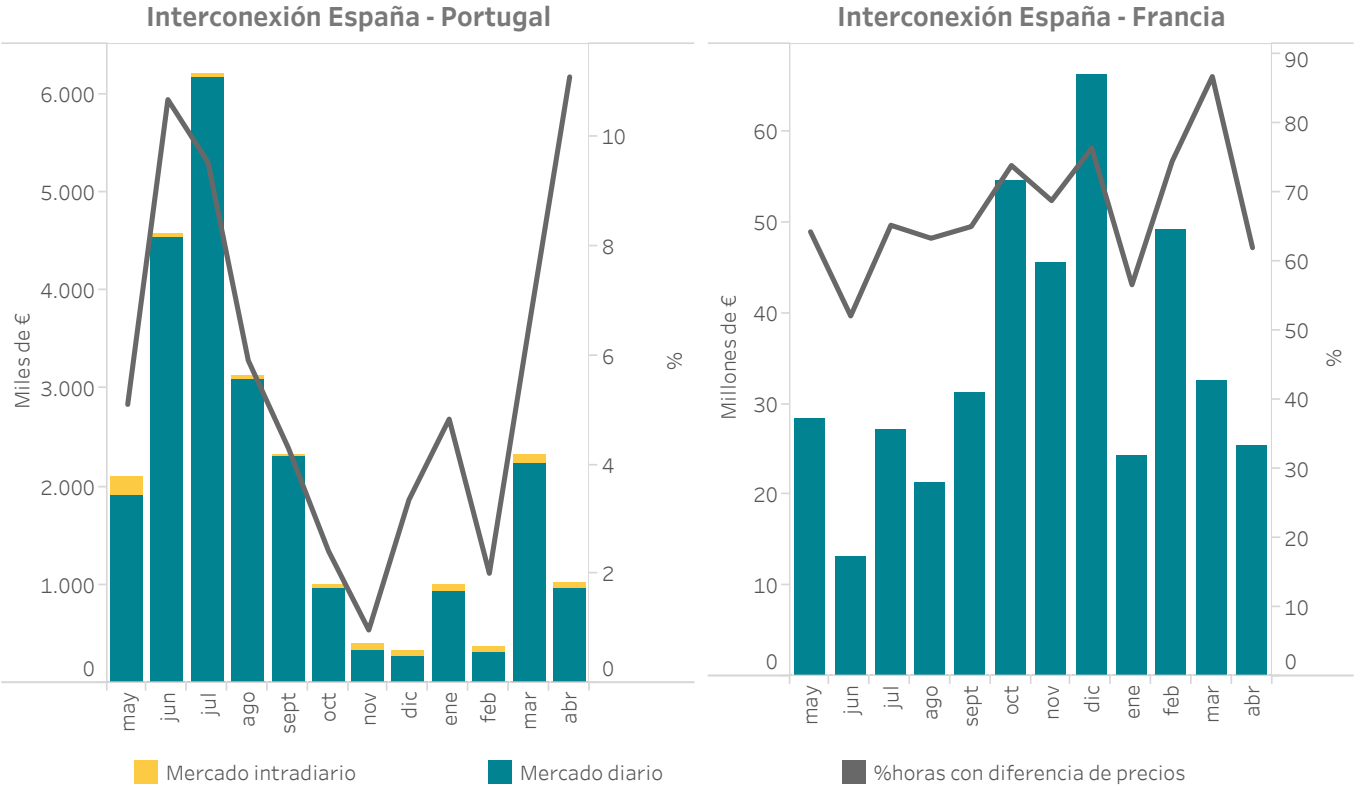
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



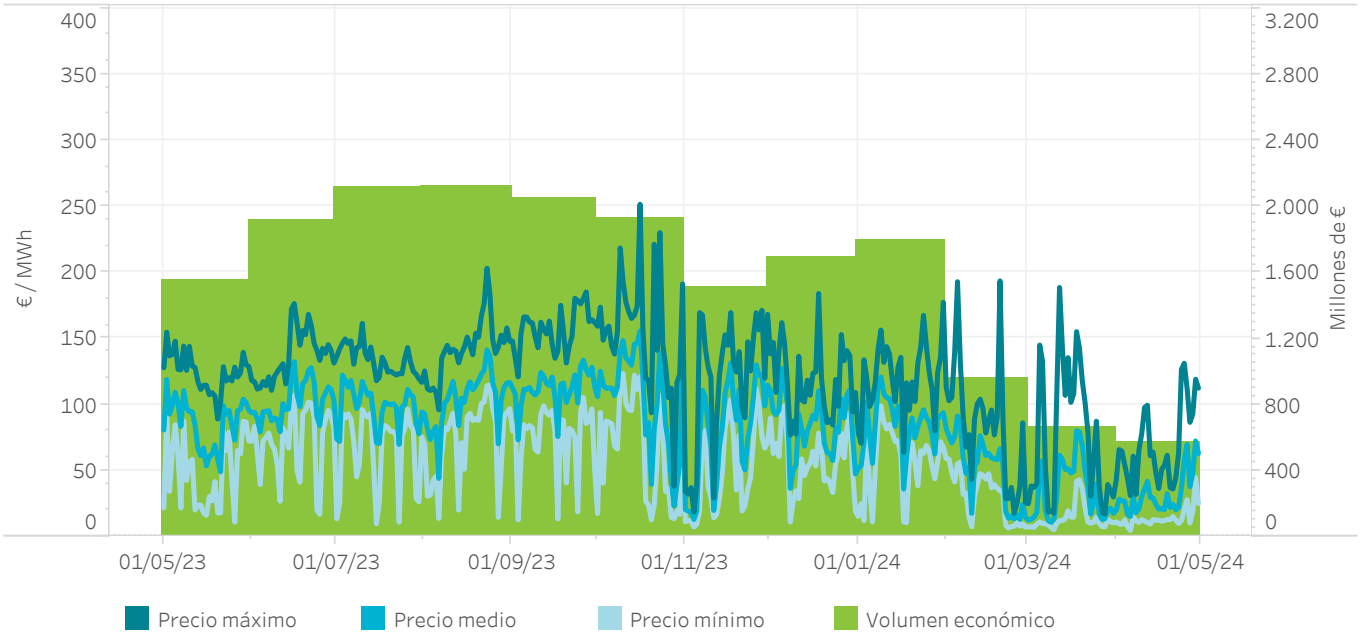
5.25 Volumen económico de las compras negociadas en el MIBEL - Año móvil



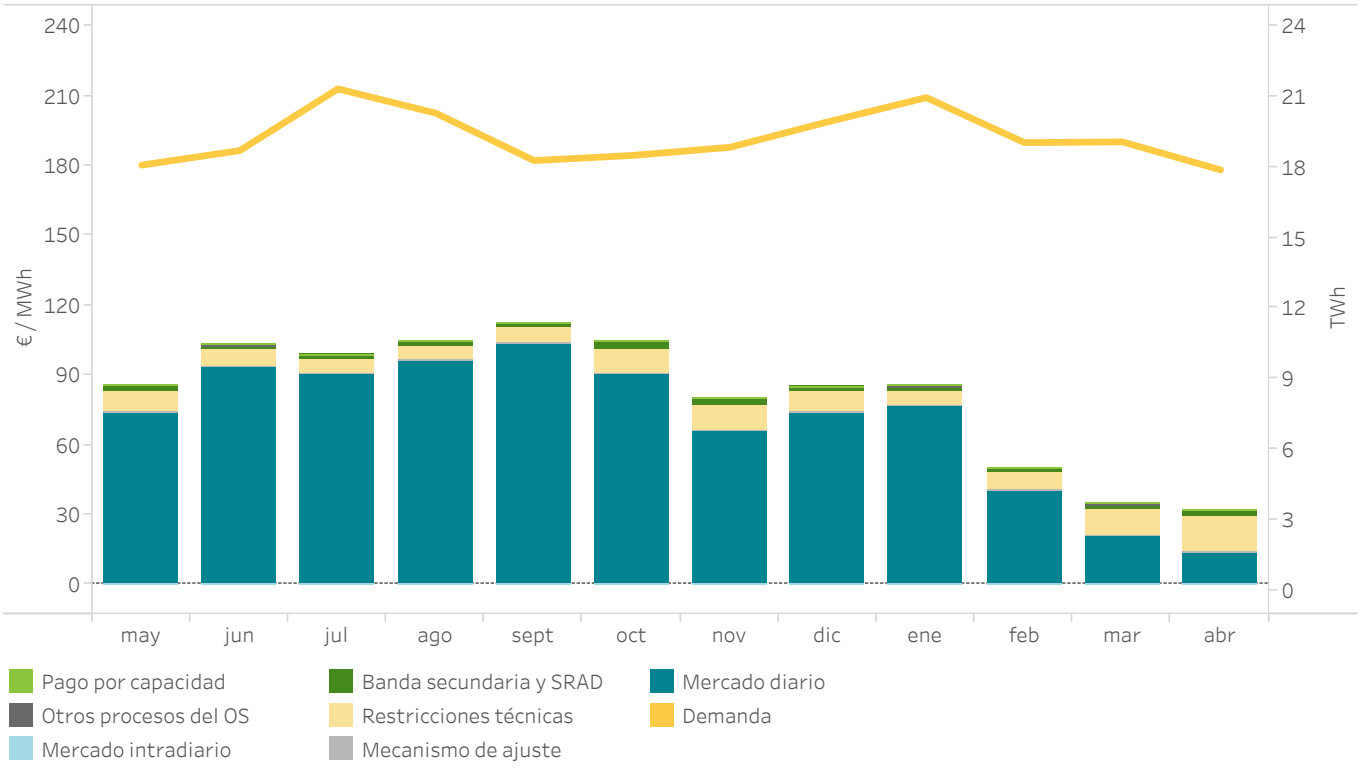
5.26 Evolución de las rentas de congestión - Año móvil



5.27 Precio final medio y volumen económico del sistema eléctrico español - Demanda nacional - Año móvil



5.28 Componentes del precio final medio del sistema eléctrico español - Demanda nacional - Año móvil



5.29 Componentes del precio final medio del sistema eléctrico español - Año móvil (€/MWh)

Demanda nacional

Año	Mes	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	mayo	74,34	0,00	8,38	2,92	-0,11	0,14	0,17	85,84
	junio	93,69	0,00	7,02	2,03	-0,05	0,03	0,19	102,90
	julio	90,93	0,00	5,75	2,13	-0,06	0,00	0,33	99,08
	agosto	96,84	0,00	5,44	1,97	-0,05	0,20	0,20	104,58
	septiembre	104,03	0,00	6,19	1,71	-0,08	0,47	0,18	112,51
	octubre	90,76	0,00	10,51	2,74	-0,12	0,34	0,17	104,40
	noviembre	66,01	0,00	11,16	2,14	-0,07	0,57	0,23	80,03
	diciembre	74,41	0,00	8,47	1,92	-0,08	0,35	0,30	85,36
2024	enero	76,88	0,00	6,08	1,92	-0,09	0,57	0,35	85,71
	febrero	40,80	0,00	7,27	1,79	-0,09	0,42	0,33	50,51
	marzo	21,56	0,00	10,75	1,74	-0,05	0,62	0,19	34,82
	abril	14,26	0,00	15,39	1,58	-0,13	1,03	0,15	32,28
Año móvil		**70,86**	**0,00**	**8,44**	**2,05**	**-0,08**	**0,39**	**0,24**	**81,89**

Año	Periodo	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	Enero-Abril	93,89	0,61	8,97	2,57	-0,15	0,27	0,28	106,43
2024	Enero-Abril	39,69	0,00	9,69	1,76	-0,09	0,65	0,26	51,97

Mercado libre

Año	Mes	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	mayo	74,39	0,00	8,37	2,89	-0,12	0,09	0,16	85,78
	junio	93,74	0,00	7,01	2,01	-0,05	0,00	0,18	102,88
	julio	91,07	0,00	5,74	2,10	-0,07	-0,04	0,33	99,13
	agosto	96,86	0,00	5,42	1,94	-0,06	0,13	0,19	104,47
	septiembre	104,08	0,00	6,17	1,65	-0,09	0,37	0,17	112,36
	octubre	90,76	0,00	10,49	2,68	-0,13	0,30	0,16	104,26
	noviembre	65,97	0,00	11,15	2,14	-0,08	0,53	0,22	79,94
	diciembre	74,36	0,00	8,46	1,92	-0,09	0,32	0,30	85,27
2024	enero	76,86	0,00	6,07	1,85	-0,09	0,50	0,35	85,53
	febrero	40,75	0,00	7,27	1,73	-0,09	0,37	0,33	50,34
	marzo	21,59	0,00	10,74	1,70	-0,06	0,62	0,18	34,77
	abril	14,26	0,00	15,37	1,52	-0,15	1,01	0,14	32,16
Año móvil		**70,92**	**0,00**	**8,43**	**2,01**	**-0,09**	**0,34**	**0,23**	**81,84**

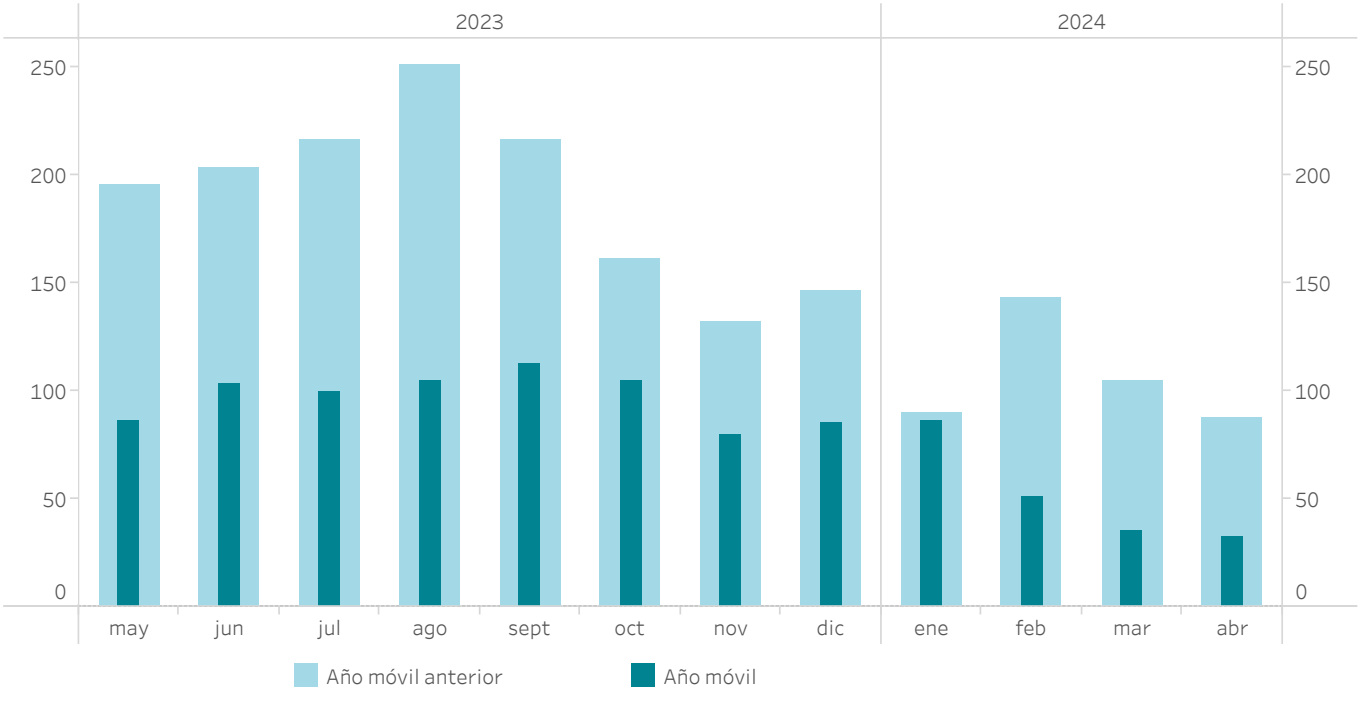
Año	Periodo	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	Enero-Abril	93,80	0,60	8,95	2,53	-0,16	0,20	0,27	106,20
2024	Enero-Abril	39,52	0,00	9,71	1,70	-0,10	0,62	0,25	51,71

Comercializadores de referencia

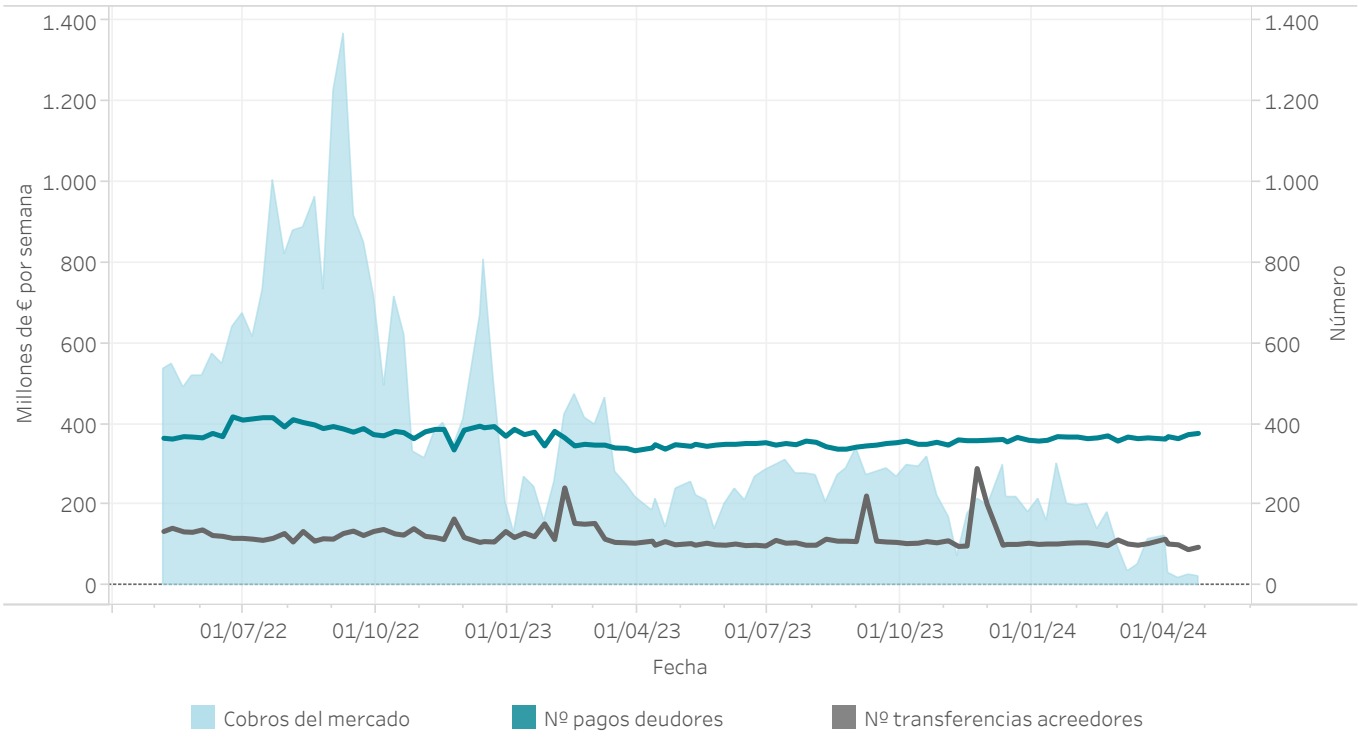
Año	Mes	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	mayo	73,66	0,00	8,50	3,33	-0,01	0,76	0,32	86,56
	junio	93,06	0,00	7,09	2,37	0,00	0,34	0,33	103,18
	julio	89,39	0,00	5,92	2,47	0,00	0,45	0,31	98,53
	agosto	96,63	0,00	5,61	2,24	0,01	0,91	0,32	105,71
	septiembre	103,43	0,00	6,42	2,51	-0,01	1,73	0,32	114,40
	octubre	90,76	0,00	10,70	3,42	0,00	0,86	0,32	106,06
	noviembre	66,46	0,00	11,19	2,10	-0,01	0,95	0,34	81,02
	diciembre	74,88	0,00	8,53	1,90	0,01	0,58	0,28	86,19
2024	enero	77,14	0,00	6,18	2,55	-0,01	1,24	0,35	87,46
	febrero	41,29	0,00	7,29	2,44	-0,06	0,95	0,33	52,24
	marzo	21,34	0,00	10,85	2,27	-0,01	0,64	0,28	35,37
	abril	14,32	0,00	15,55	2,27	0,01	1,19	0,29	33,62
Año móvil		**70,22**	**0,00**	**8,49**	**2,46**	**-0,01**	**0,87**	**0,32**	**82,35**

Año	Periodo	Mercado diario	Mecanismo de ajuste	Restricc. técnicas	Banda secundaria y Serv. RAD	Mercado intradiario	Otros procesos del OS	Pago por capacidad	Precio final medio
2023	Enero-Abril	94,83	0,65	9,11	3,03	-0,01	0,94	0,33	108,88
2024	Enero-Abril	41,46	0,00	9,54	2,40	-0,02	1,01	0,31	54,70

5.30 Precio final medio del sistema eléctrico español - Demanda nacional - Año móvil



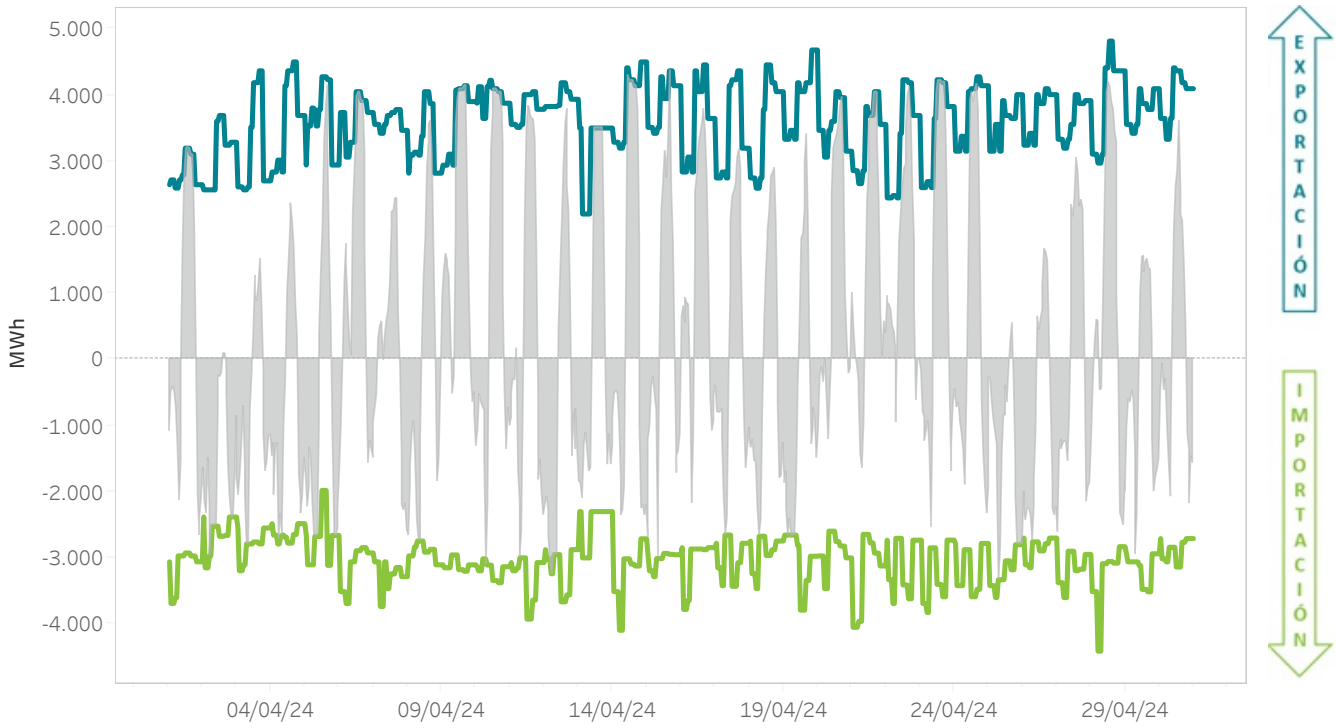
5.31 Evolución cobros en el mercado



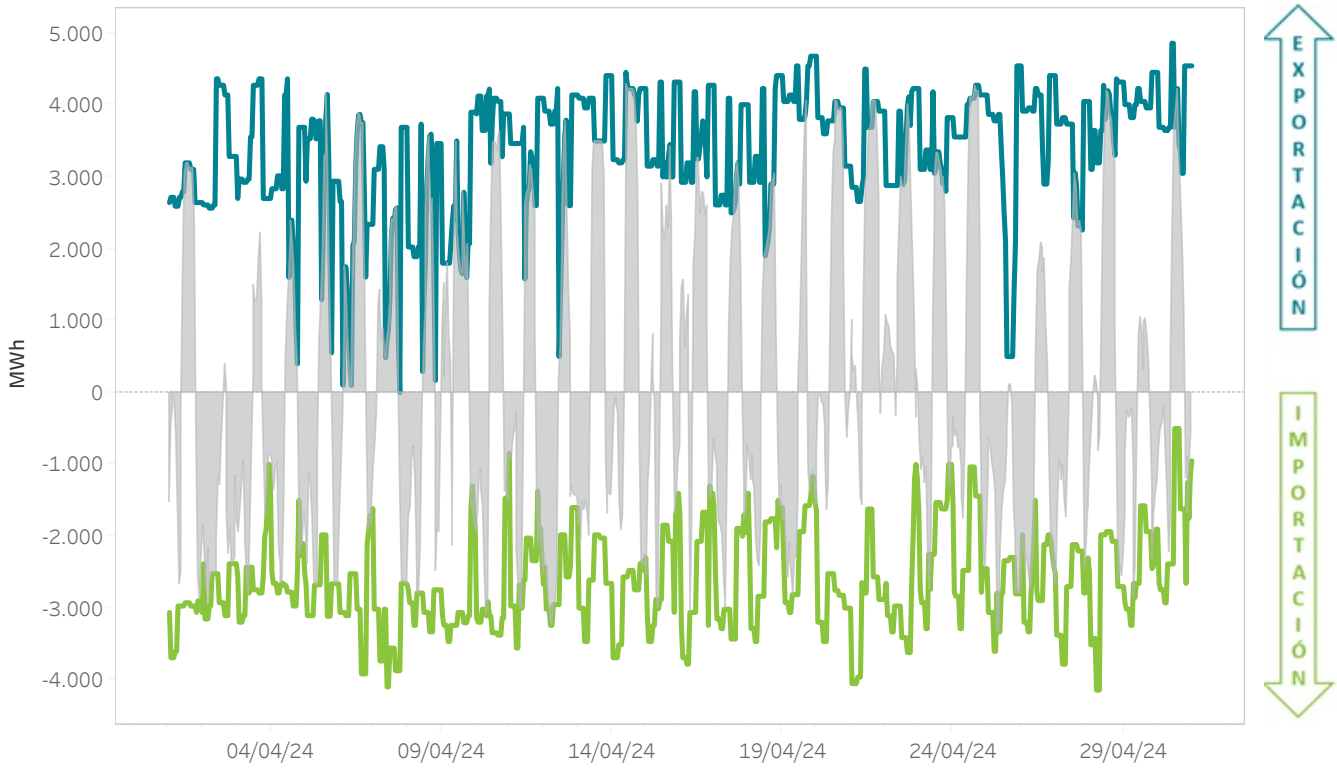
6. Intercambios internacionales

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

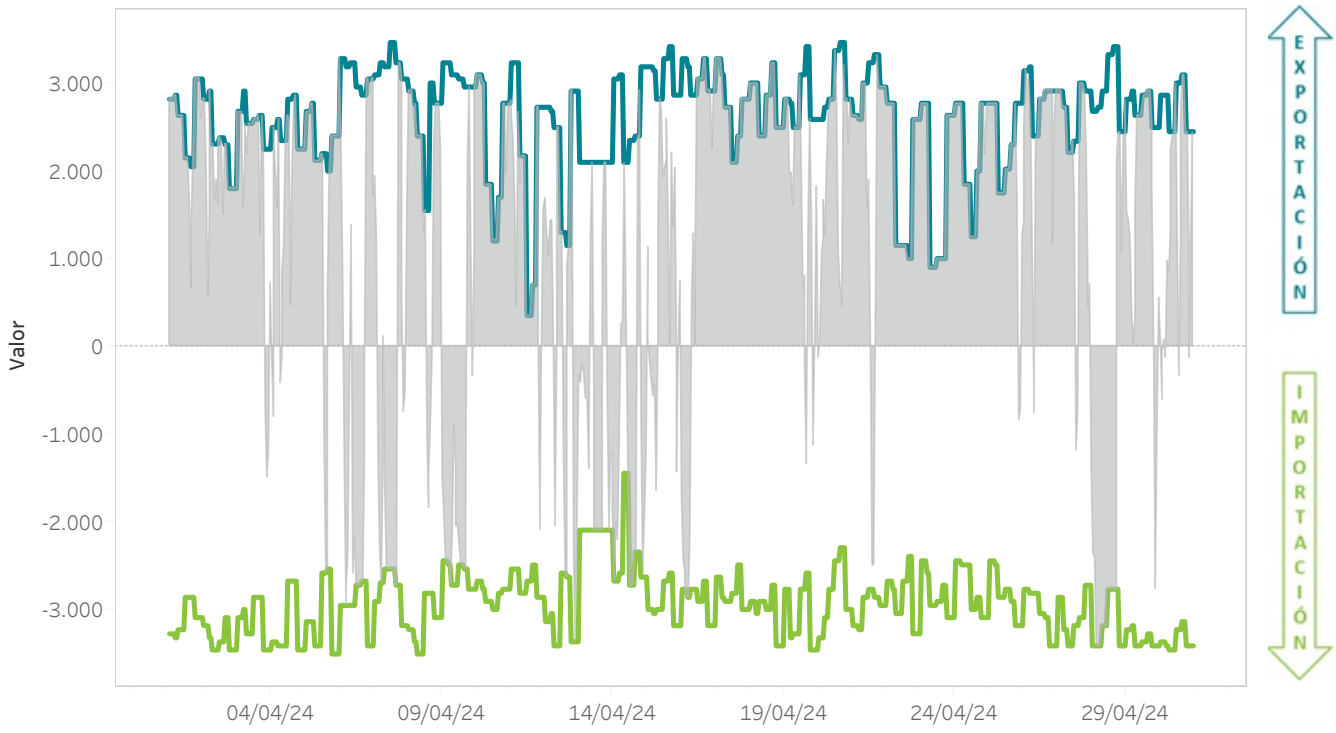
6.1 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



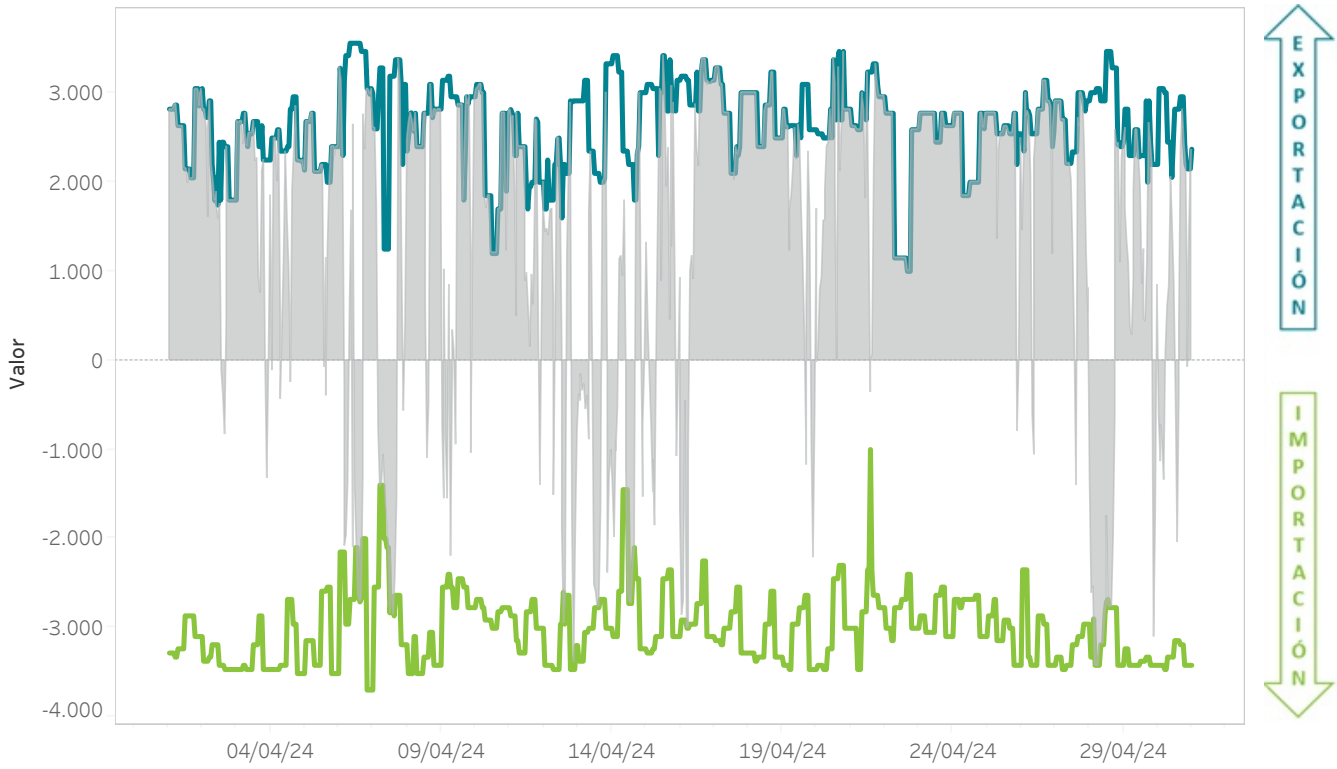
6.2 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Horario Final (PHF)



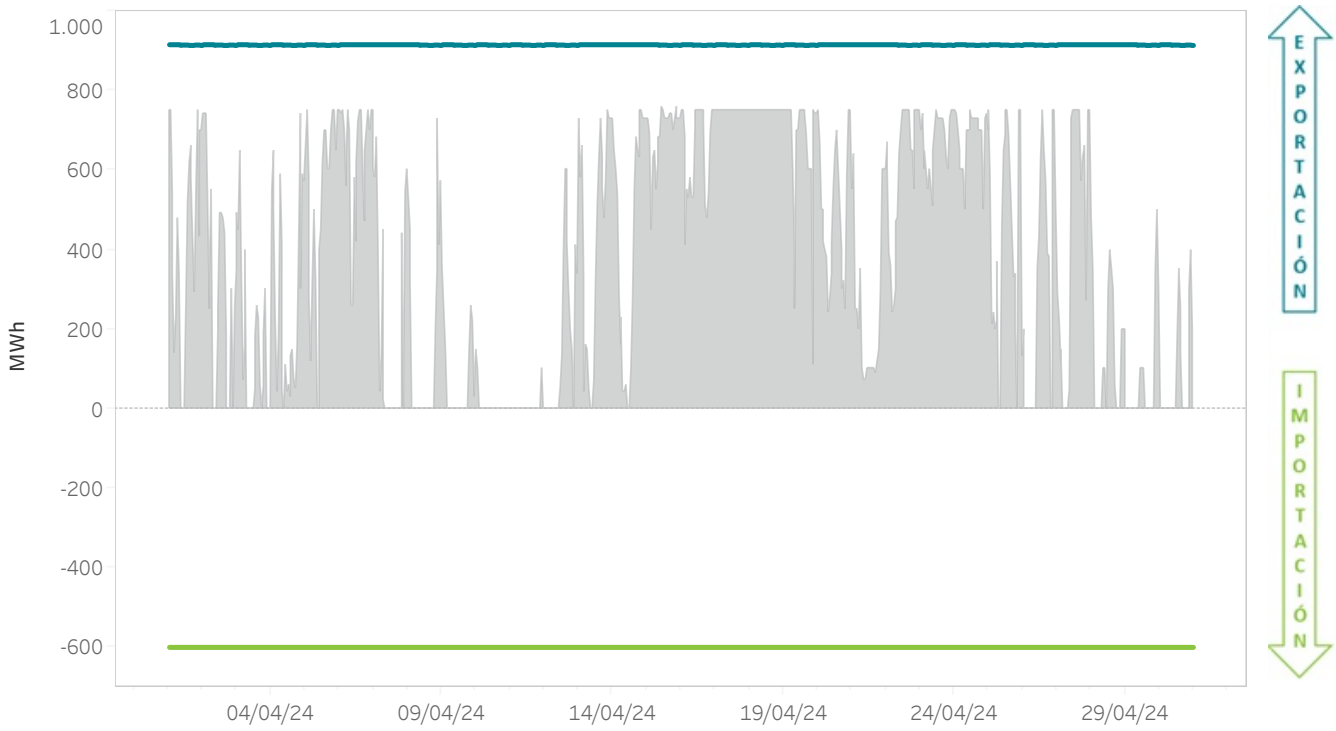
6.3 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



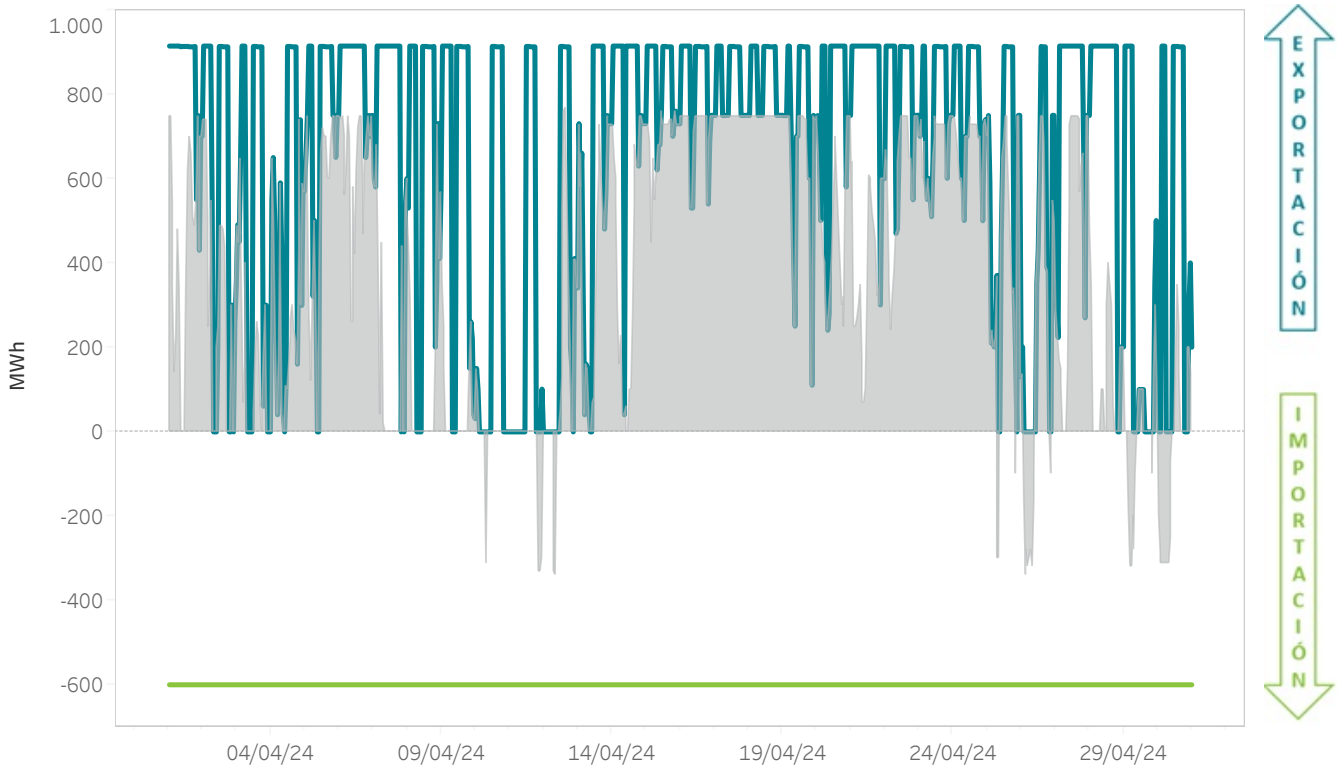
6.4 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Horario Final (PHF)



6.5 Capacidad y ocupación interconexión Marruecos en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

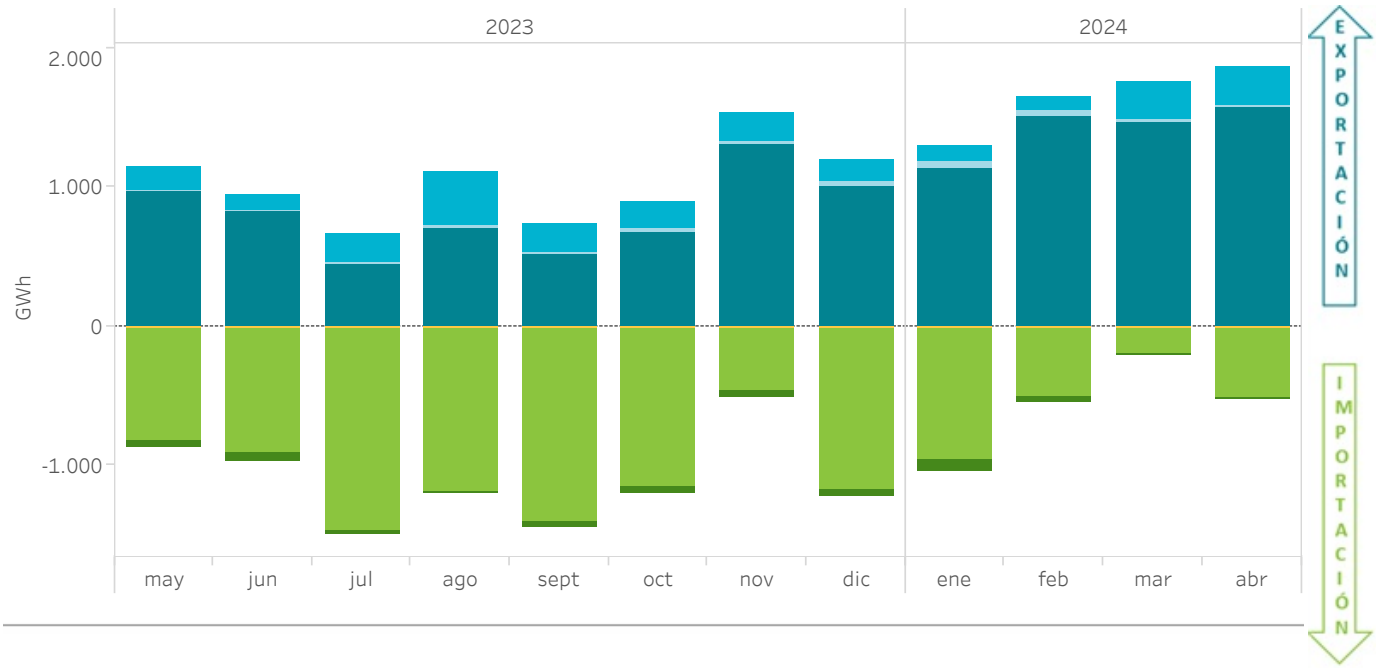


6.6 Capacidad y ocupación interconexión con Marruecos en el Programa Horario Final (PHF)



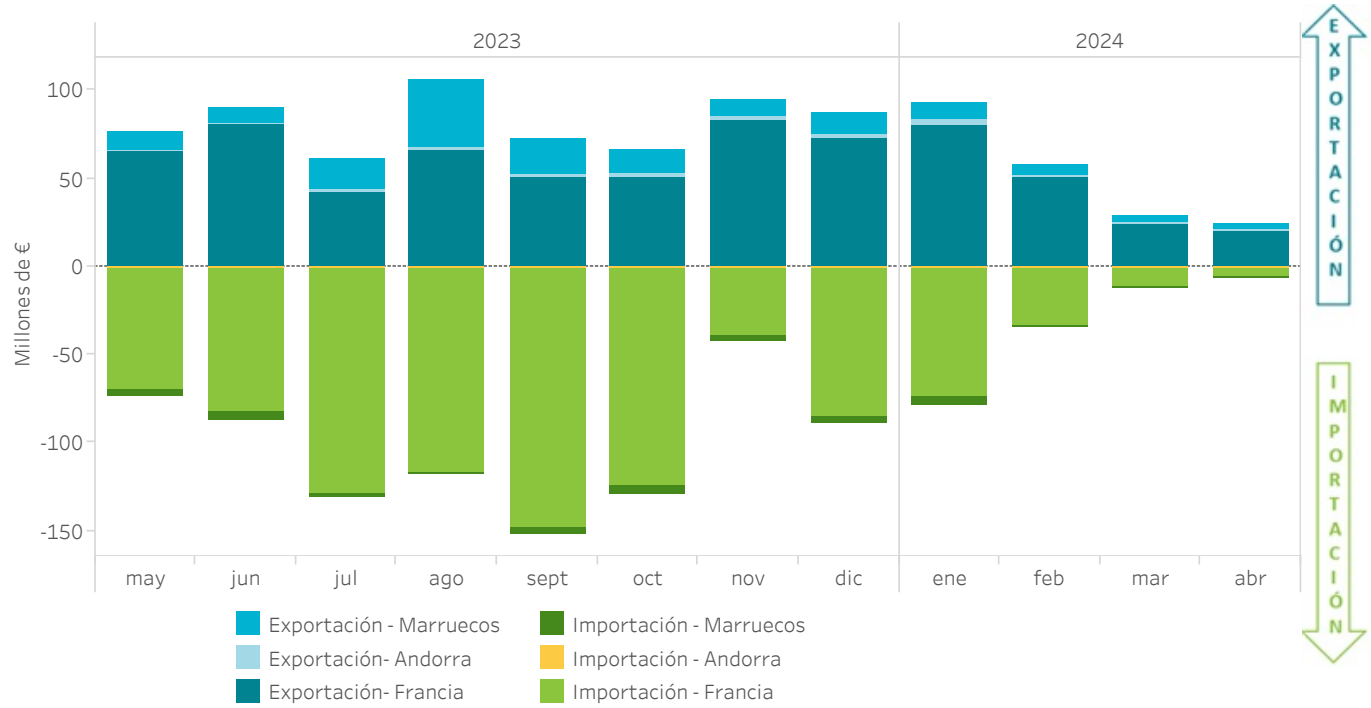
6.7 Energías mensuales intercambiadas por fronteras del MIBEL - Año móvil

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



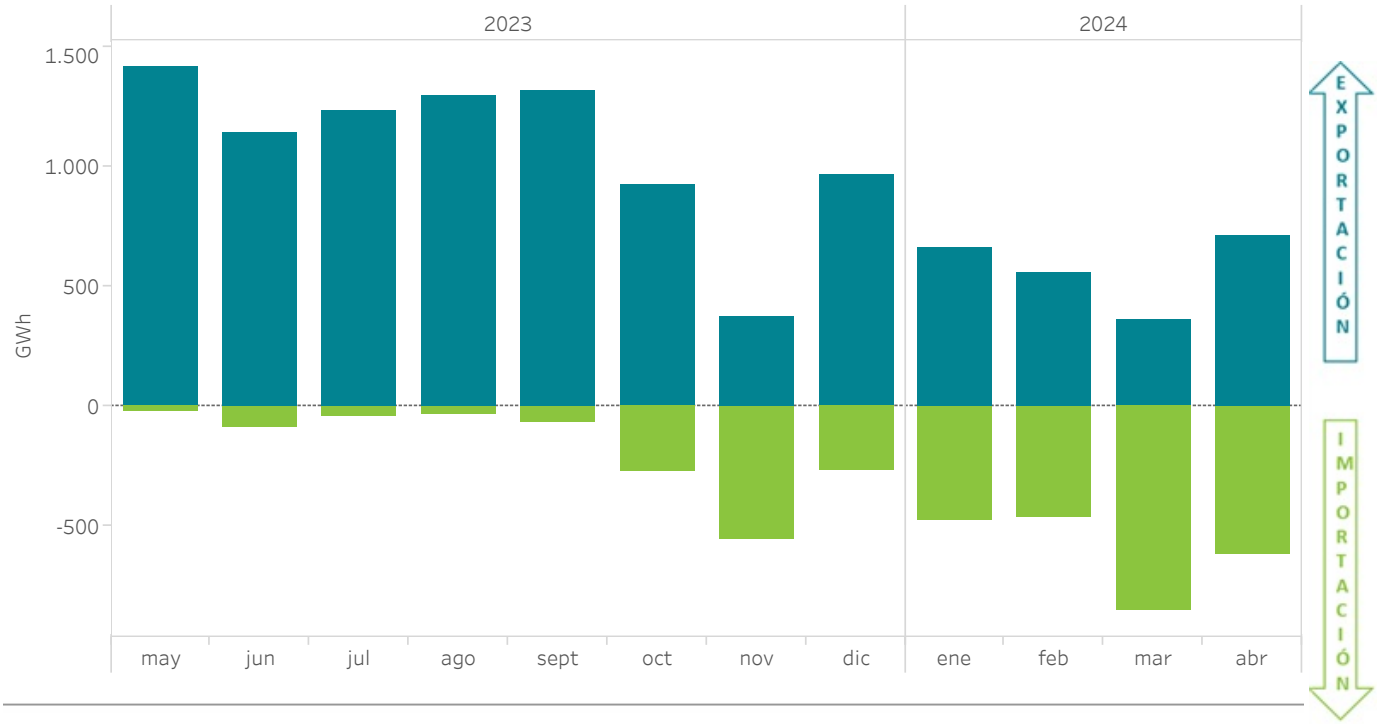
6.8 Volúmenes económicos mensuales intercambiados por fronteras del MIBEL - Año móvil

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



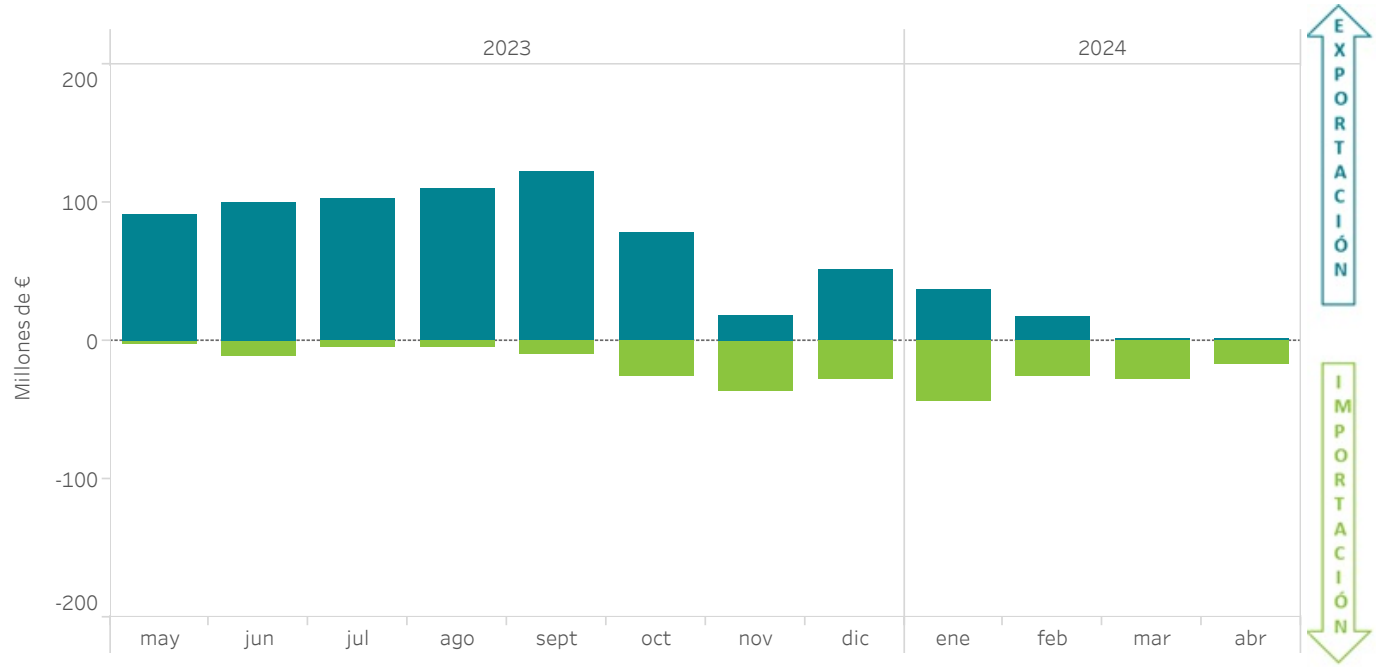
6.9 Energías mensuales intercambiadas en la frontera con Portugal - Año móvil

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



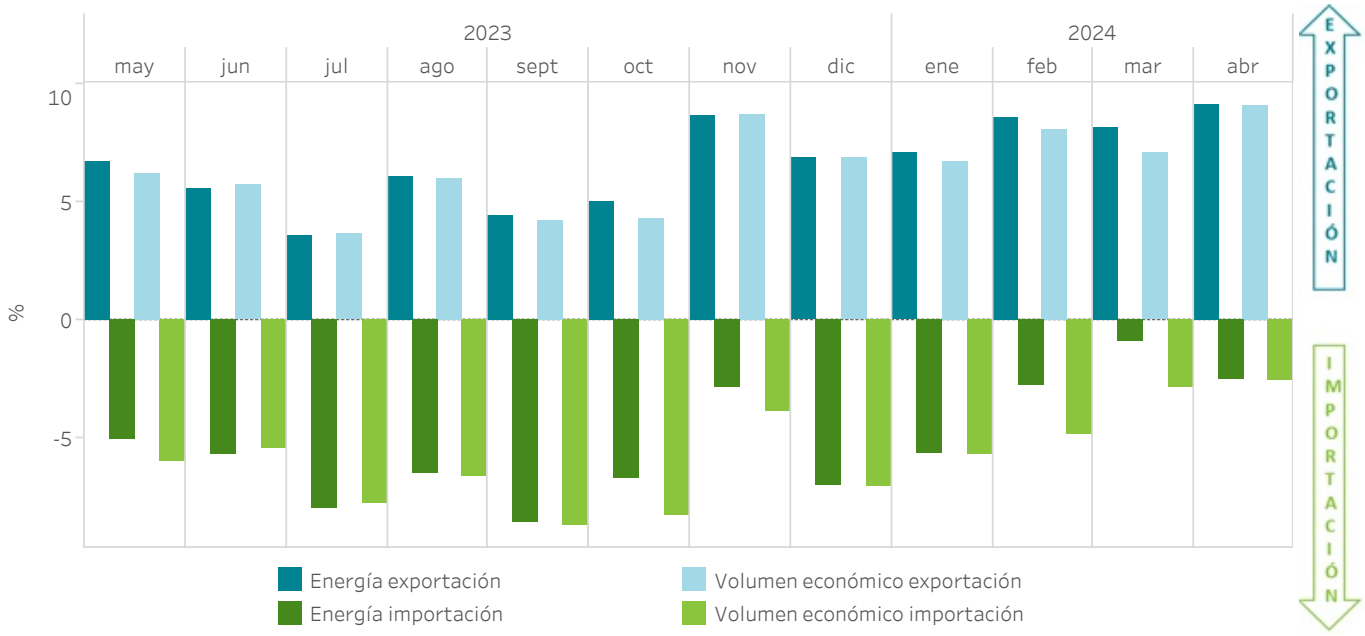
6.10 Volúmenes económicos mensuales intercambiados en la frontera con Portugal - Año móvil

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

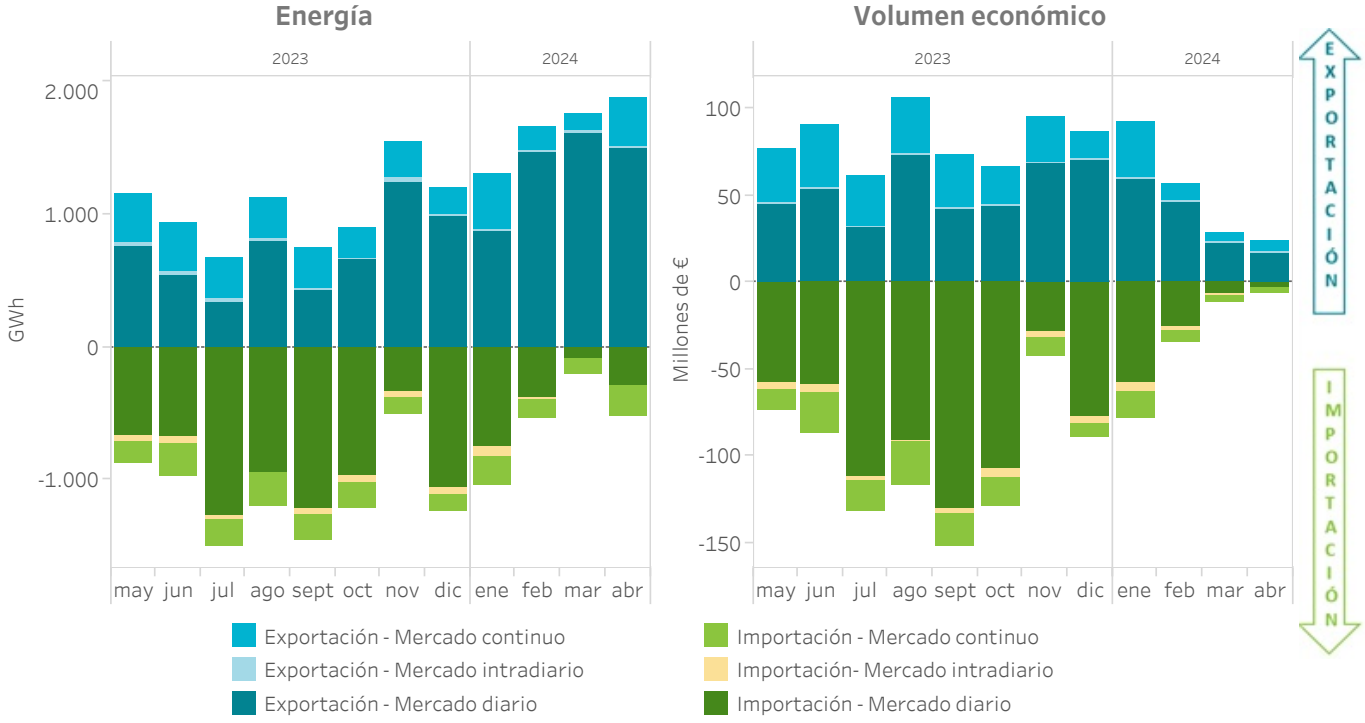


6.11 Repercusión de las importaciones y exportaciones en el MIBEL sobre la demanda del mercado - Año móvil

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.



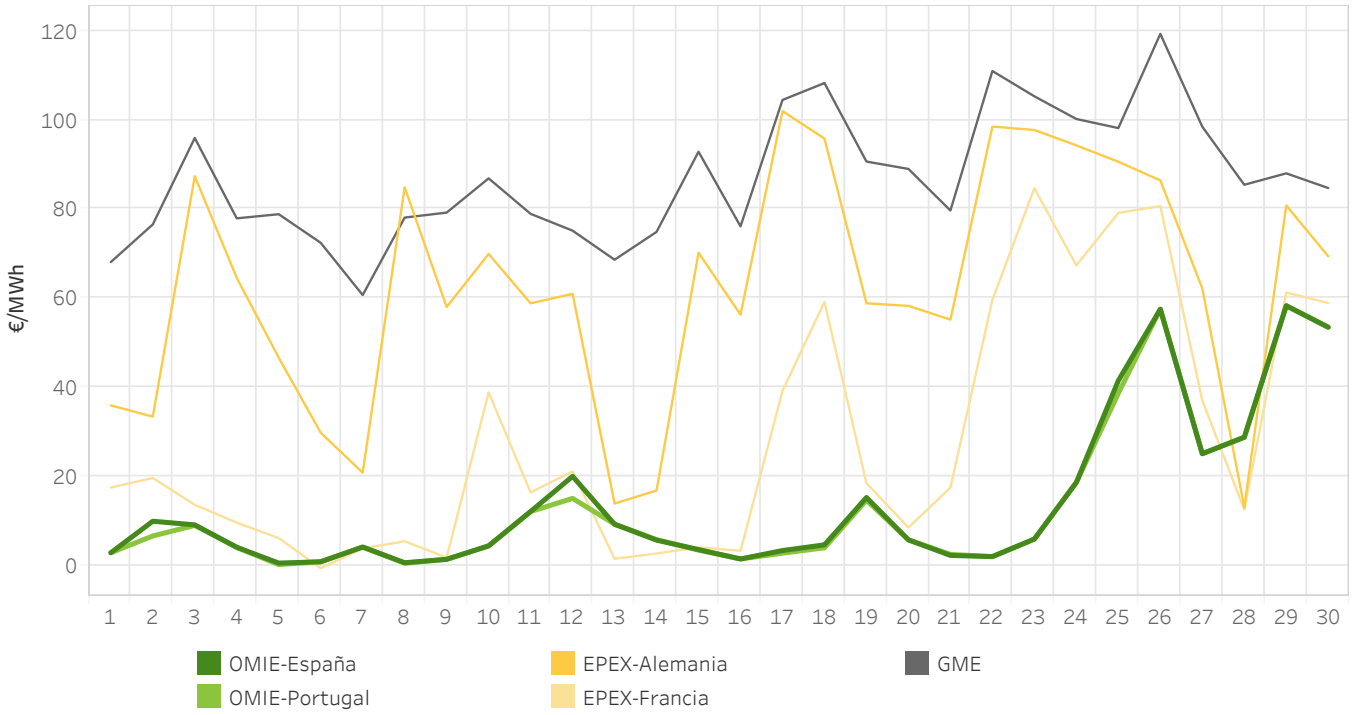
6.12 Intercambios internacionales por mercado - Año móvil



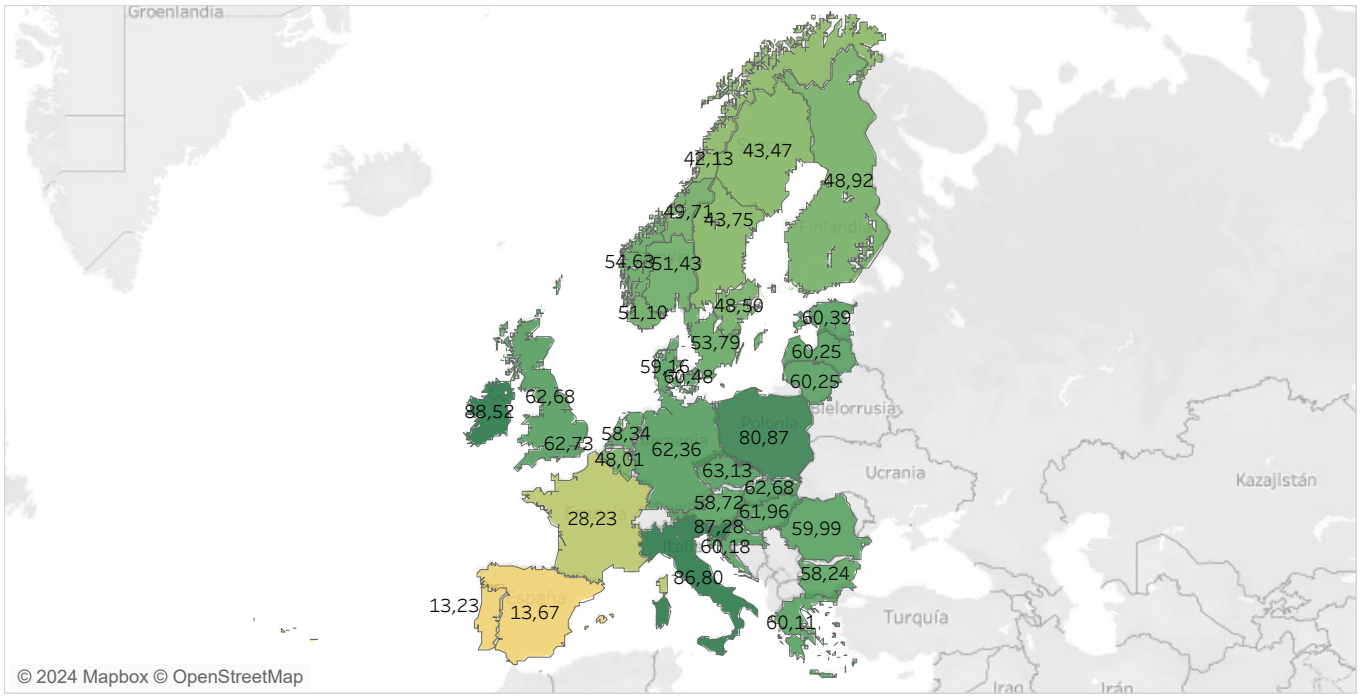
7. Mercados internacionales

- Precios y energías en los mercados internacionales
- Precios y energías en los mercados internacionales en el último año

7.1 Precios medios diarios en los principales operadores de mercado en Europa

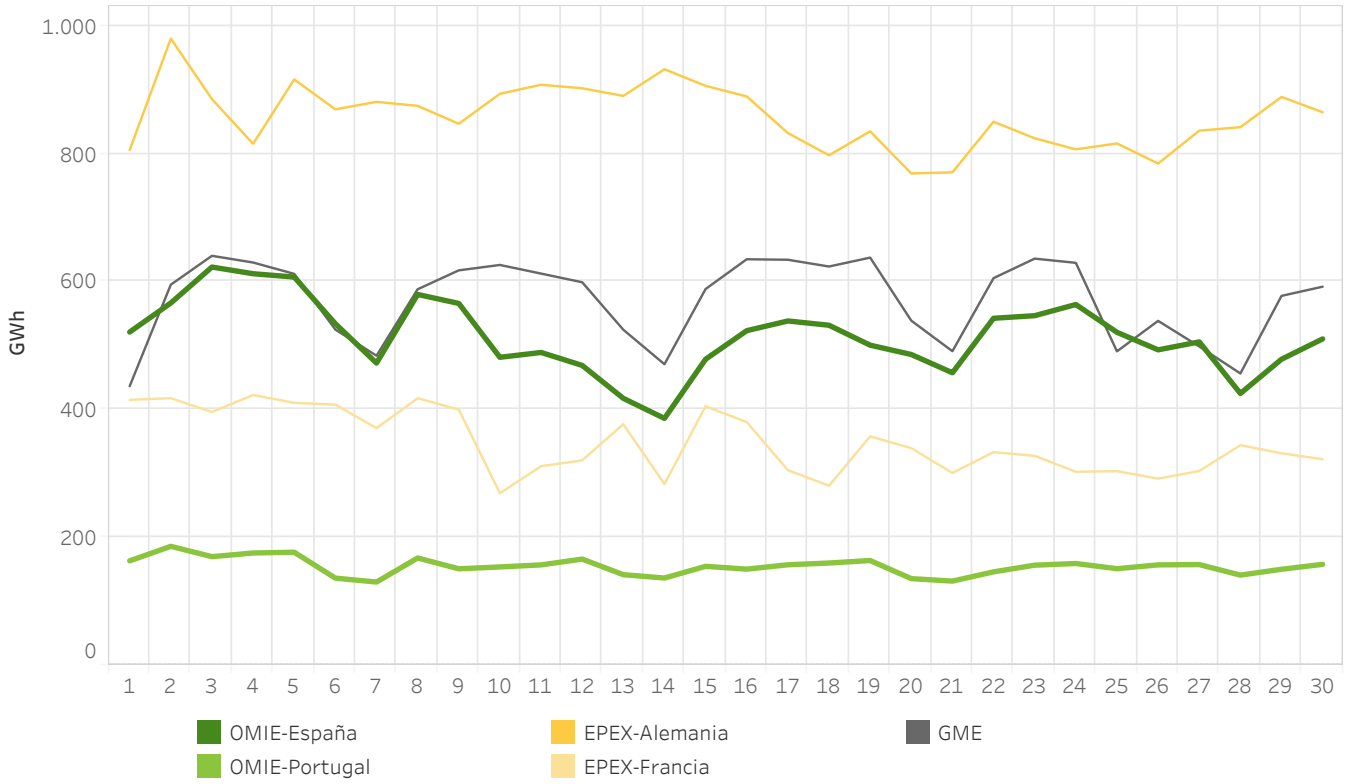


7.2 Precios medios mensuales en las areas de precio de Europa en €/MWh

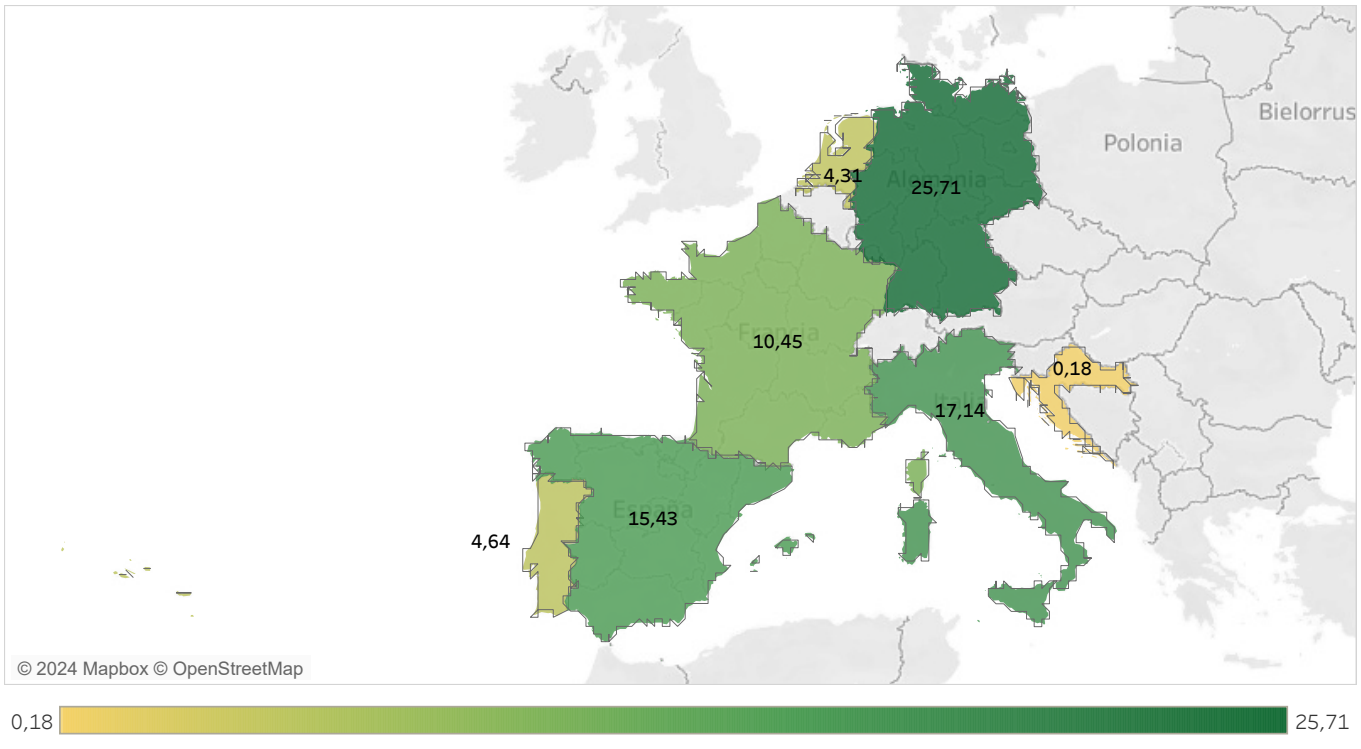


Nota: Reino Unido está desacoplado del Mercado Interior Europeo de la Electricidad y se muestran los precios de los dos mercados existentes.

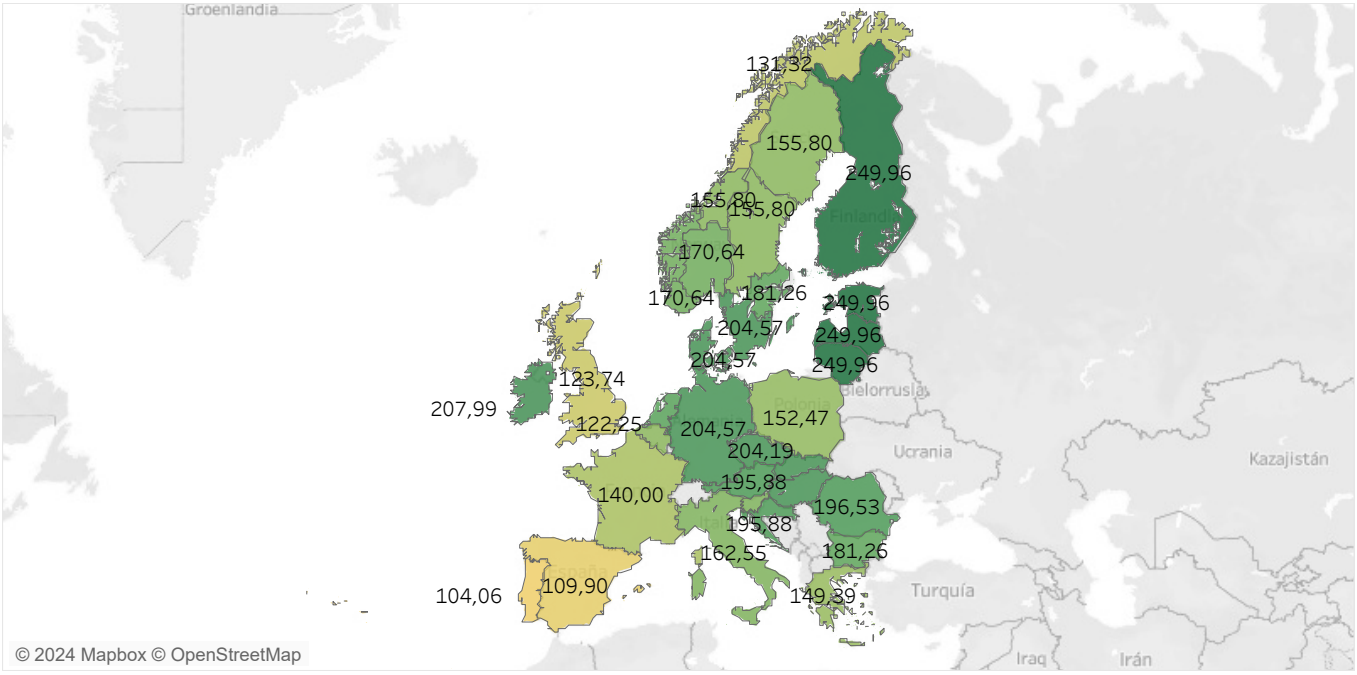
7.3 Energía diaria negociada en los principales operadores de mercado en Europa



7.4 Energías mensuales en las principales areas de precio de Europa en TWh

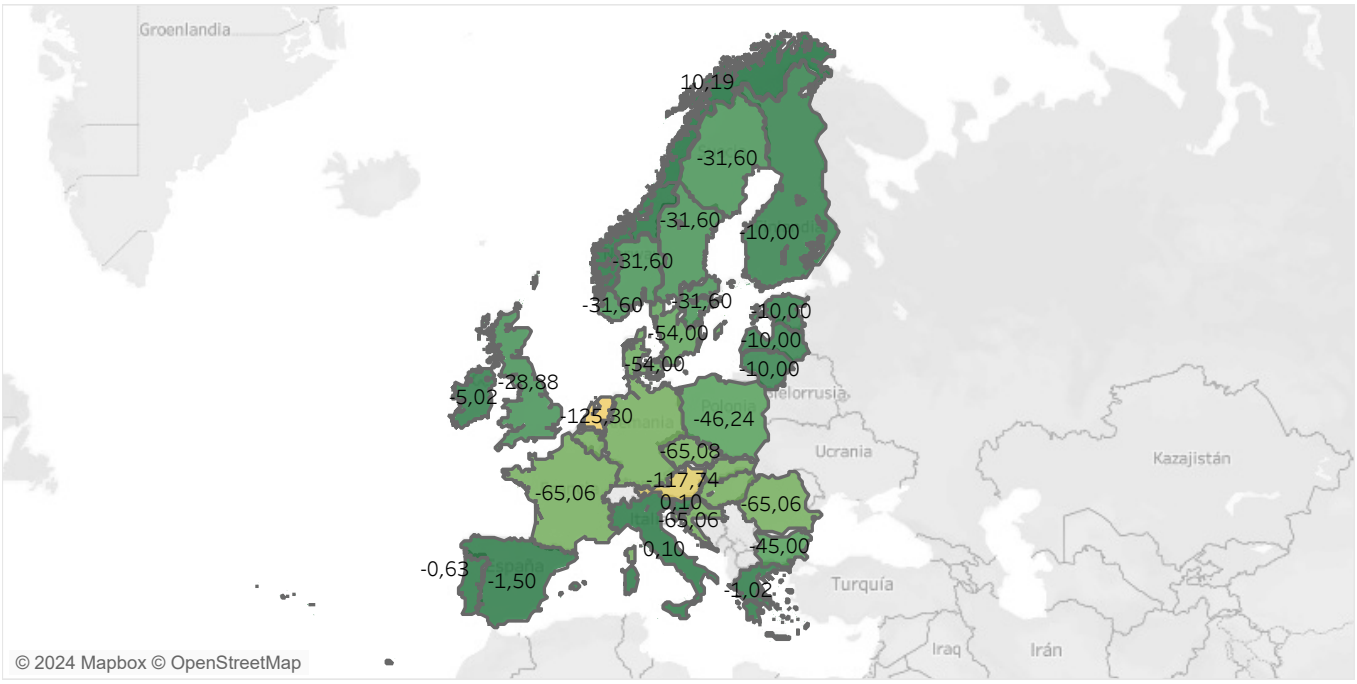


7.5 Precios máximos horarios [€/MWh] en las areas de precio de Europa en abril 2024



104,06 — 249,96

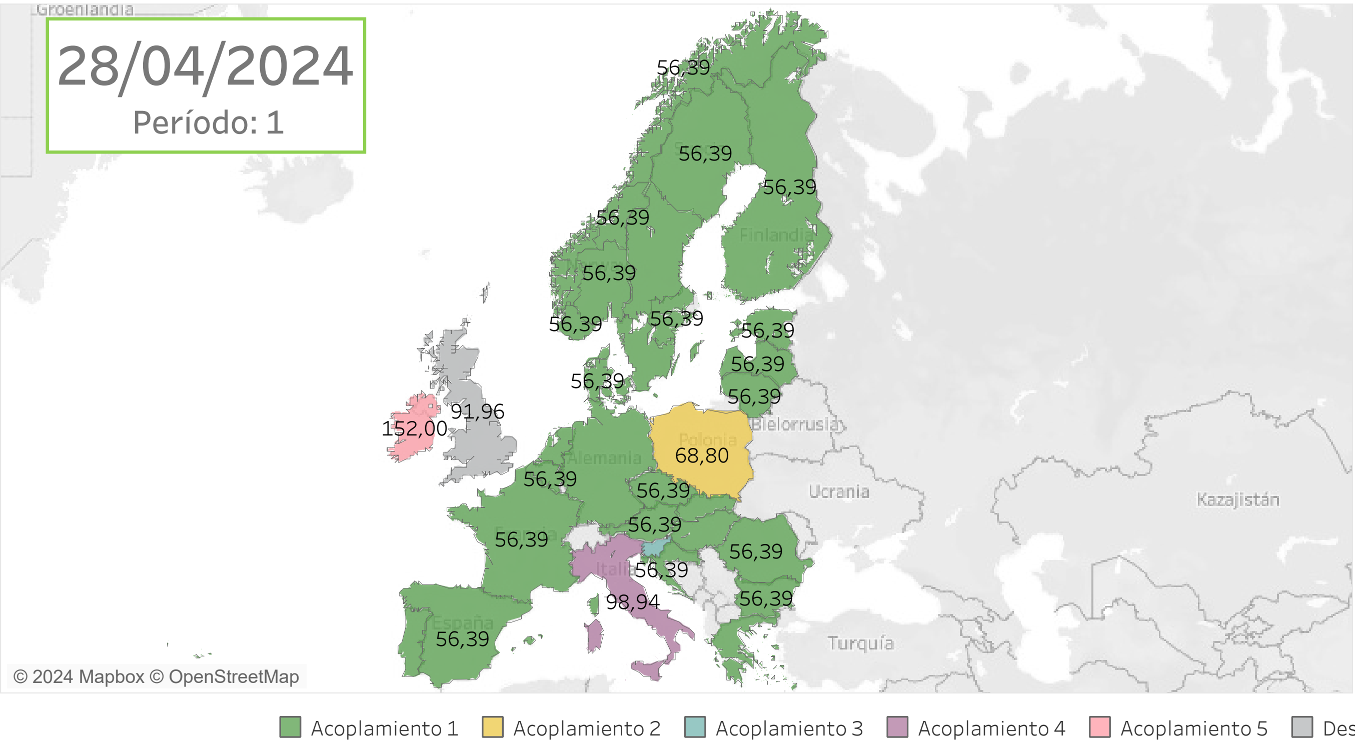
7.6 Precios mínimos horarios [€/MWh] en las areas de precio de Europa en abril 2024



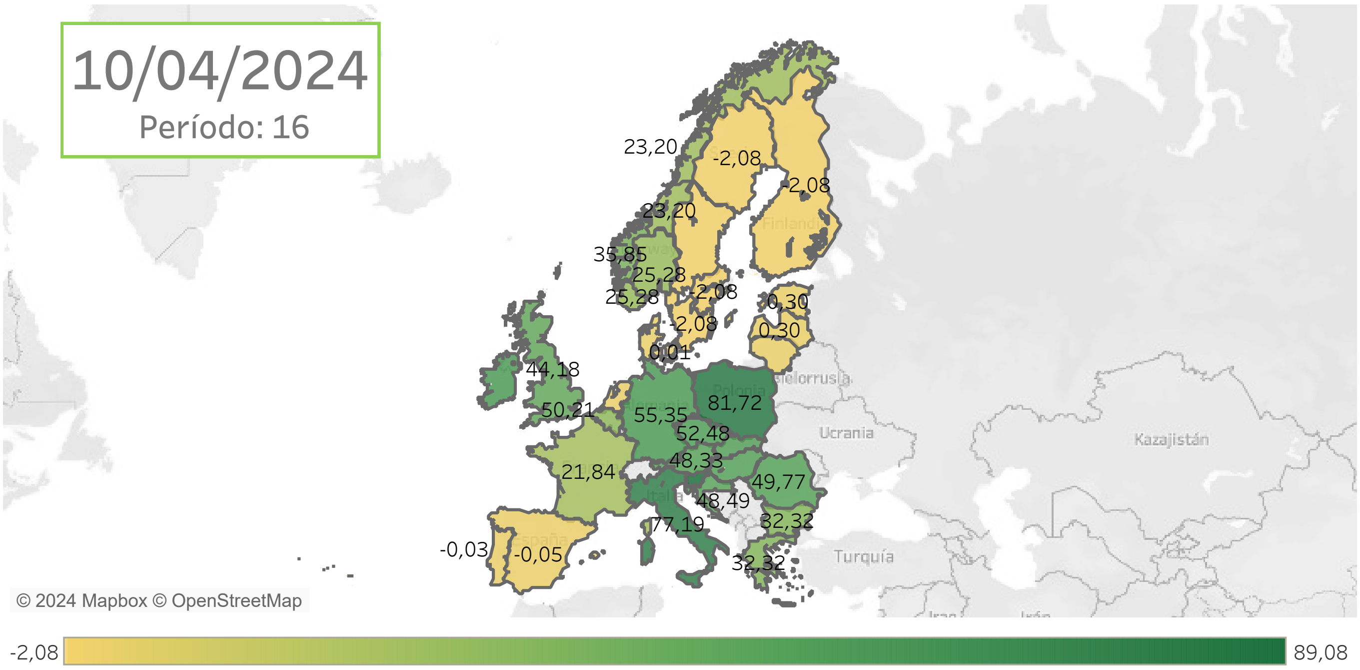
-125,30 — 10,19

Nota: Reino Unido está desacoplado del Mercado Interior Europeo de la Electricidad y se muestran los precios de..

7.7 Hora de máximo acoplamiento de precios [€/MWh] en las areas de precio de Europa en abril 2024



7.8 Hora de mínimo acoplamiento de precios [€/MWh] en las areas de precio de Europa en abril 2024

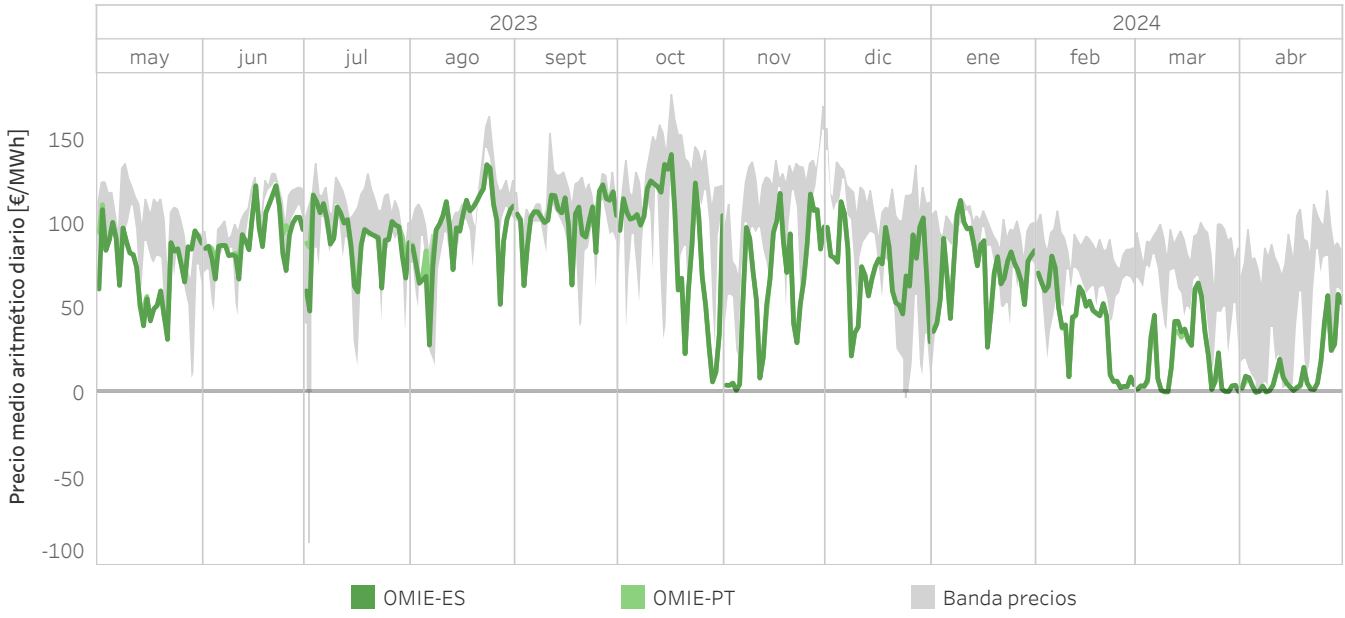


Nota: Reino Unido está desacoplado del Mercado Interior Europeo de la Electricidad y se muestran los precios de los dos mercados existentes.

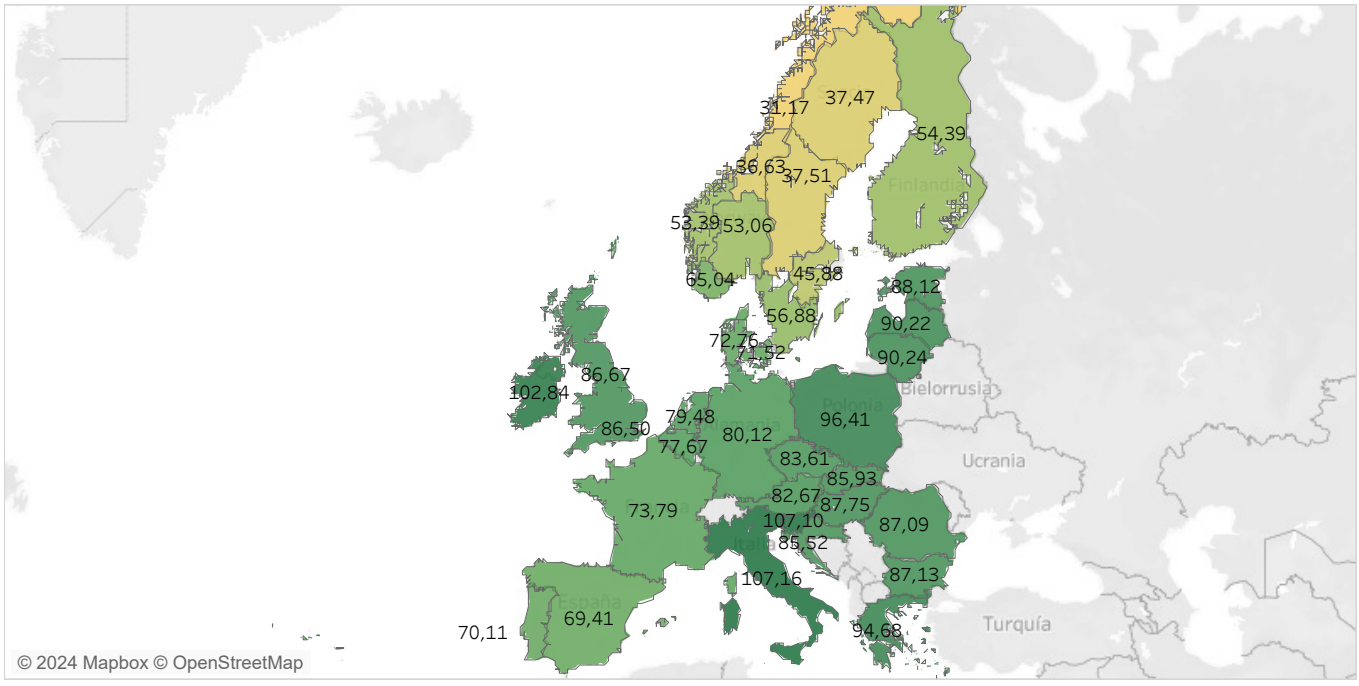
7.9 Precios medios diarios en comparación con los principales operadores de mercado en Europa

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.



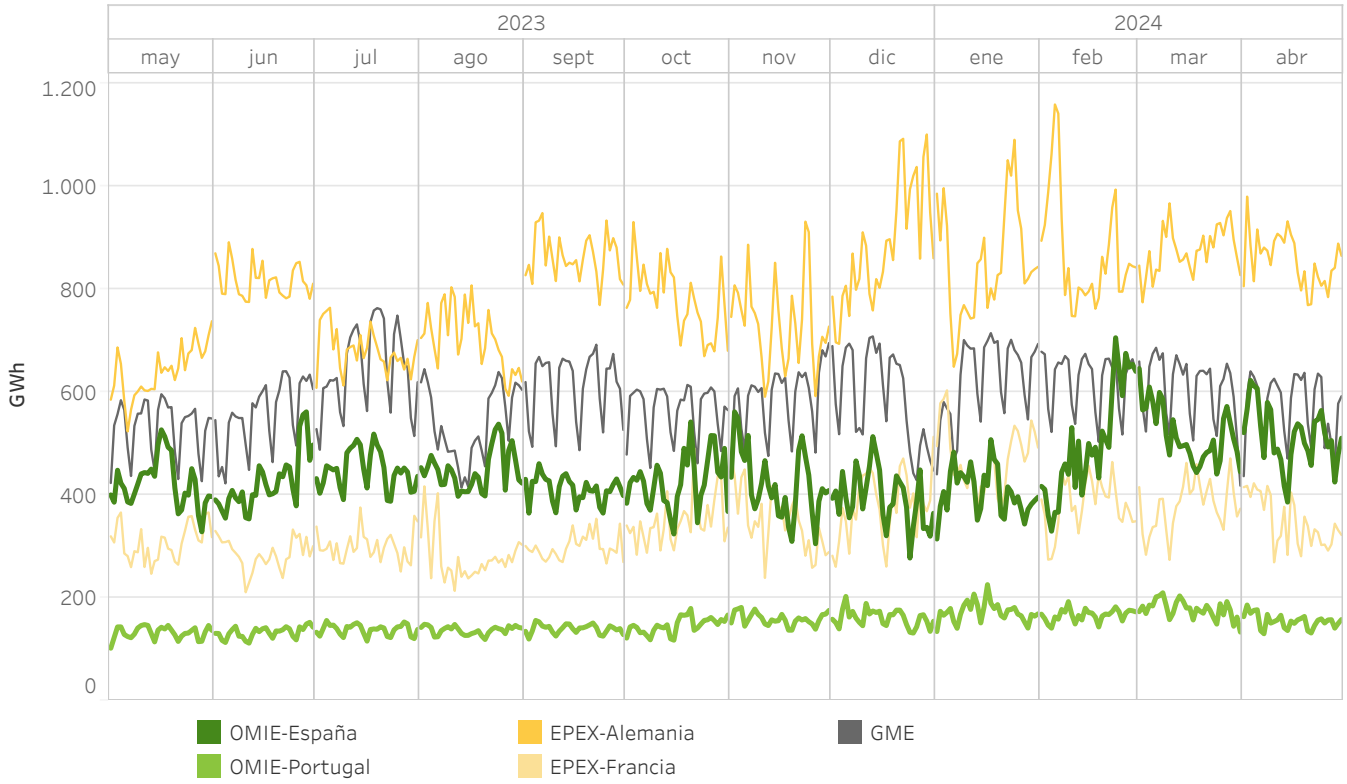
7.10 Precios medios en las areas de precio de Europa de mayo 2023 a abril 2024 en €/MWh



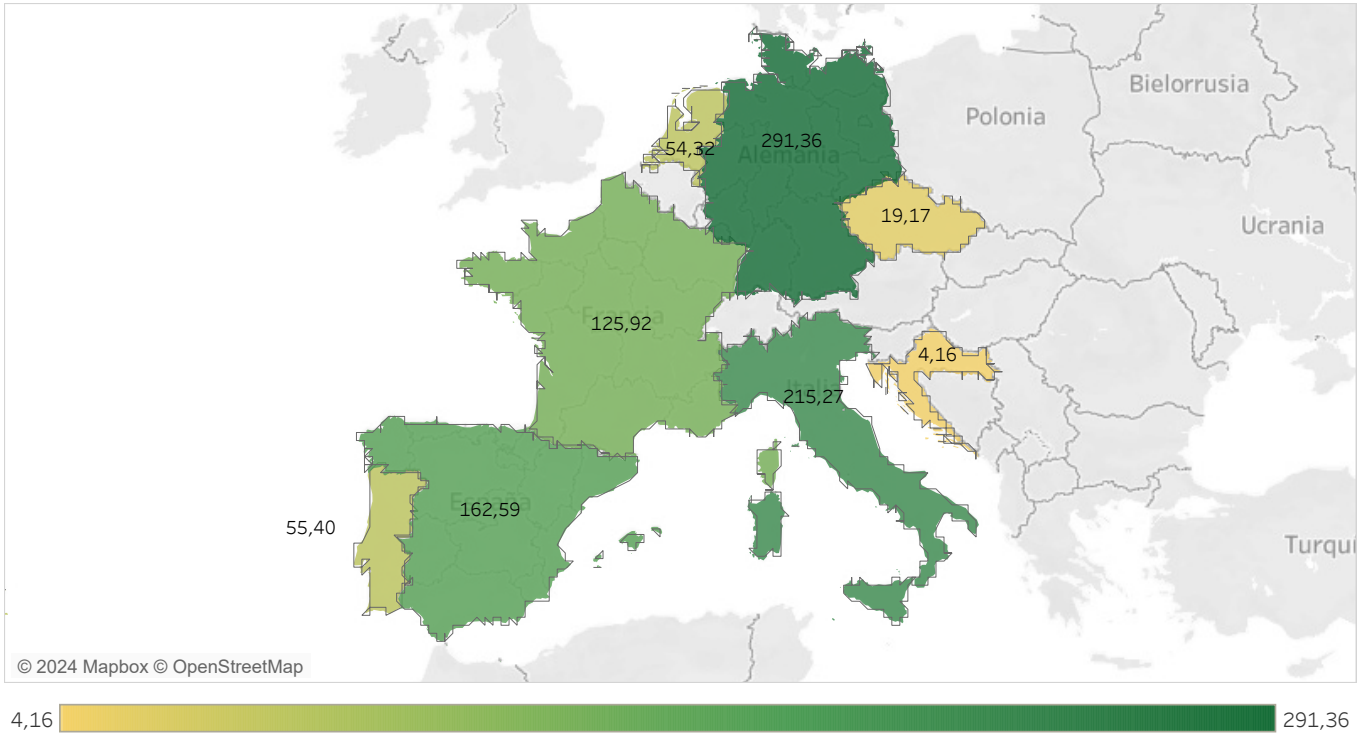
31,17 — 107,16

Nota: Reino Unido está desacoplado del Mercado Interior Europeo de la Electricidad y se muestran los precios de los dos mercados existentes.

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



7.12 Energía en las principales areas de precio en Europa de mayo 2023 a abril 2024 en TWh



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

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 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).

omie