



**Evolución del
mercado de
electricidad**
Informe mensual

diciembre

2021

Informe mensual diciembre de 2021 / 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 diciembre de 2021

Resumen ejecutivo / Mercados

- ▶ En el contexto provocado por la pandemia del COVID-19, OMIE continua trabajando para asegurar el normal funcionamiento del mercado diario e intradiario de electricidad, no existiendo ningún tipo de restricción a la participación en dichos mercados.
- ▶ La energía negociada en el mercado diario ha sido 20.546 GWh, 175 GWh superior al mes anterior y 204 GWh inferior al mismo mes del año anterior.
- ▶ El precio medio del mercado diario ha sido 239,22 €/MWh, 45,75 €/MWh superior al mes anterior y 197,22 €/MWh superior al mismo mes del año anterior.
- ▶ En España, los mayores cambios en las cuotas de mercado se han producido en la hidráulica (9,5%), que han aumentado en 4,4 puntos porcentuales en comparación con el mes anterior, y en el ciclo combinado (14,4%) que ha disminuido en 4,9 puntos.
- ▶ En Portugal, los mayores cambios en las cuotas de mercado se han producido en la energía eólica (41,1%), que ha aumentado en 9,9 puntos respecto al mes anterior, y en el ciclo combinado (20,0%) que ha disminuido en 9,6 puntos porcentuales.
- ▶ La negociación total del mercado intradiario de subastas ha sido 3.259,2 GWh, lo que ha supuesto un 15,9% sobre el volumen negociado en el mercado diario a un precio medio aritmético de 241,92 €/MWh, un 1,1% superior al del mercado diario.
- ▶ La negociación total del mercado intradiario continuo ha sido 703,6 GWh, lo que ha supuesto un 3,4% sobre el volumen negociado en el mercado diario, a un precio medio ponderado de 249,23 €/MWh, un 4,2% superior al del mercado diario.

Informe mensual diciembre de 2021

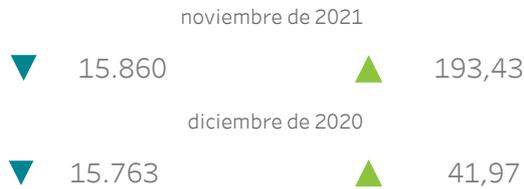
Resumen ejecutivo / Resultados económicos

- ▶ El volumen económico mensual de las compras negociadas en los mercados gestionados por OMIE ha registrado su máximo histórico en diciembre de 2021, situándose en 5.749 millones de €, un 23,8% superior al del mes anterior y un 459,0% superior al del mismo mes del año anterior.
- ▶ La renta de congestión de la interconexión España - Francia ha sido 91 millones de €, un 129,1% superior a la del mes anterior y un 367,7% superior a la del mismo mes del año anterior. Se han producido diferencias de precios entre las dos zonas el 66,9% de las horas.
- ▶ La renta de congestión de la interconexión España - Portugal ha sido 233.397 €, un 38,8% inferior a la del mes anterior y un 69,6% superior a la del mismo mes del año anterior. Se han producido diferencias de precios entre las dos zonas el 1,1% de las horas.
- ▶ El precio final medio de la demanda nacional del sistema eléctrico español ha sido 252,14 €/MWh, un 23,7% superior al mes anterior y un 414,3% superior al del mismo mes del año anterior.

Mercado diario

España

15.617 GWh 239,17 €/MWh

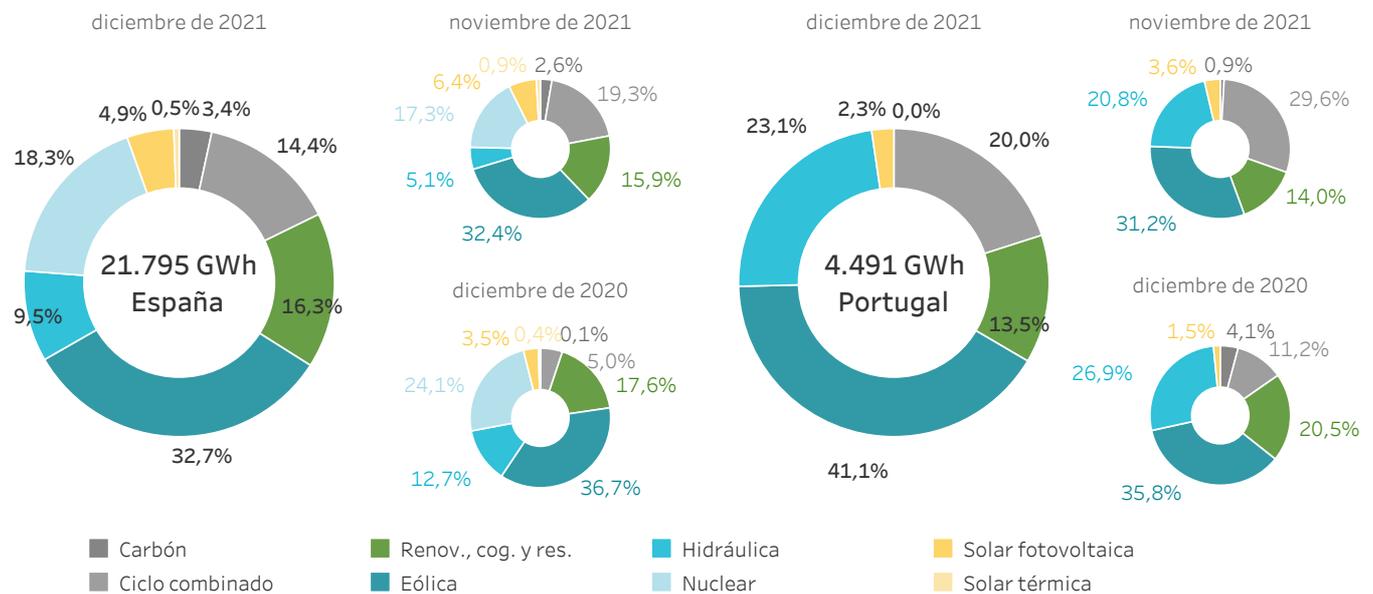


Portugal

4.929 GWh 239,27 €/MWh



Tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



Mercado intradiario subastas

España

2.653,8 GWh 241,85 €/MWh

17,0% + 1,1%

(sobre el MD) (sobre el MD)

Portugal

605,4 GWh 241,99 €/MWh

12,3% + 1,1%

(sobre el MD) (sobre el MD)

Mercado intradiario continuo

España

579,8 GWh 234,84 €/MWh

3,7% - 1,8%

(sobre el MD) (sobre el MD)

Portugal

123,8 GWh 263,61 €/MWh

2,5% + 10,2%

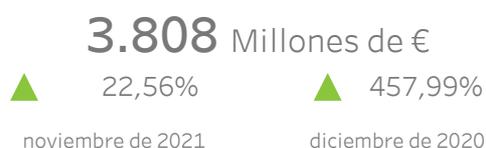
(sobre el MD) (sobre el MD)

Volumen económico

España

Portugal

Mercado diario



Mercado intradiario subastas



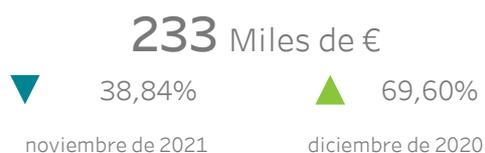
Mercado intradiario continuo



España-Portugal

España-Francia

Renta de congestión



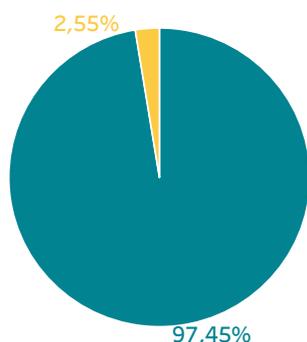
% Horas con diferencia de precios

1,08 %

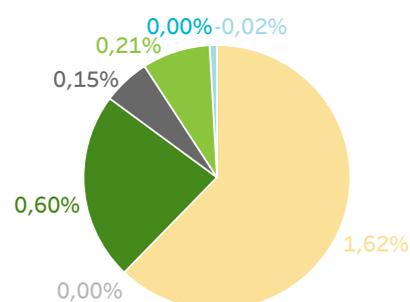
66,94 %

Precio final medio del sistema eléctrico español

Componentes - Demanda nacional



- Mercado diario
- Otros:
 - Restricciones
 - Reserva potencia subir
 - Banda de regulación
 - Mercado intradiario
 - Operación técnica
 - Pago por capacidad
 - Servicio de interrumpibilidad



Demanda nacional

252,1 €/MWh



Mercado libre

252,2 €/MWh



Comercializadores de referencia

251,8 €/MWh



Informe mensual diciembre de 2021

1.

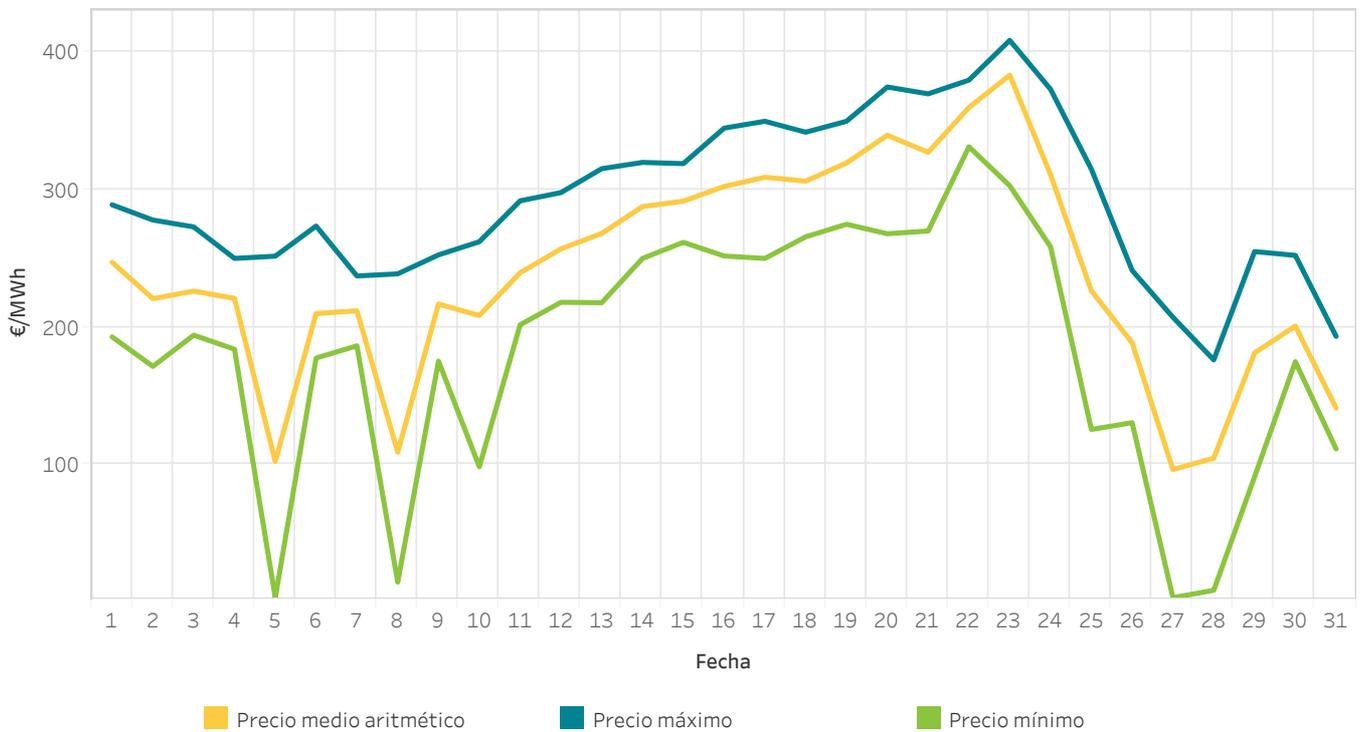
Mercado diario

- 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

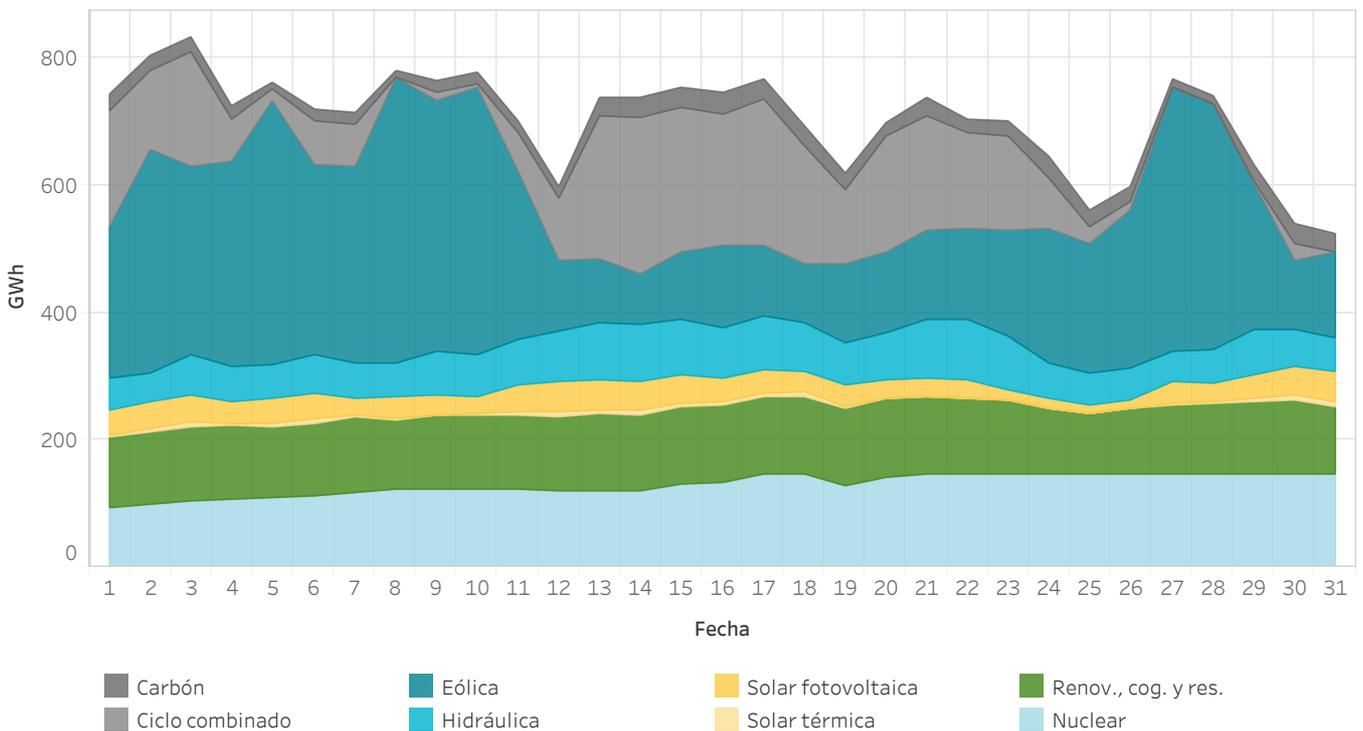
En España



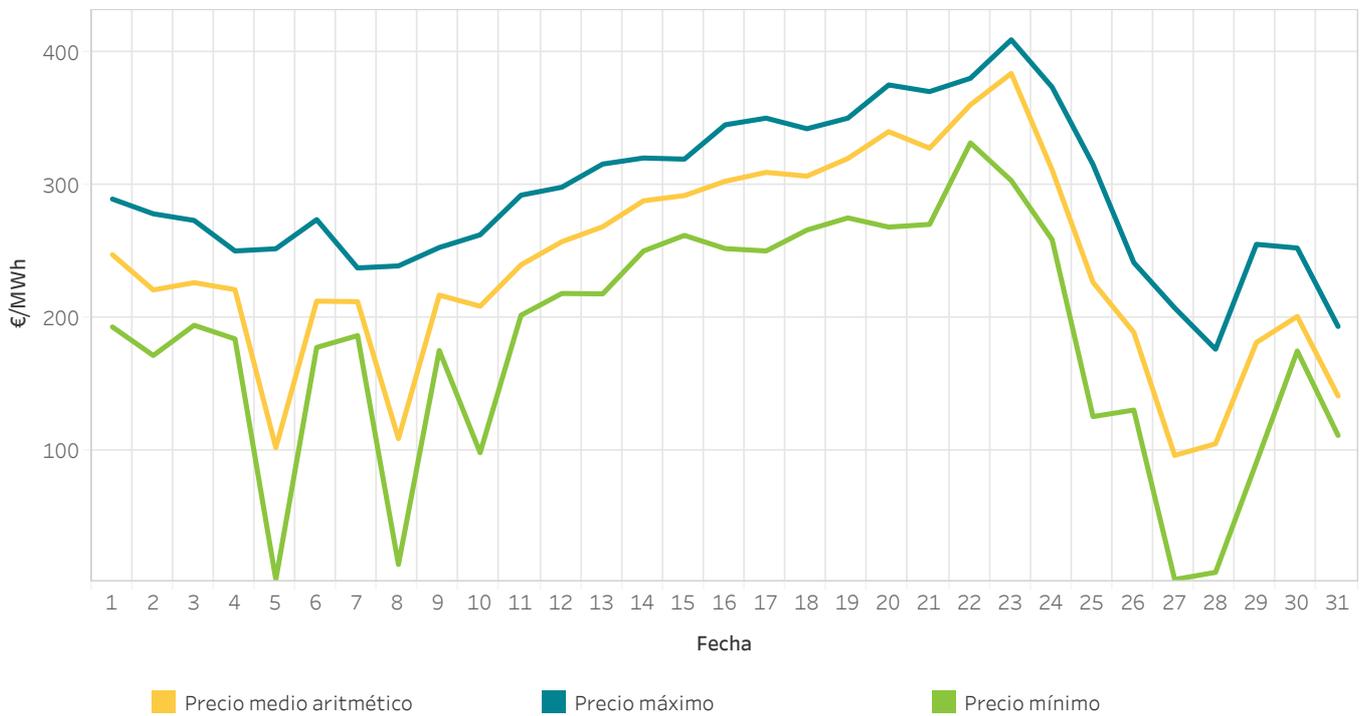
1.2 Energía por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España

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



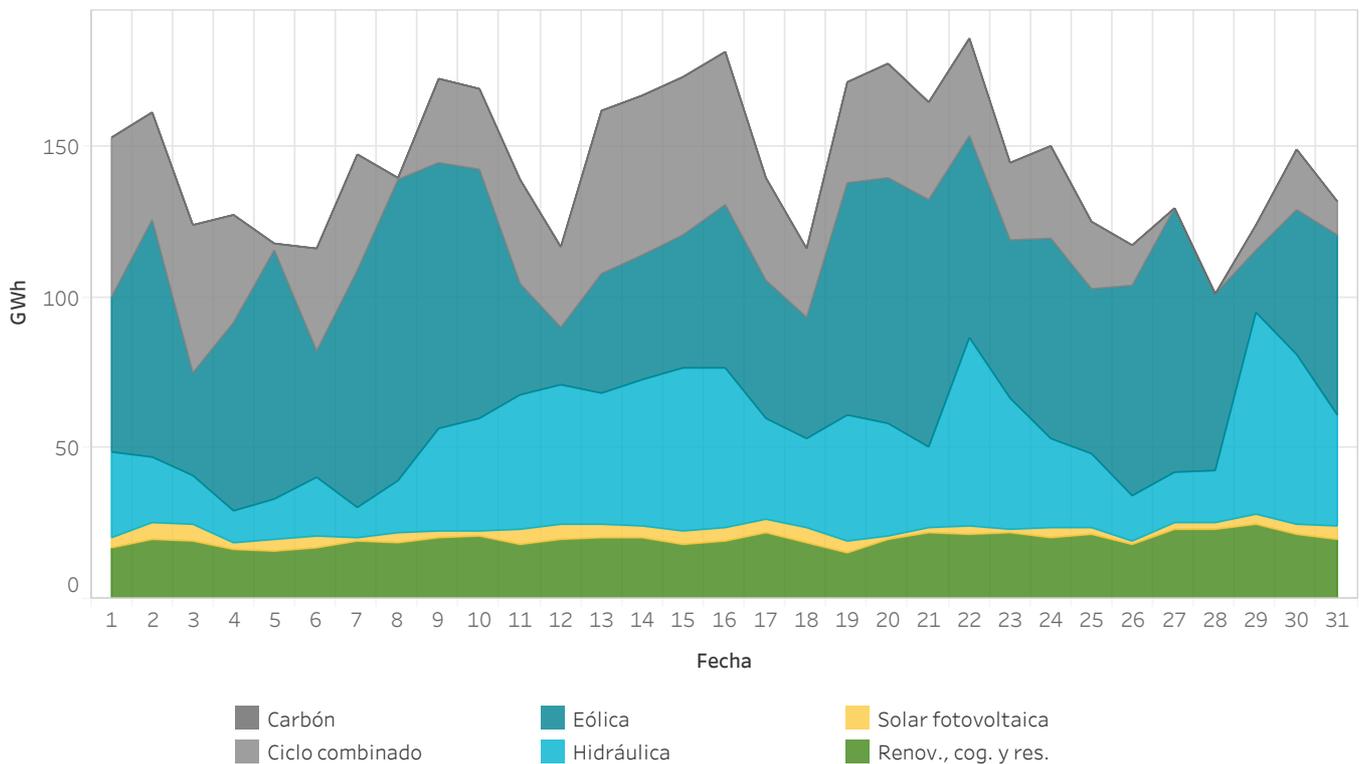
1.3 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario En Portugal



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

En Portugal

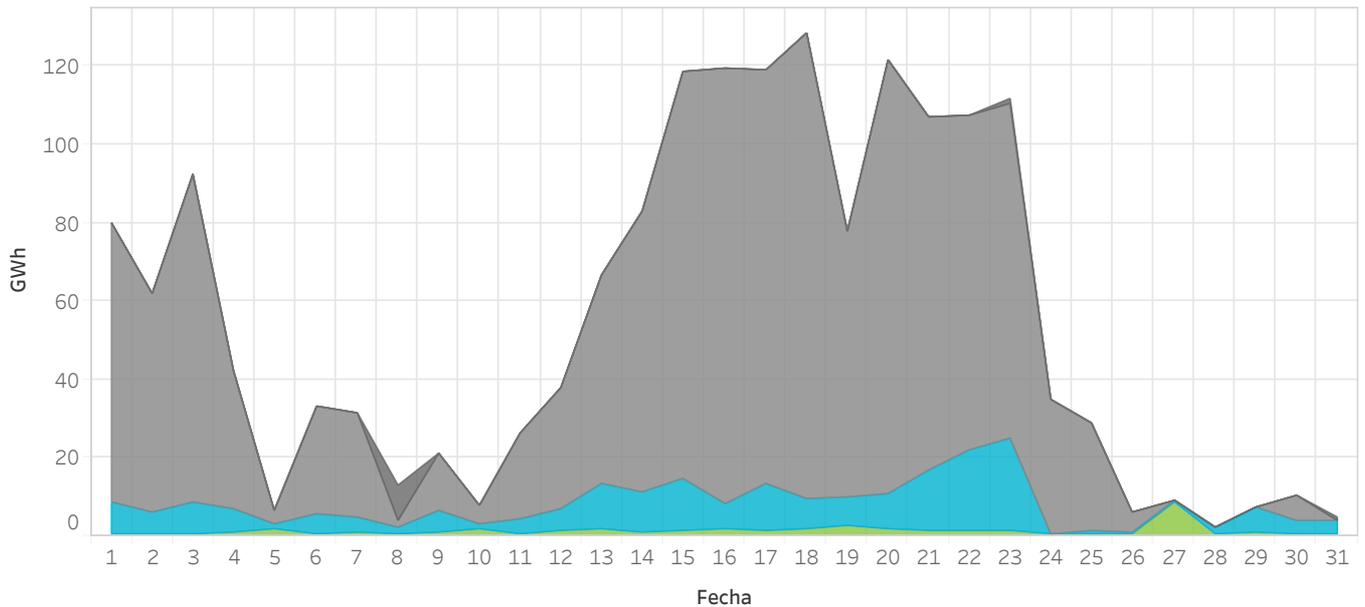
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



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

En España

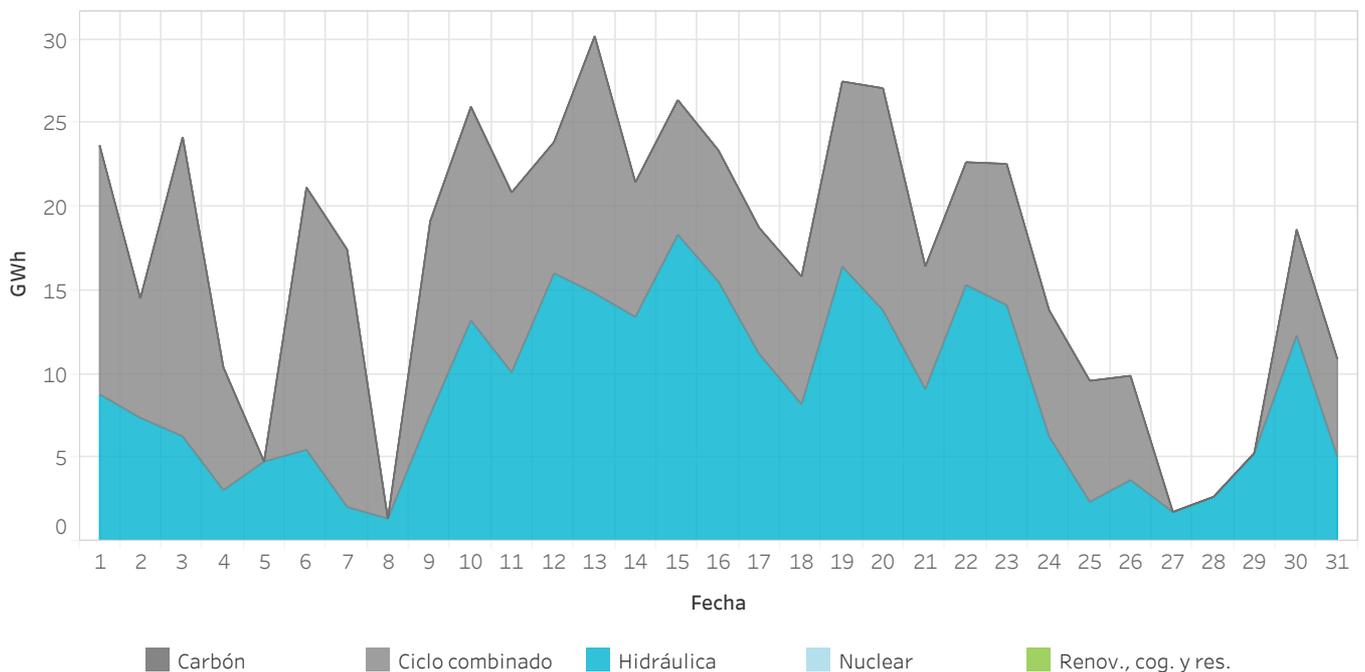
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el gráfico 1.8.



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

En Portugal

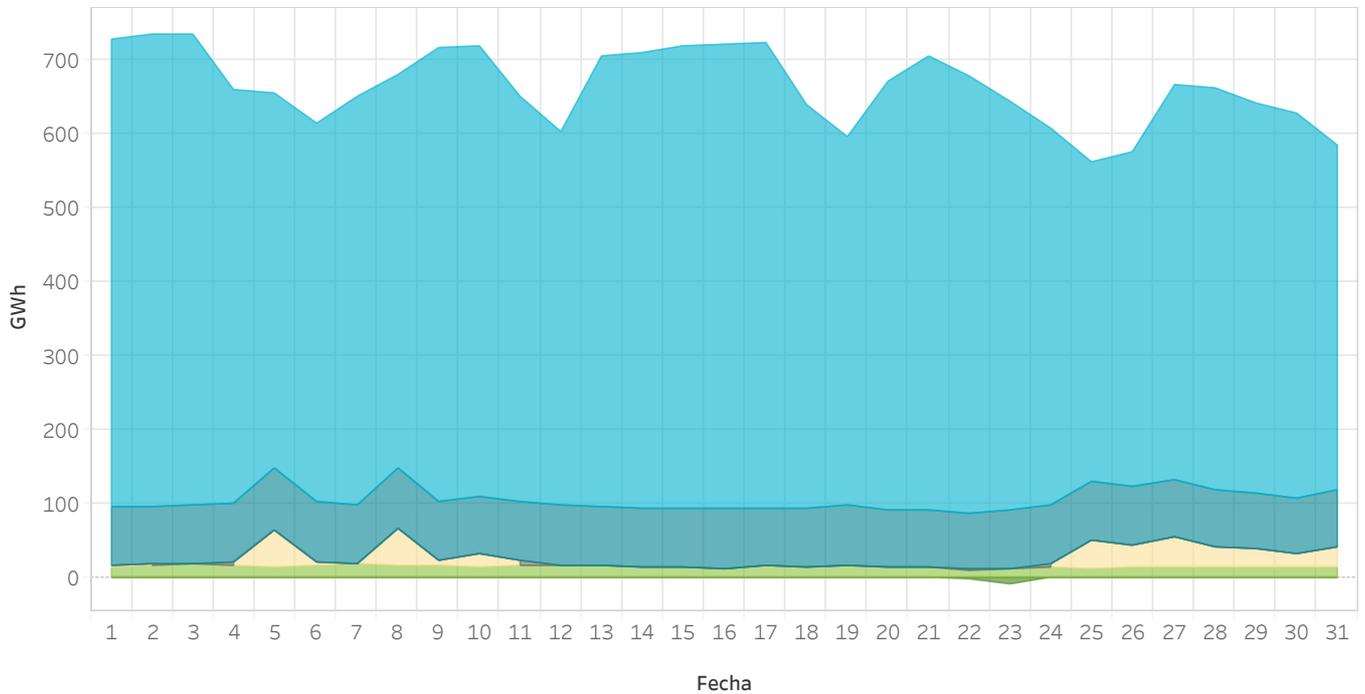
Energía por tecnología casada en el mercado diario ofertada a precio superior o igual al 95% del precio marginal incluyendo ofertas complejas. El gráfico no indica la tecnología que ha marcado precio. Esta información se muestra en el gráfico 1.10.



Carbón
 Ciclo combinado
 Hidráulica
 Nuclear
 Renov., cog. y res.

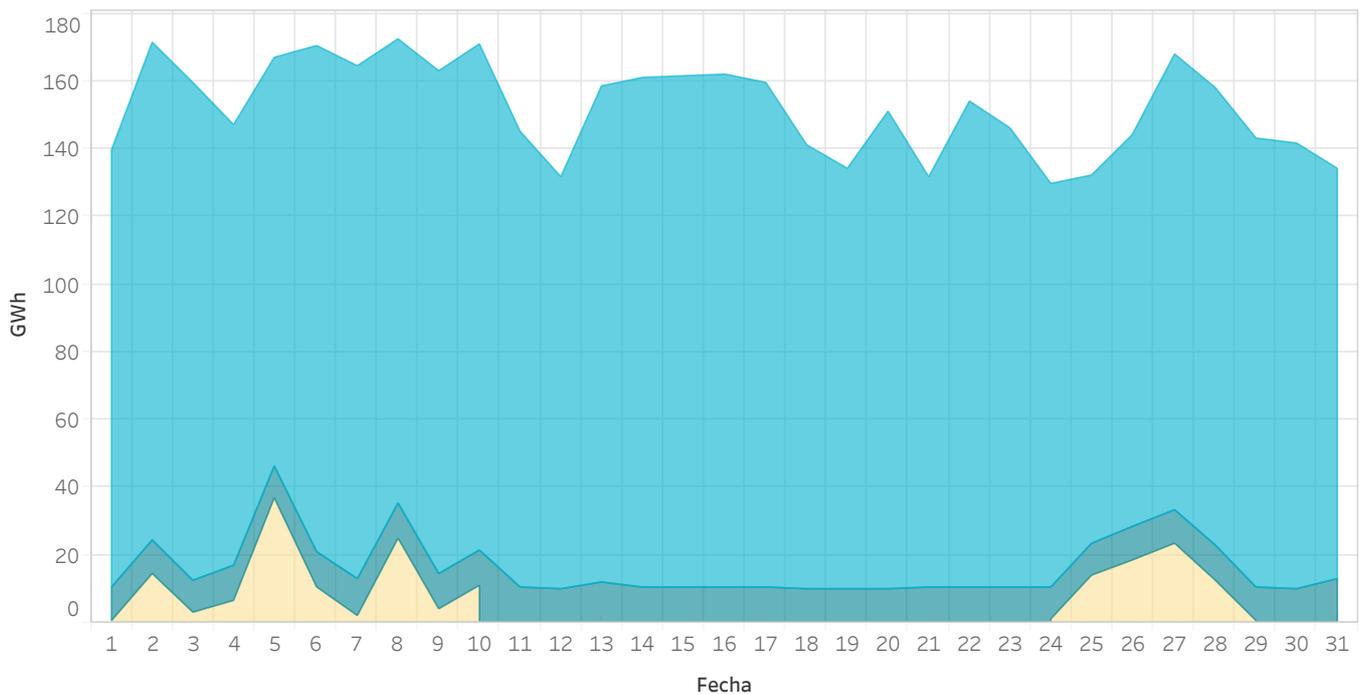
1.11 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En España



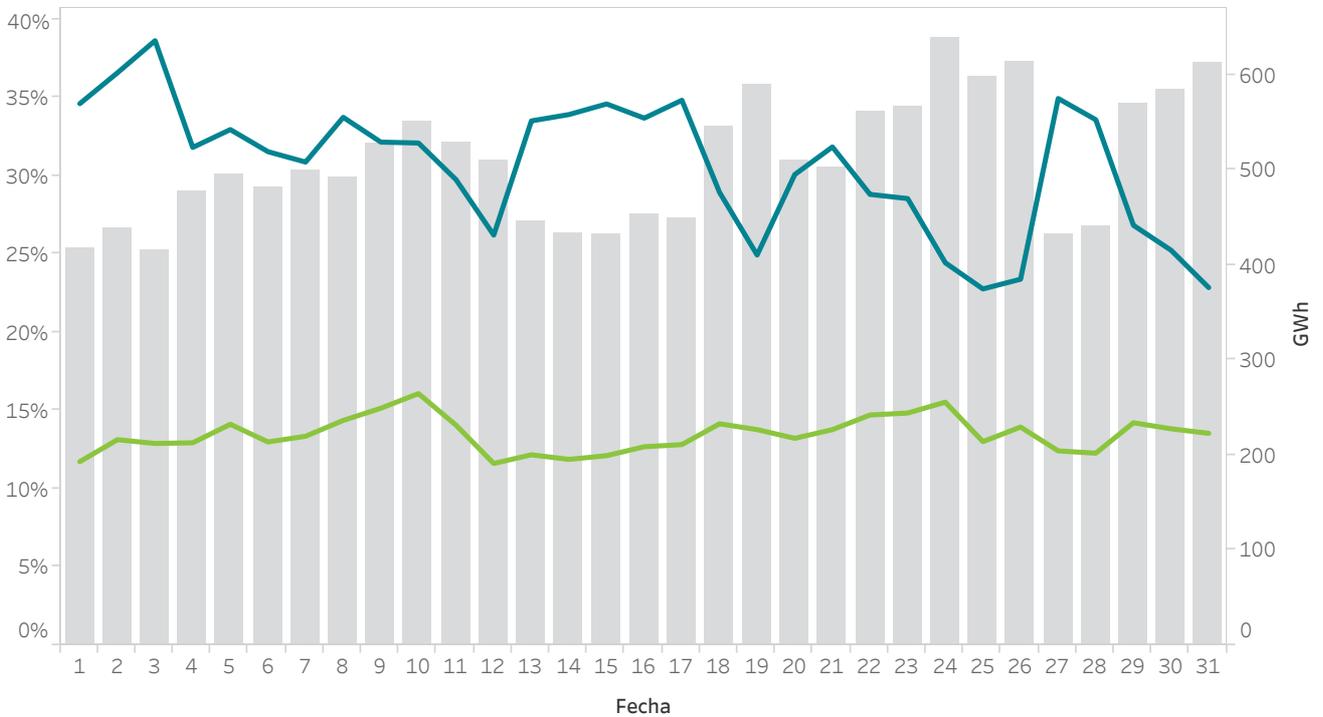
1.12 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

En Portugal



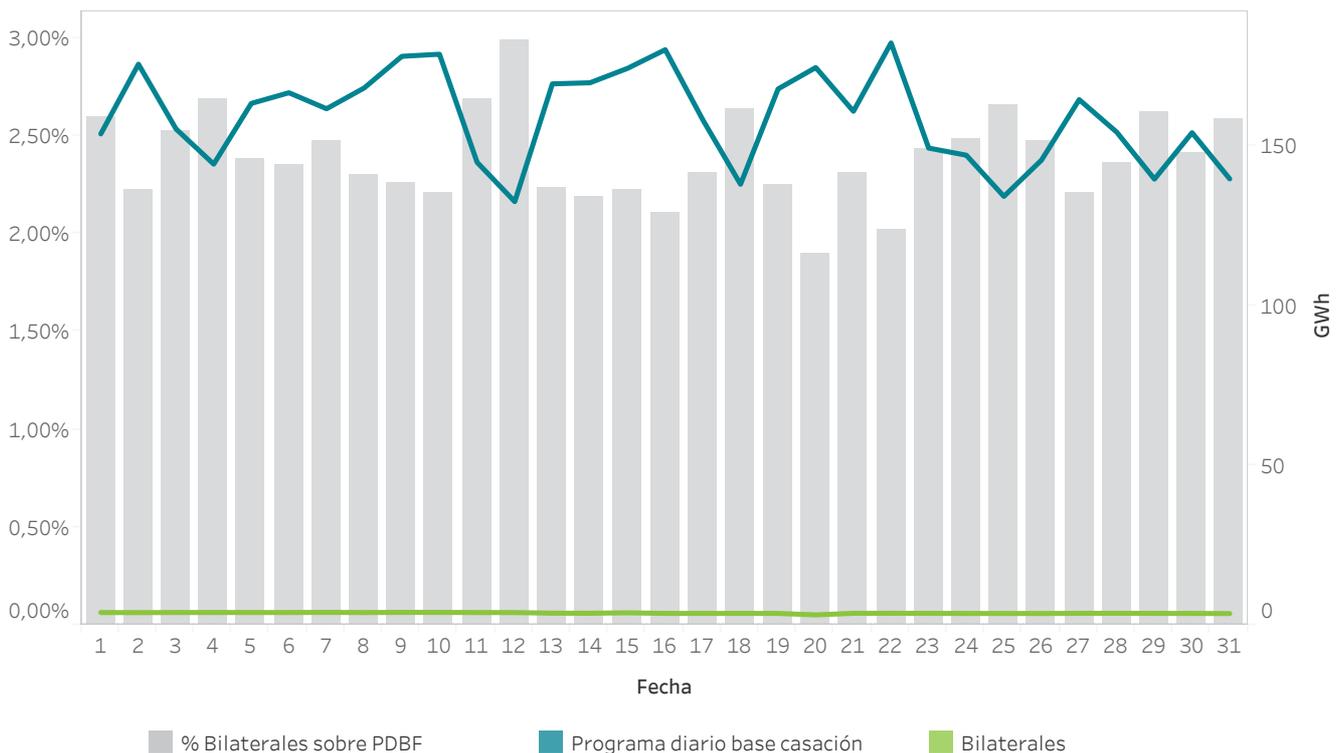
1.13 Energía proveniente de contratos bilaterales en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

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

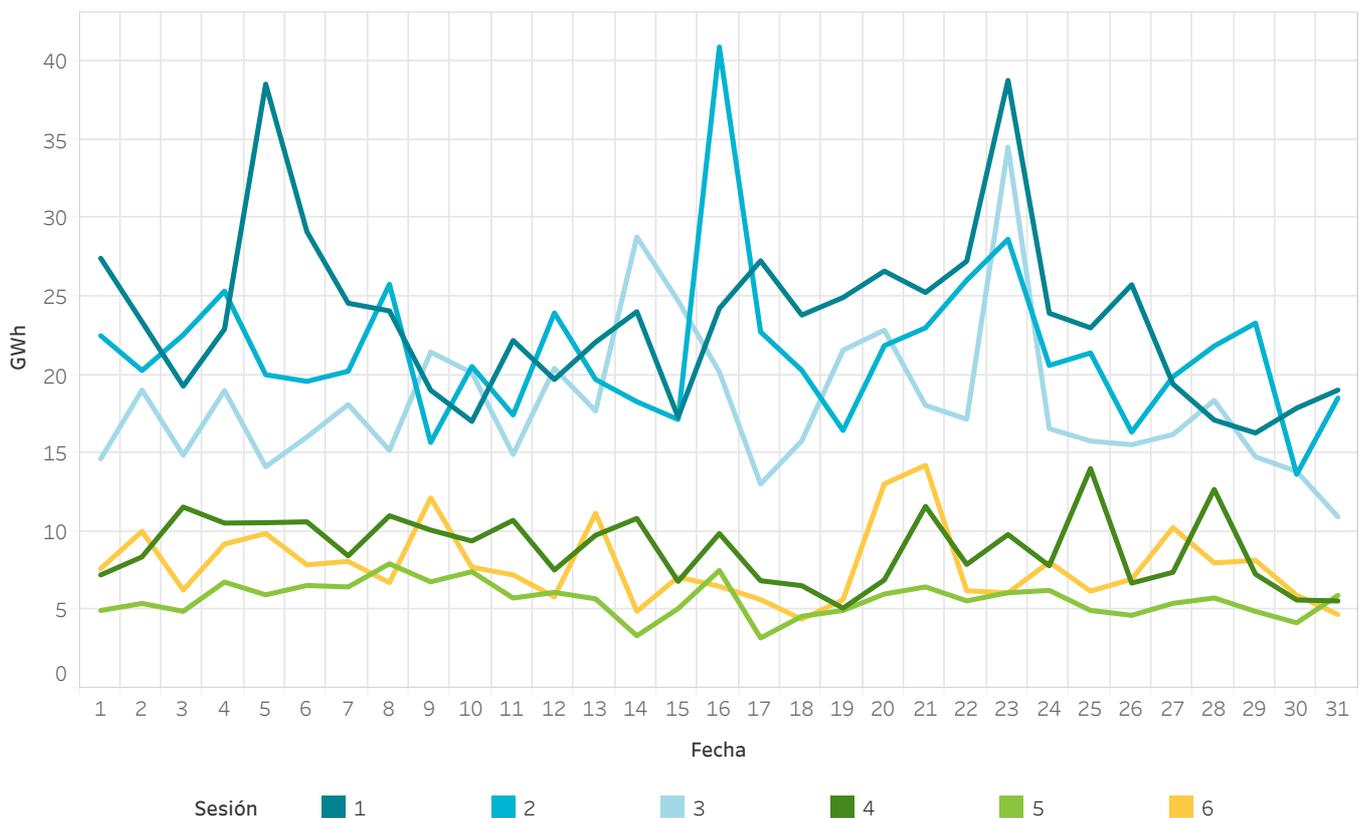
En España



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

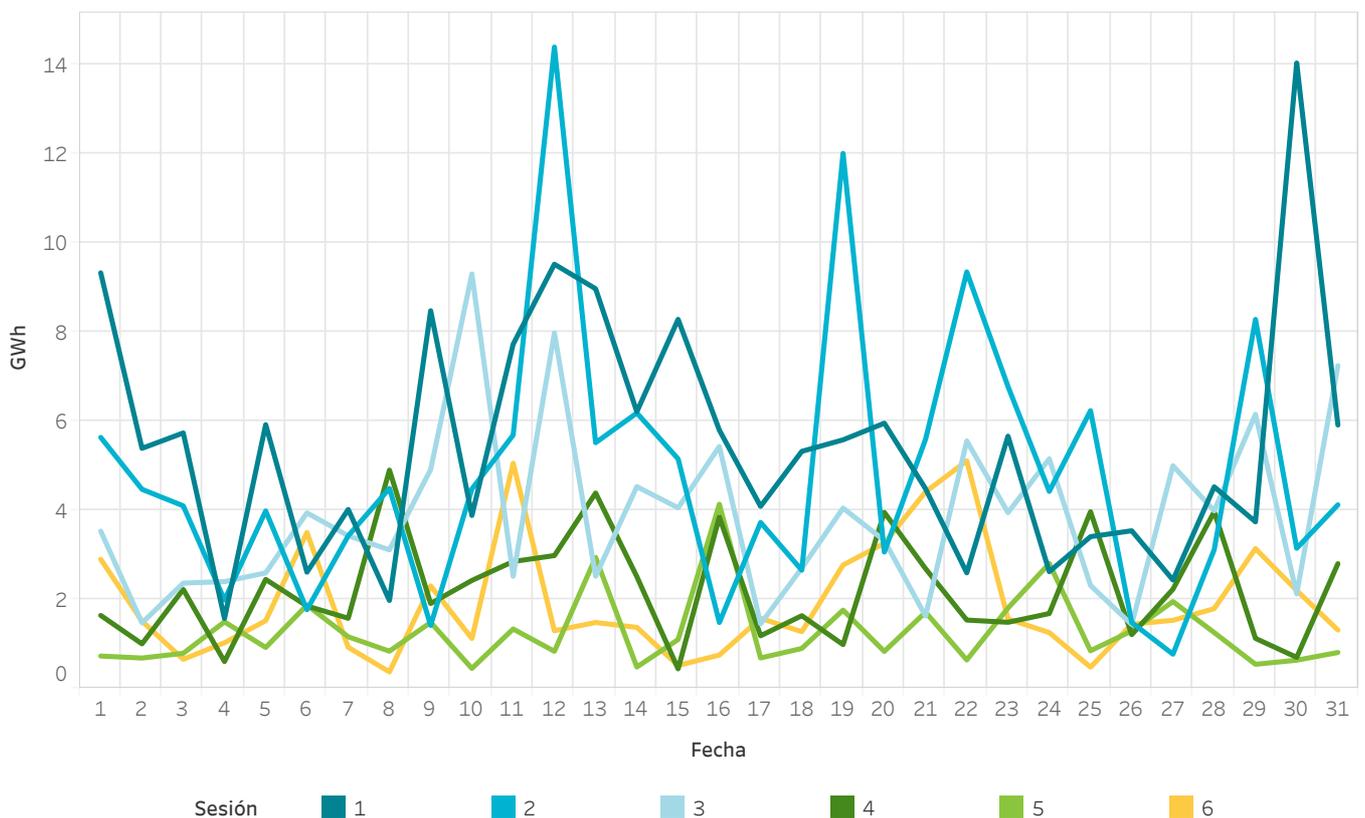
En Portugal



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 noviembre de 2021 y los valores Y-1 corresponden a diciembre de 2020

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	238,31	420,00	0,00	194,07	41,94	731,3	750,3	650,1
2	240,55	480,59	0,00	196,33	42,74	664,5	675,4	661,6
3	235,15	430,00	0,20	190,80	42,12	564,4	606,0	543,6
4	241,85	434,00	0,10	195,53	43,64	275,5	298,6	299,2
5	249,59	434,00	3,15	200,13	45,64	176,0	186,3	183,6
6	254,42	436,00	10,98	202,93	46,05	242,1	253,4	248,9
Todas	241,85	480,59	0,00	195,85	43,32	2.653,8	2.770,1	2.587,0

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

En Portugal

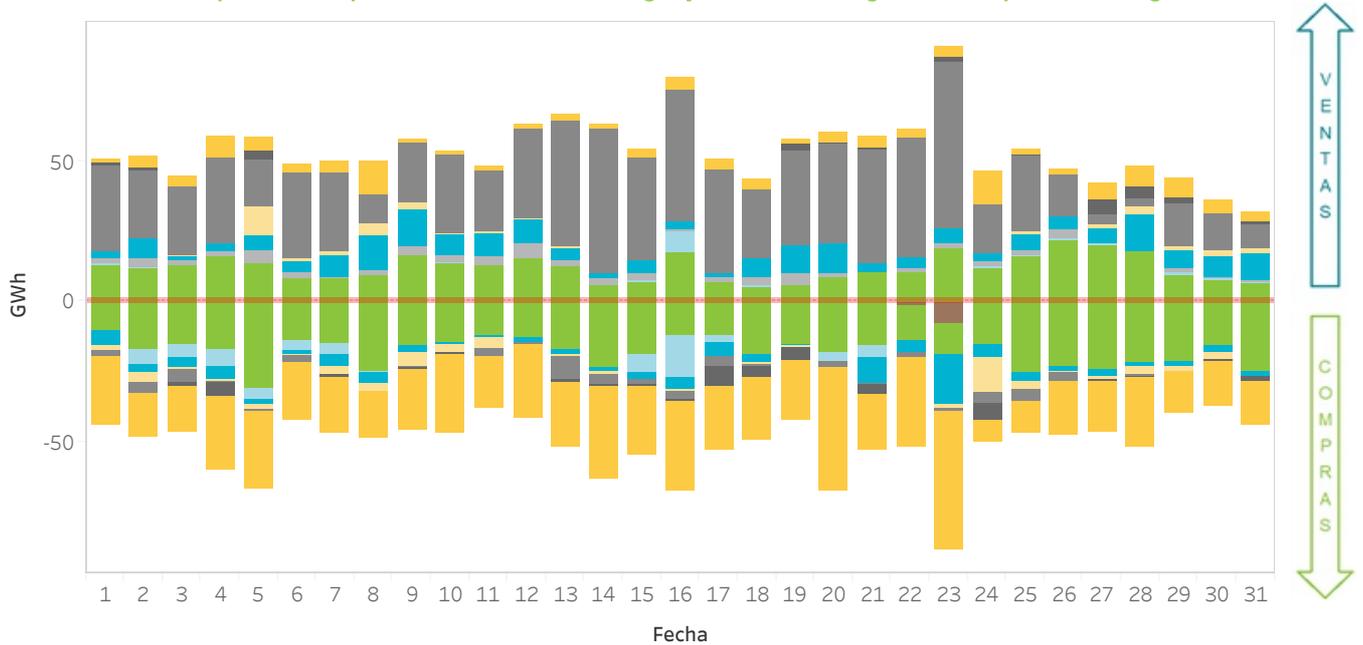
Los valores referidos a M-1 corresponden a noviembre de 2021 y los valores Y-1 corresponden a diciembre de 2020

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	238,33	420,00	0,00	194,00	42,04	169,1	173,6	138,0
2	240,46	480,59	0,00	196,26	42,83	148,7	132,5	120,0
3	235,73	430,00	0,20	190,91	42,30	120,0	109,2	112,3
4	242,21	434,00	0,10	195,76	43,76	68,6	59,4	64,7
5	249,61	434,00	3,15	200,02	45,60	39,6	31,5	38,8
6	254,30	436,00	10,98	202,78	46,01	59,3	53,8	49,9
Todas	241,99	480,59	0,00	195,86	43,41	605,4	560,0	523,8

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

En España

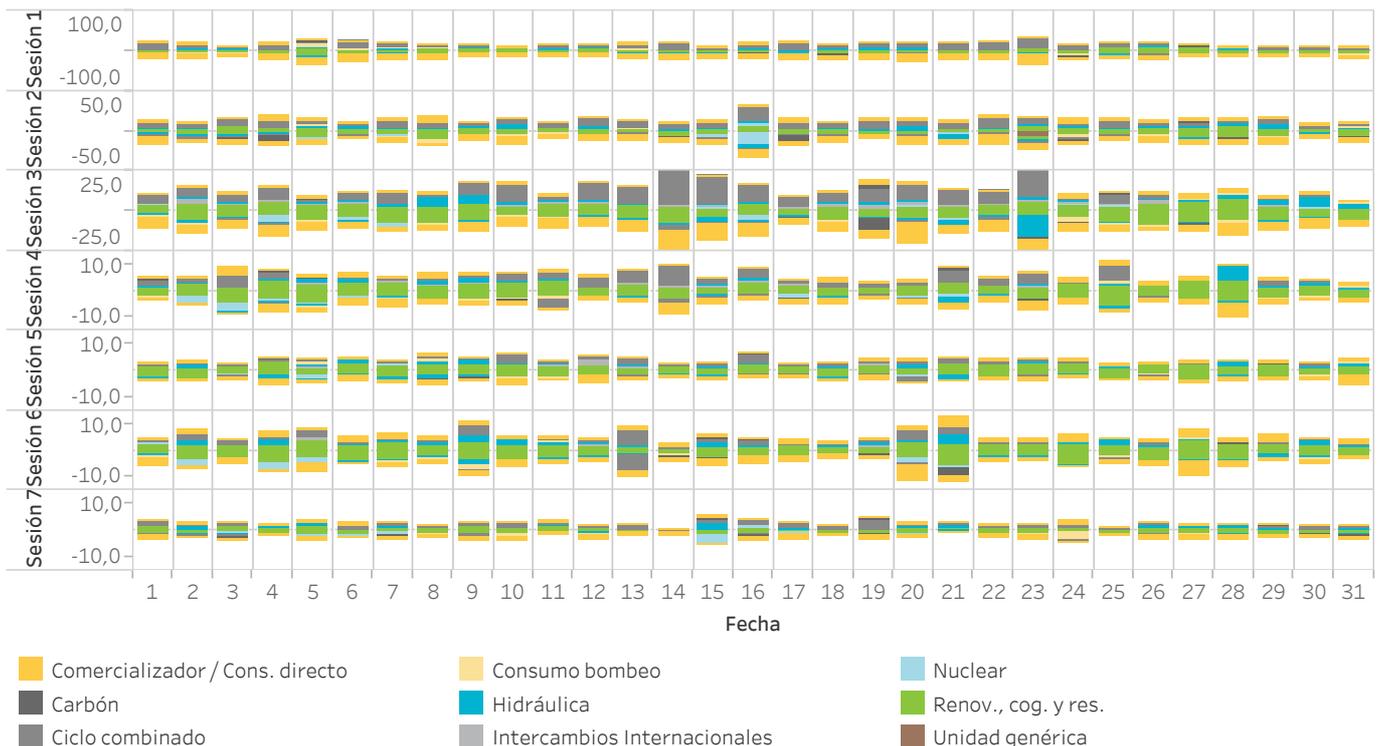
Los valores positivos representan ventas de energía y los valores negativos compras de energía.



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

En España

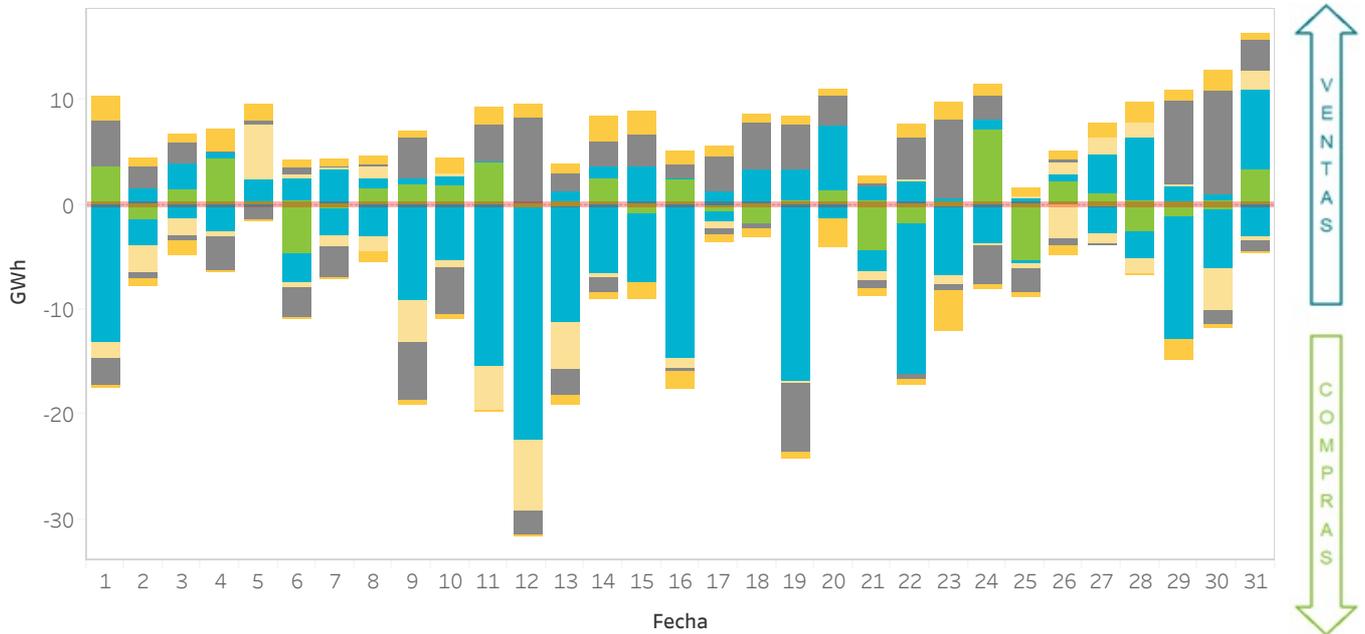
Los valores positivos representan ventas y los negativos compras de energía en GWh. La sesión 7 comprende los tres últimos periodos del día D que se negocian en la segunda sesión del día D+1.



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 día D+1.



3.

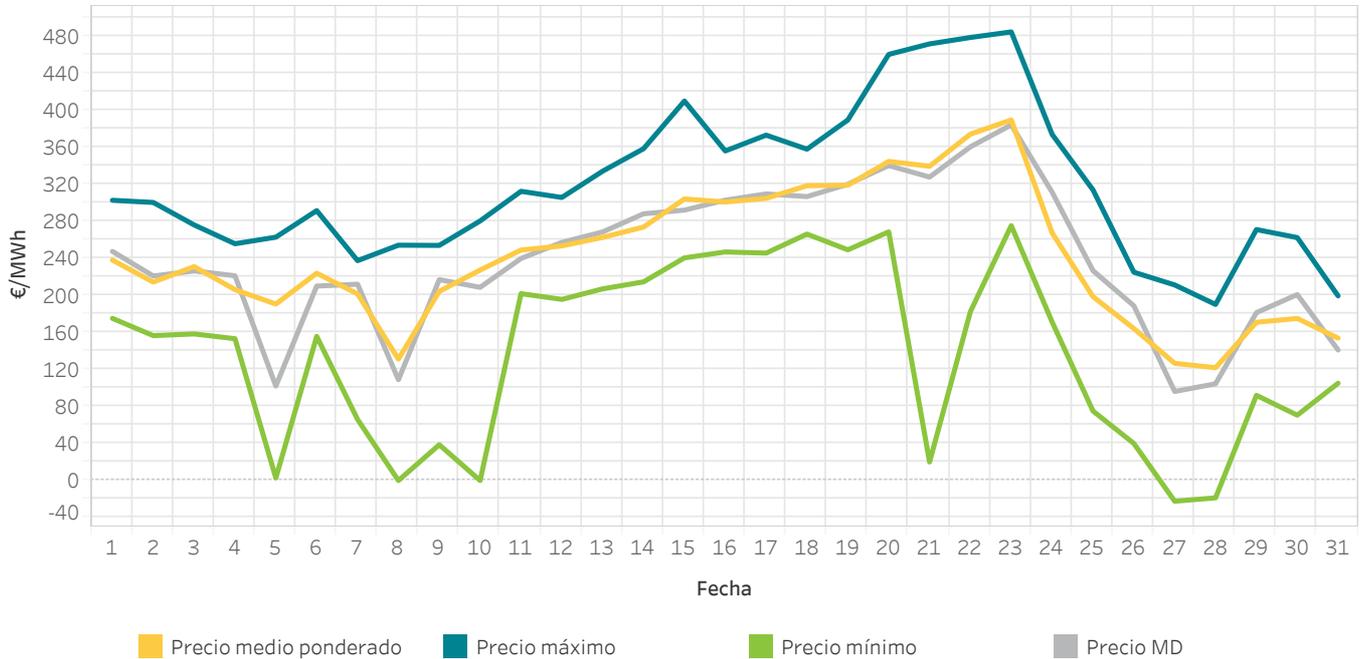
Mercado intradiario continuo

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



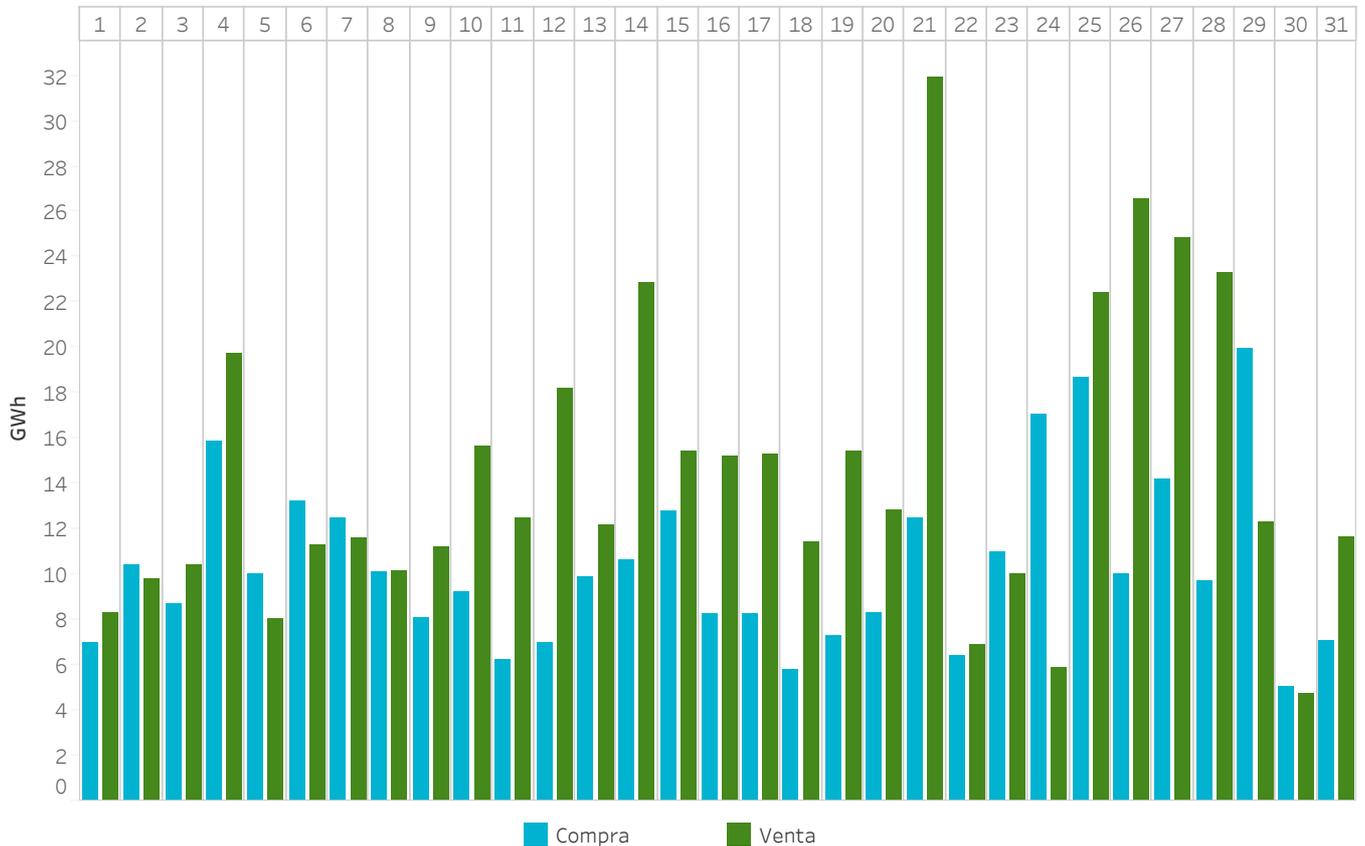
3.1 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En España



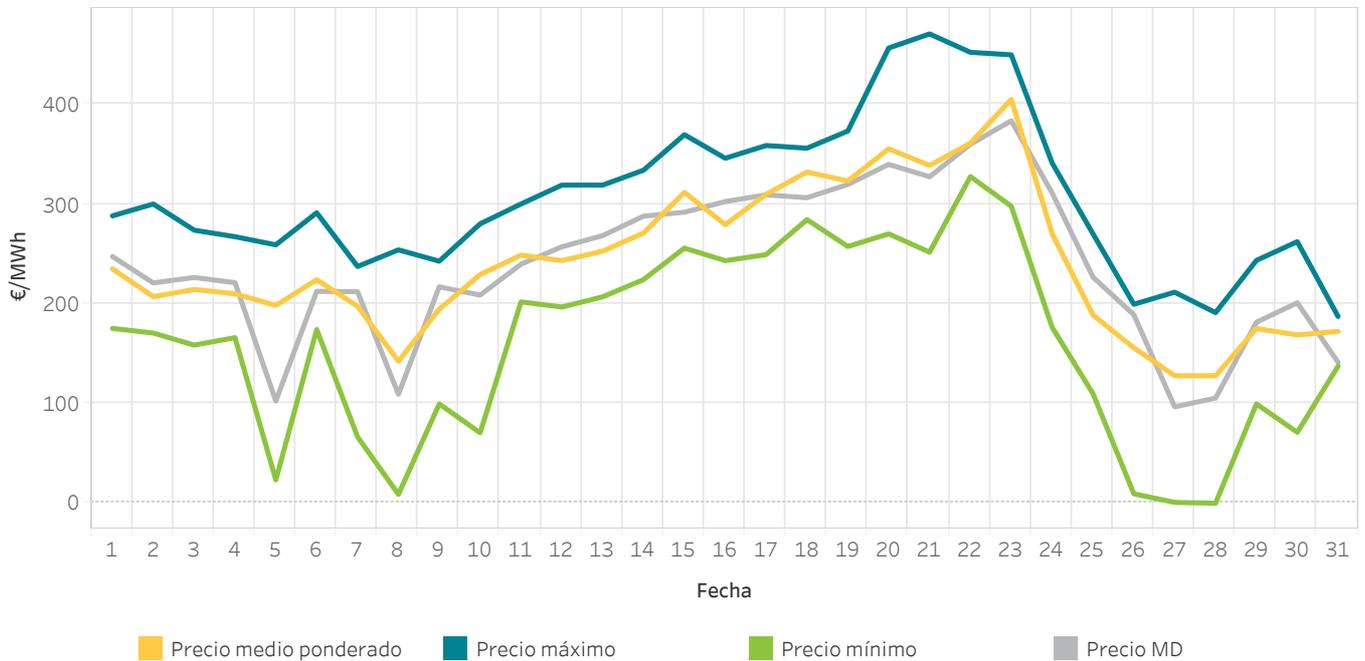
3.2 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por día

En España



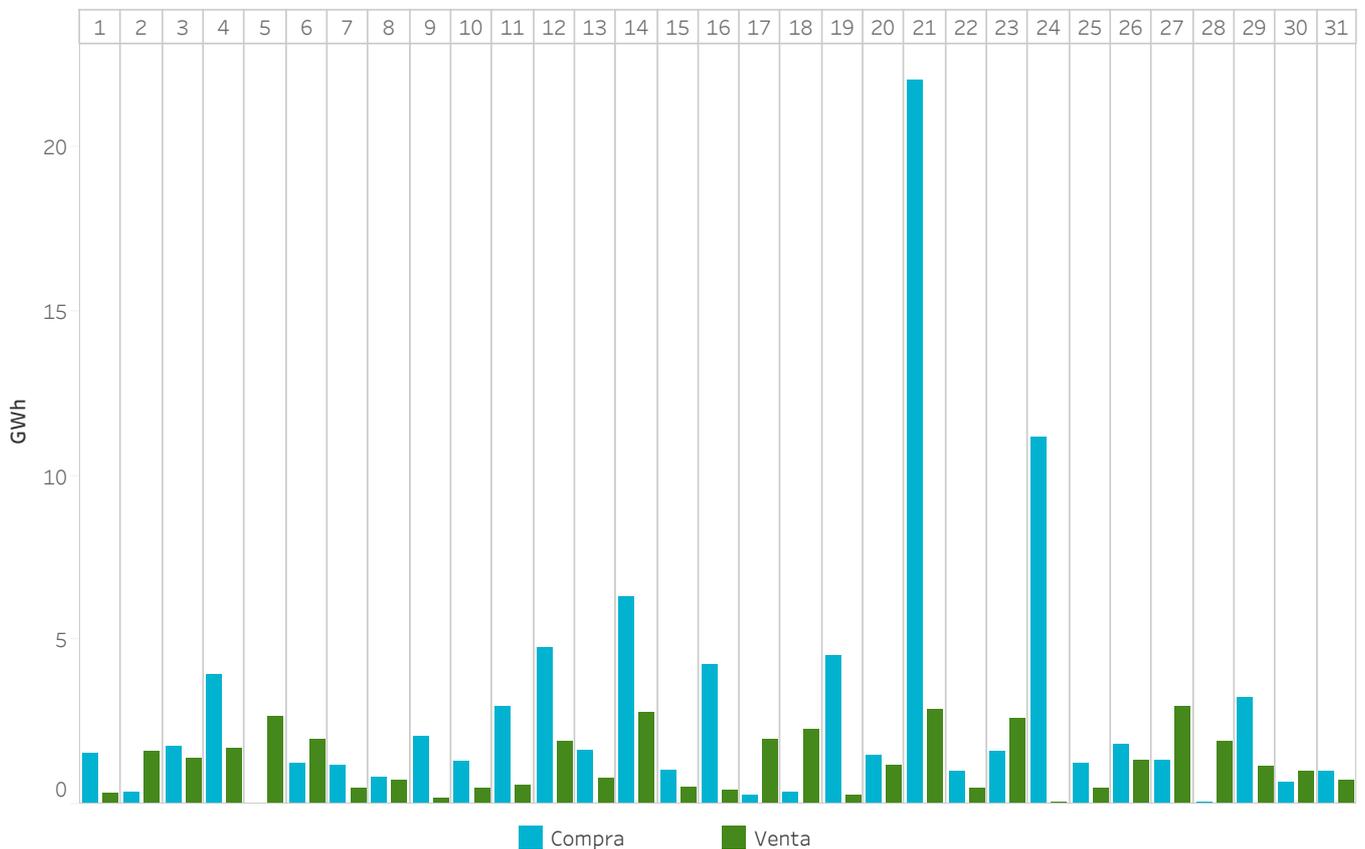
3.3 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En Portugal



3.4 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por día

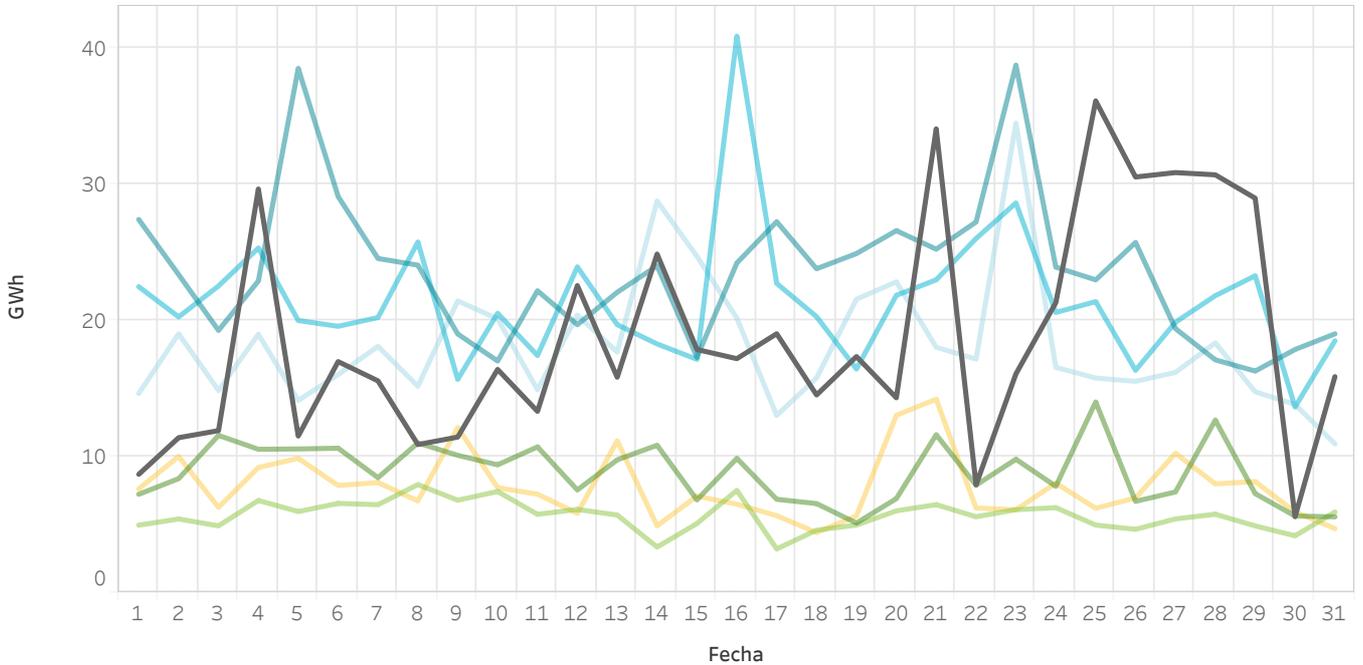
En Portugal



3.5 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

En España

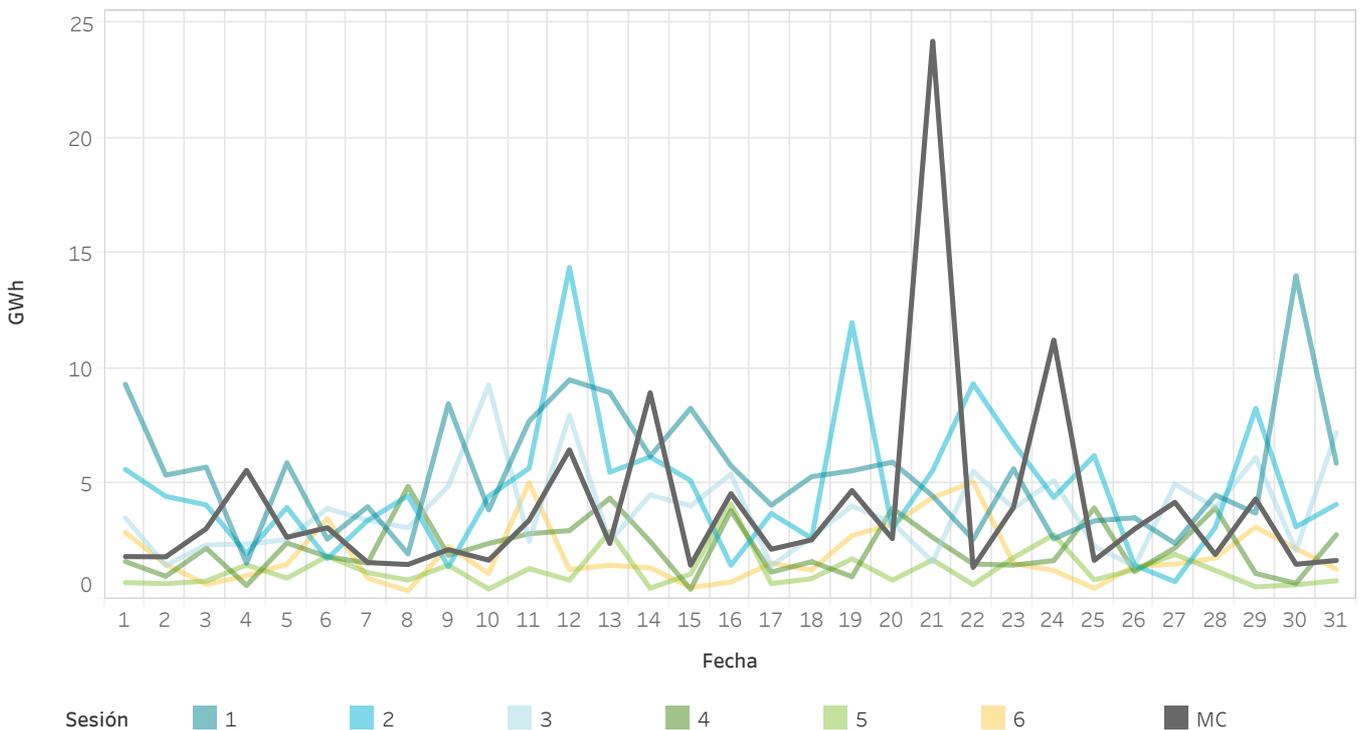
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en España más la exportación.



3.6 Energía mercado intradiario continuo comparado con las sesiones de subastas

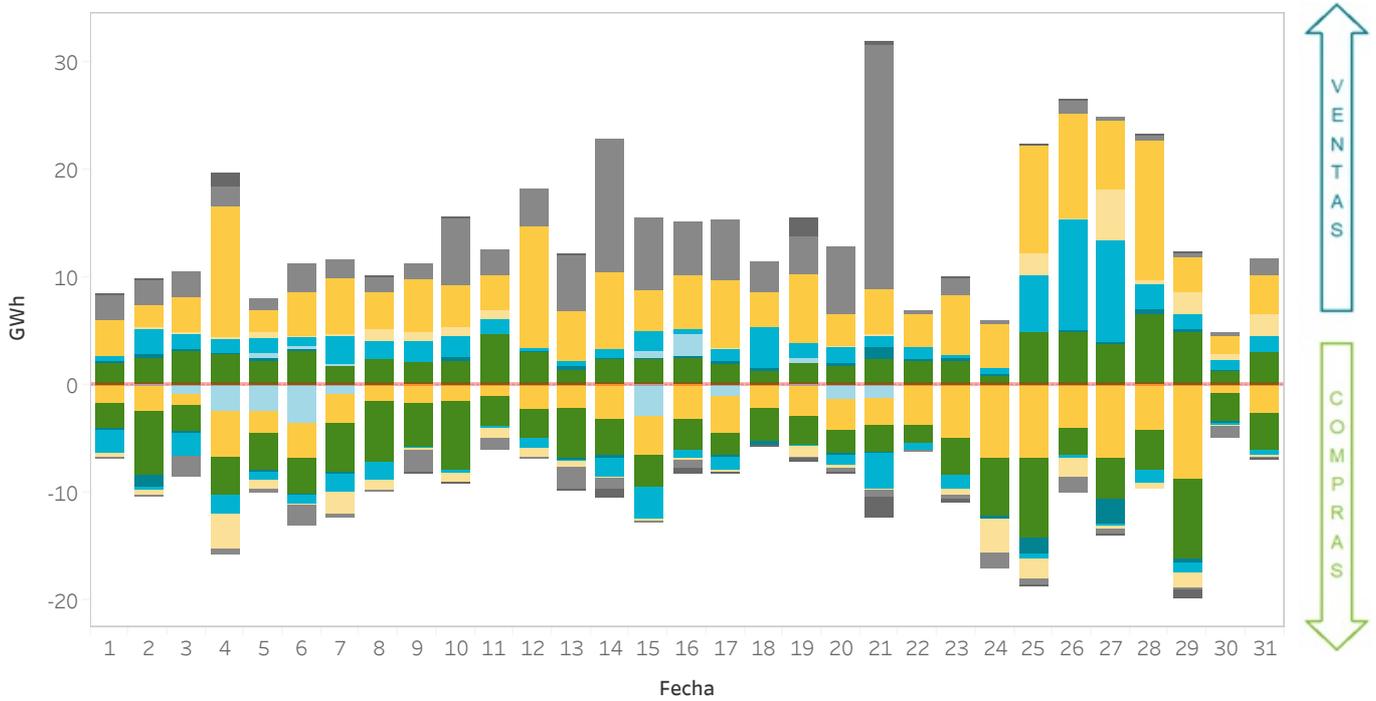
En Portugal

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



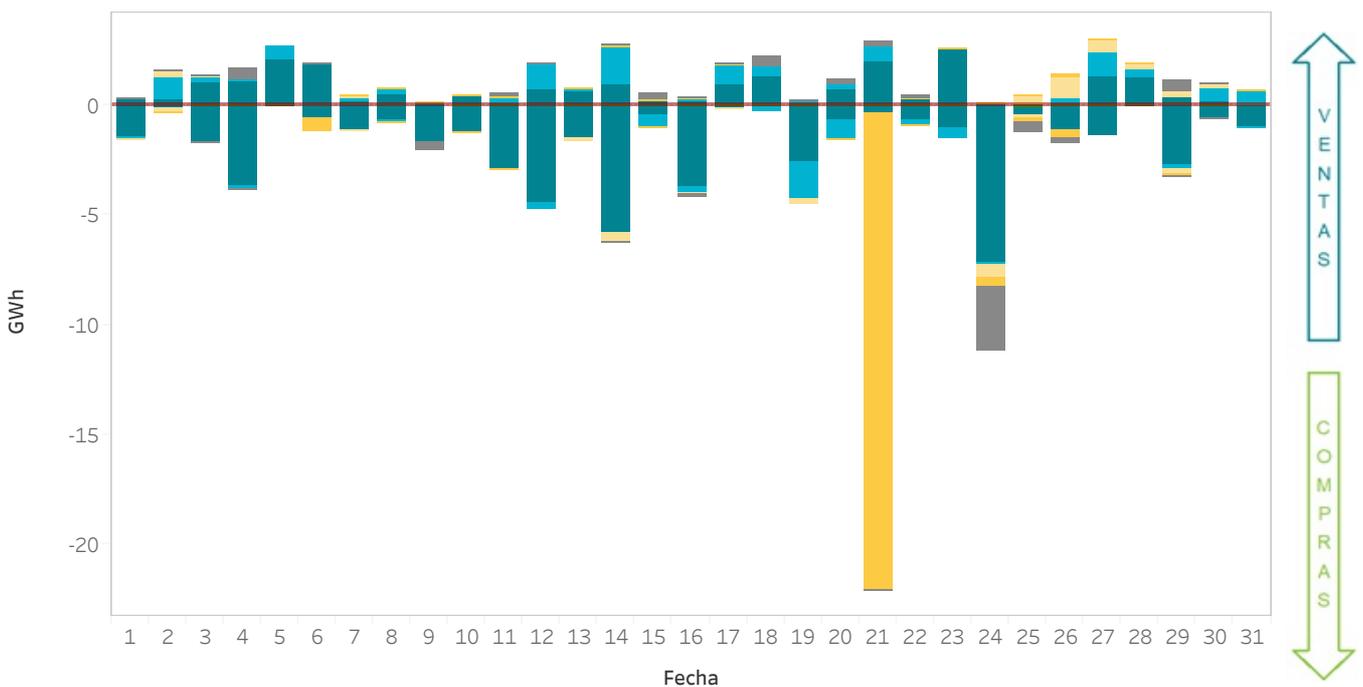
3.7 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

En España



3.8 Transacciones por tecnologías en el mercado intradiario continuo

En Portugal

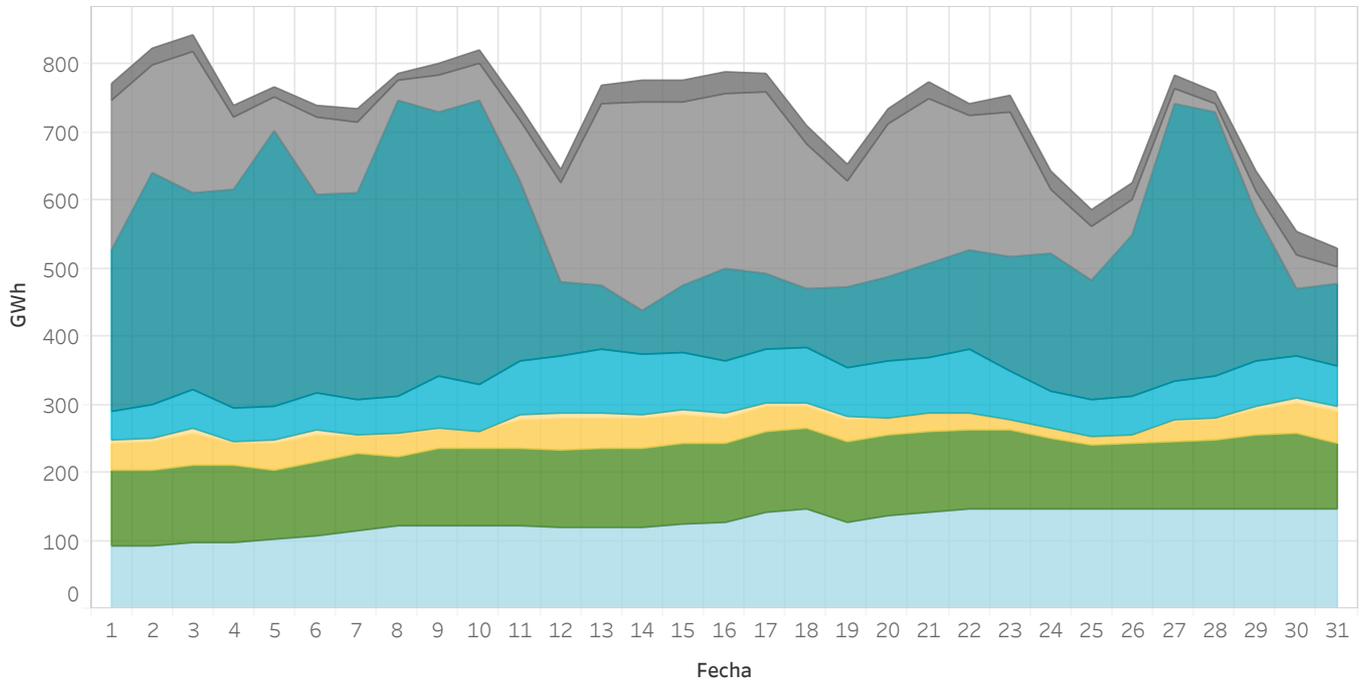


- Carbón
- Consumo bombeo
- Porfolio
- Comercializador / cons. directo
- Ciclo combinado
- Hidráulica
- Renov., cog. y res.
- Nuclear

3.9 Energía por tecnologías tras el mercado intradiario continuo

En España

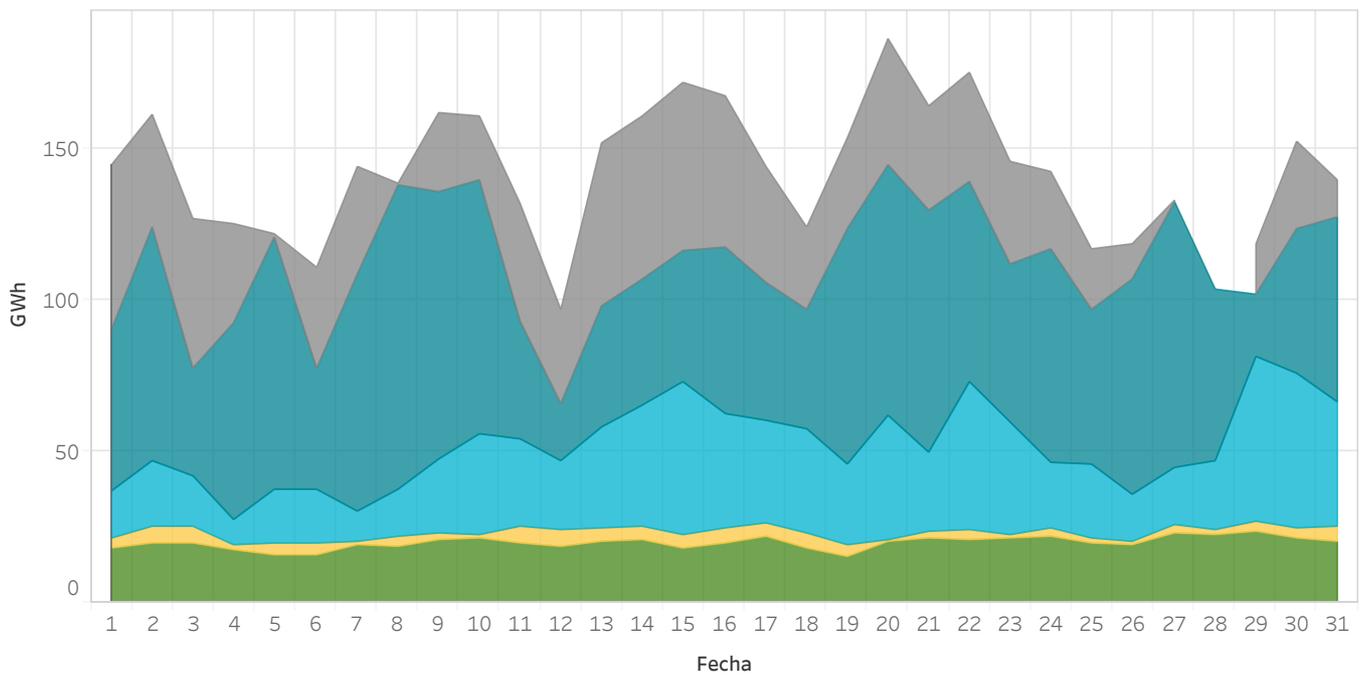
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



3.10 Energía por tecnologías tras el mercado intradiario continuo

En Portugal

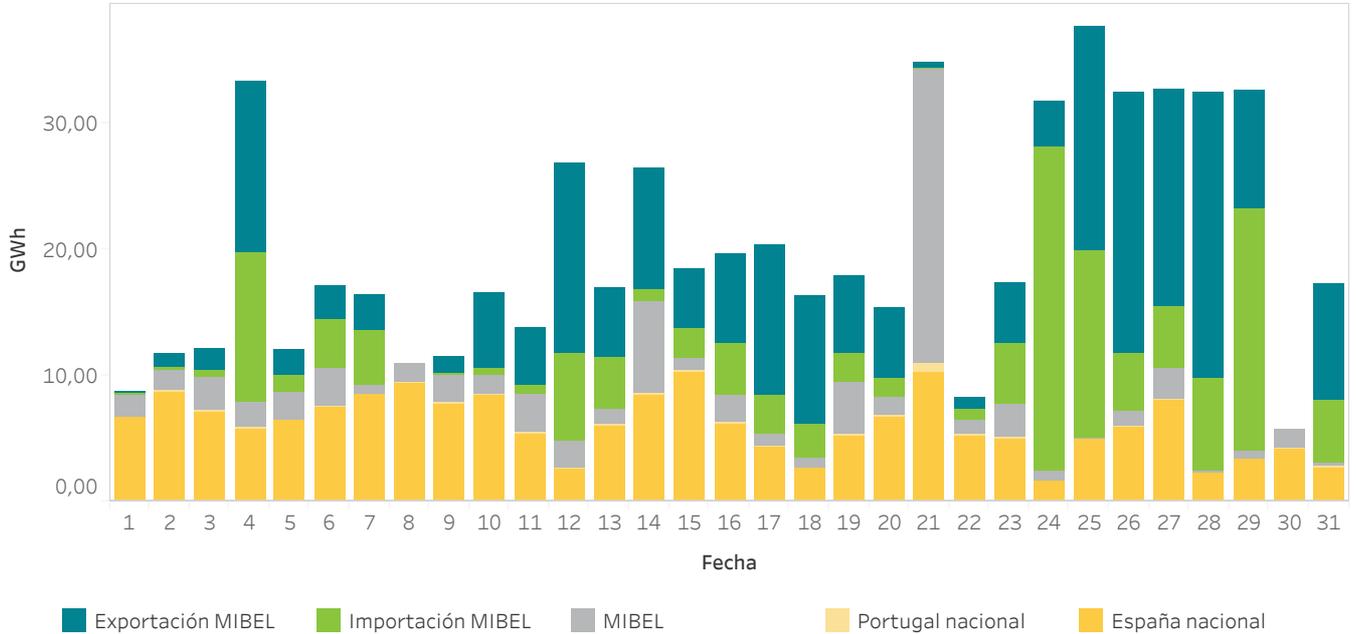
La categoría "Renov., cog. y res." incluye la energía negociada por las tecnologías renovables de cogeneración, residuos, biomasa, geotérmica y minihidráulica.



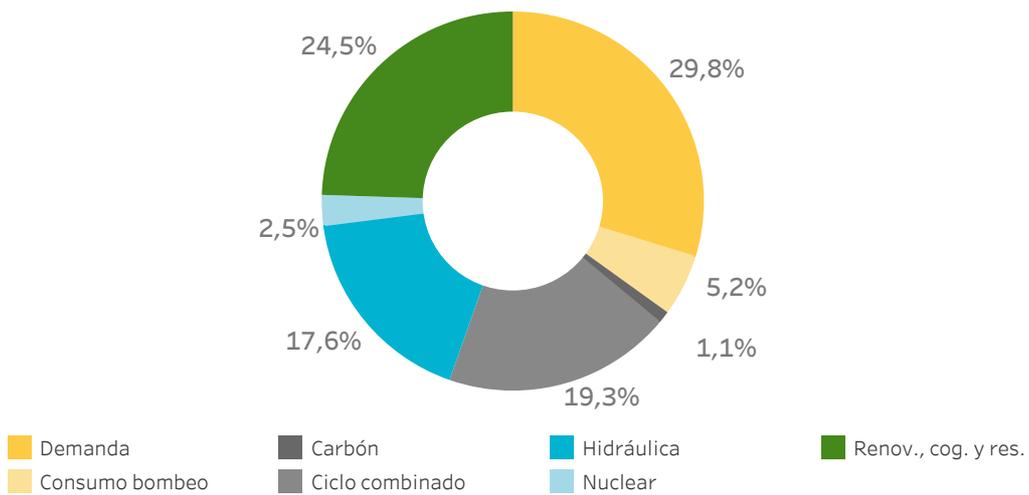
3.11 Energía negociada en el mercado intradiario continuo por zona de negociación

En España, Portugal y MIBEL

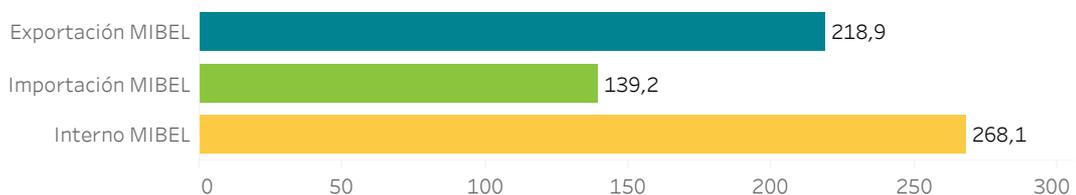
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



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



Energía por zona de negociación en el MIBEL



4.

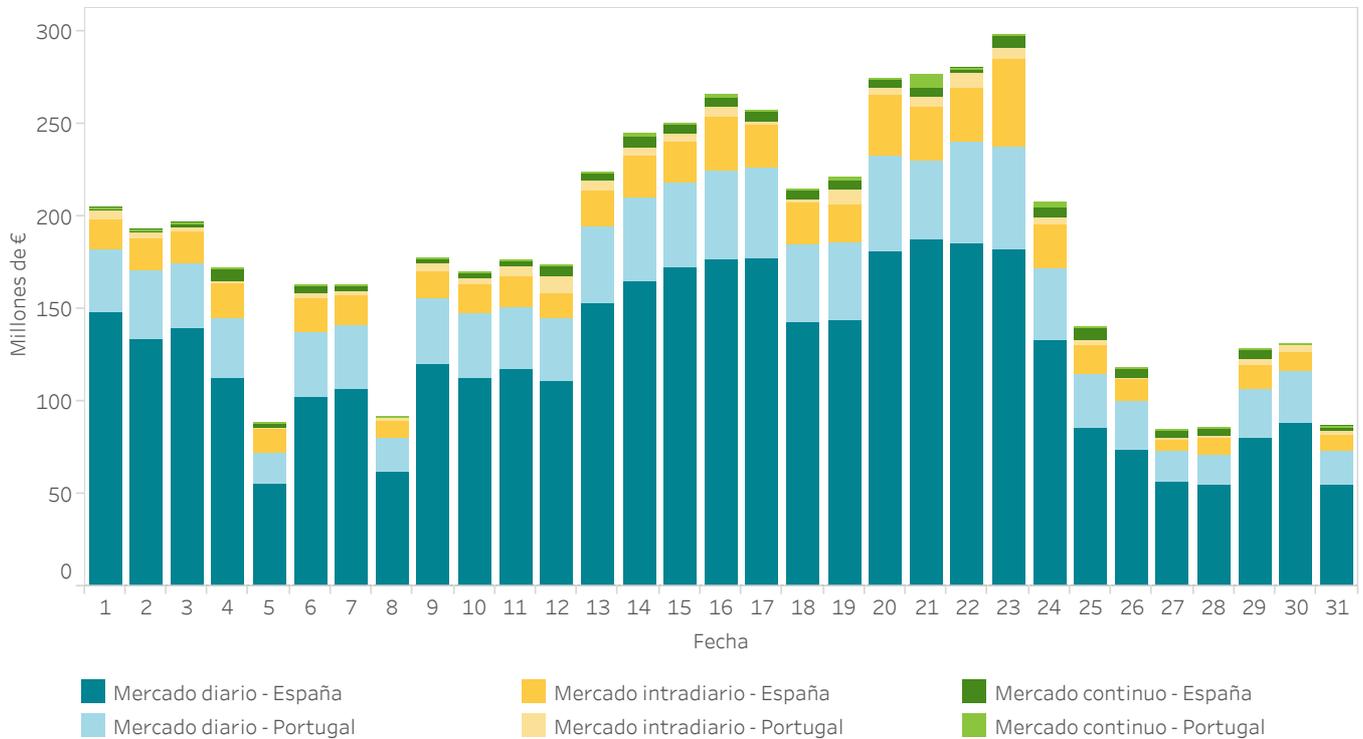
Resultados económicos del mercado

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

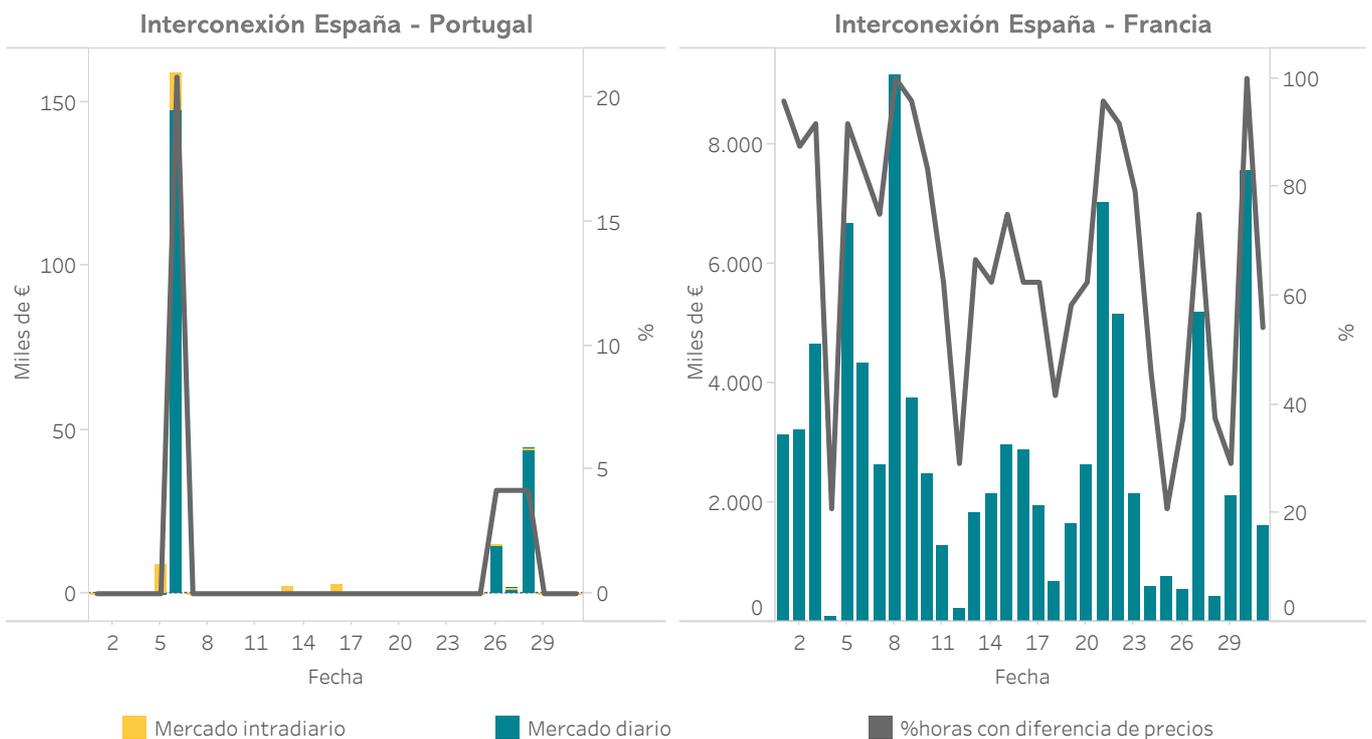


4.1 Volumen económico de las compras negociadas en el MIBEL

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

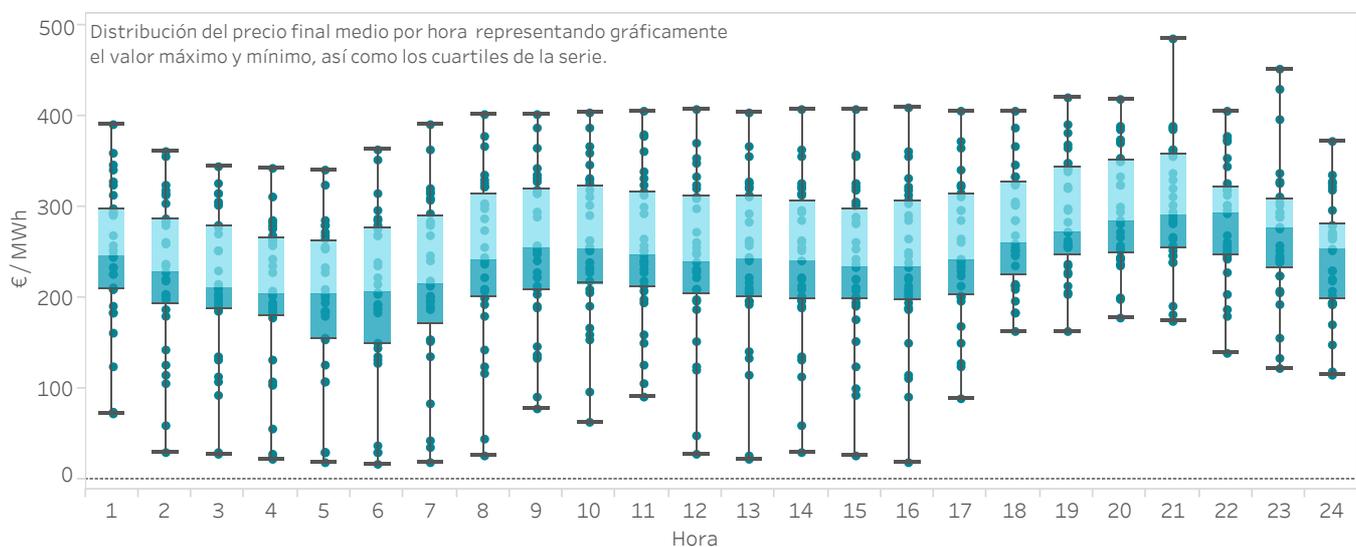
Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la disposición adicional sexta del R.D. 216/2014, de 28 de marzo.

	Comercializador de referencia		Mercado libre		Demanda nacional	
	€/MWh	%	€/MWh	%	€/MWh	%
Mercado diario	245,25	97,39	245,76	97,45	245,70	97,45
Restricciones	4,21	1,67	4,06	1,61	4,08	1,62
Reserva potencia subir	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banda de regulación	1,51	0,60	1,50	0,60	1,50	0,60
Mercado intradiario	0,02	0,01	-0,07	-0,03	-0,06	-0,02
Operación técnica	0,29	0,12	0,38	0,15	0,37	0,15
Pago por capacidad	0,54	0,21	0,54	0,21	0,54	0,21
Servicio de interrumpibilidad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	251,82	100,00	252,18	100,00	252,14	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	291,8	260,8	250,5	234,8	203,5	203,9	246,1	274,2	287,6	263,0	251,5	246,9	243,6	240,8	232,7	238,3	242,6	250,5	270,9	284,5	283,0	257,3	241,5	194,5
2	232,6	203,4	196,6	193,5	178,0	191,3	199,4	243,1	253,5	253,8	236,6	196,8	195,2	187,8	176,0	188,6	199,6	258,5	270,9	280,3	289,6	291,0	257,0	252,4
3	244,9	216,9	203,1	200,4	199,2	205,2	212,1	240,0	256,3	254,4	227,9	208,8	204,9	200,1	199,1	203,4	228,9	268,5	282,8	281,6	294,1	268,1	243,5	217,8
4	243,2	227,1	209,4	192,1	193,3	192,4	195,1	208,2	221,9	230,9	230,2	228,5	239,9	222,0	218,9	208,6	222,5	245,8	255,7	250,4	245,6	249,5	251,3	218,8
5	181,8	114,2	92,5	22,8	16,8	15,5	17,5	24,9	90,0	95,3	89,8	47,9	25,4	29,7	25,8	18,6	87,6	182,5	224,3	243,8	255,1	261,1	246,4	229,0
6	209,7	198,2	193,0	187,8	184,4	183,5	187,1	192,5	189,2	190,3	193,9	195,3	192,7	195,8	199,8	212,3	232,6	250,3	259,3	271,8	280,8	250,7	240,4	228,2
7	224,6	203,5	201,4	202,4	203,3	220,7	217,6	236,3	240,2	238,3	239,8	221,6	210,9	197,6	194,6	194,1	195,5	212,8	227,9	234,9	238,3	227,2	203,9	191,1
8	183,5	124,3	111,5	54,1	29,0	28,6	41,1	42,9	77,8	62,8	104,9	27,1	22,0	58,0	98,8	90,7	148,9	182,7	203,1	237,0	244,8	254,4	224,0	200,2
9	208,7	186,2	184,2	182,0	181,8	187,6	195,5	239,9	253,8	251,2	245,8	227,4	215,8	212,2	211,2	221,4	234,8	247,8	255,8	256,3	257,5	244,8	274,3	194,4
10	190,2	178,8	134,5	106,5	105,8	134,4	189,2	221,3	249,1	251,8	251,6	238,0	221,8	219,9	219,0	220,3	239,4	251,2	259,1	265,1	265,5	247,1	239,1	250,9
11	225,2	219,0	214,1	207,3	208,0	214,1	214,7	208,4	212,4	218,2	217,1	231,0	241,4	251,7	242,6	248,5	263,2	284,9	296,2	293,6	286,4	295,8	276,7	269,0
12	267,6	257,7	252,0	242,0	232,2	234,7	240,7	254,9	247,3	261,8	256,0	248,9	257,6	261,2	253,5	244,9	259,7	284,3	298,2	298,9	301,0	300,4	288,1	263,7
13	256,5	235,1	228,9	227,2	227,1	237,8	267,2	286,4	293,1	289,8	264,4	260,9	261,4	261,8	261,3	263,7	284,0	300,4	318,9	323,1	335,8	300,9	289,1	267,2
14	292,7	285,7	278,2	256,4	252,3	267,7	291,9	297,4	318,5	302,0	291,8	272,2	282,0	285,3	281,9	290,5	296,4	304,8	341,6	349,0	357,3	311,5	293,4	271,9
15	297,3	283,9	277,1	264,8	264,5	285,9	282,4	302,1	313,8	311,3	300,1	298,3	292,5	292,8	280,6	285,1	296,0	303,3	320,7	324,2	328,3	325,5	301,0	279,7
16	293,3	282,4	276,4	263,4	255,4	267,9	279,1	320,9	326,5	325,6	311,7	308,6	311,8	312,1	304,6	306,0	310,4	324,3	341,2	348,9	358,4	322,2	291,0	279,6
17	290,8	279,7	270,3	259,6	254,8	274,9	307,1	328,5	330,2	331,0	322,8	320,2	319,6	319,4	318,4	321,0	323,6	332,4	363,8	369,9	355,3	318,1	309,0	295,1
18	313,0	302,2	301,2	275,6	271,3	278,7	283,1	300,5	313,7	317,4	316,6	311,0	310,6	295,8	288,9	303,7	314,2	325,0	347,3	352,1	362,8	343,2	325,1	318,7
19	339,7	324,1	314,9	284,8	284,1	284,3	313,6	325,1	318,4	328,3	331,2	323,7	320,8	321,6	321,5	318,4	321,0	333,5	347,7	353,3	361,9	352,3	327,5	325,0
20	323,8	312,5	325,3	282,2	278,2	295,1	316,7	366,7	364,7	366,0	361,4	352,9	354,0	355,7	355,2	354,8	364,3	366,3	381,0	384,7	383,7	374,3	429,5	327,0
21	326,7	317,1	305,0	278,6	279,8	313,3	320,0	335,1	342,3	345,3	337,6	332,1	327,6	325,2	325,1	331,4	339,9	345,4	368,6	373,0	389,1	371,4	337,2	320,8
22	359,0	354,0	344,2	342,0	339,8	351,9	361,9	376,7	387,1	386,9	379,0	369,7	365,9	362,4	357,2	359,7	371,6	386,2	389,9	388,8	387,1	376,9	451,1	335,1
23	390,6	359,7	315,0	309,7	322,7	362,2	389,7	400,8	401,3	402,9	405,0	406,0	403,5	406,1	406,0	409,3	404,9	405,0	419,1	418,7	484,9	405,4	395,6	371,8
24	344,8	314,5	279,8	267,6	267,5	276,7	308,7	321,9	335,0	358,4	376,5	347,4	324,5	314,0	300,7	313,1	313,4	325,1	338,1	332,5	320,5	317,3	311,3	266,3
25	250,7	235,5	210,0	177,5	154,5	144,4	151,0	198,5	208,4	231,9	238,3	254,3	260,4	254,1	236,2	232,0	237,7	254,6	261,8	283,1	309,6	317,1	303,9	264,7
26	232,7	200,7	190,5	191,5	152,8	149,6	153,5	178,0	188,0	204,3	211,9	209,2	204,1	200,3	199,3	198,5	200,4	213,0	233,7	242,2	237,7	202,3	191,4	170,4
27	72,2	29,7	29,0	27,9	28,8	28,3	34,7	124,2	135,4	166,8	125,9	119,7	113,3	112,3	91,3	110,7	123,1	208,8	212,3	198,6	172,7	138,9	121,5	113,6
28	72,8	57,7	26,9	22,0	28,0	35,4	81,8	115,4	131,7	158,4	157,8	151,0	140,2	130,3	123,8	114,6	126,9	162,3	161,8	177,7	180,8	178,0	132,8	118,0
29	122,7	105,6	106,3	102,3	106,4	130,3	153,3	198,7	203,5	208,6	207,3	207,9	208,8	208,0	207,2	204,2	212,0	213,4	235,7	242,8	264,8	243,4	224,0	206,1
30	208,5	197,4	188,7	185,9	184,6	185,8	201,4	206,9	227,3	228,0	196,8	186,6	195,6	189,7	190,2	186,4	200,8	234,3	254,0	253,0	250,3	241,6	205,9	191,6
31	160,3	142,7	129,8	130,0	125,9	127,5	134,3	141,9	146,0	153,0	149,8	123,4	132,8	133,8	150,4	148,5	167,5	196,2	205,4	197,2	189,3	186,2	154,6	146,8



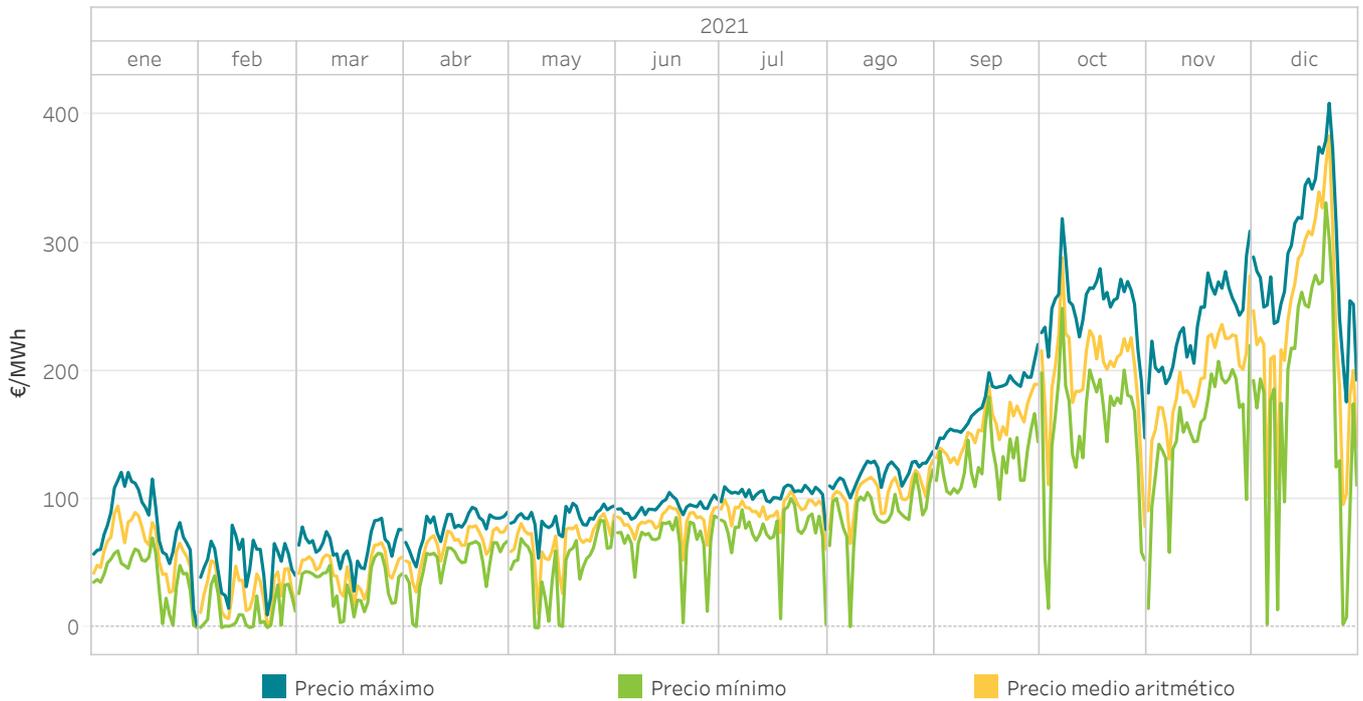
Informe mensual diciembre de 2021

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

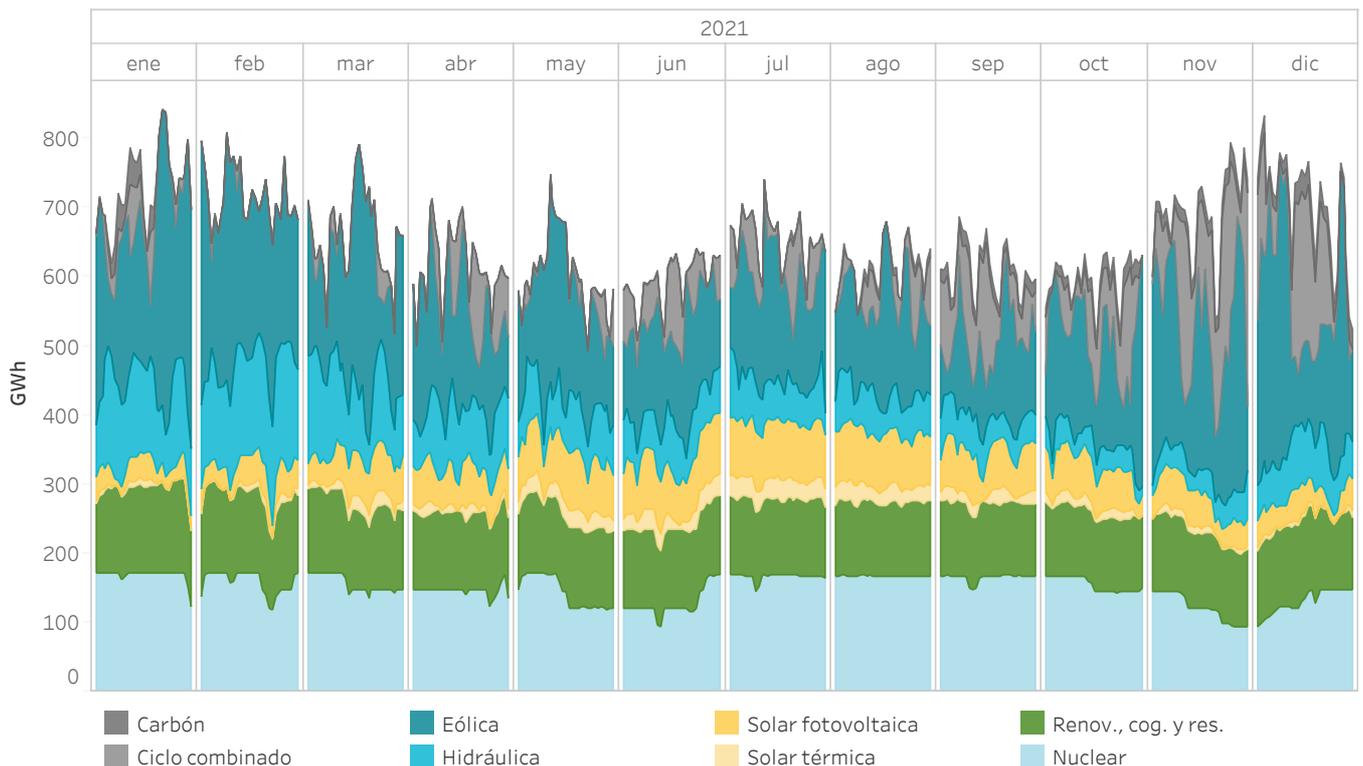


5.1 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario En España

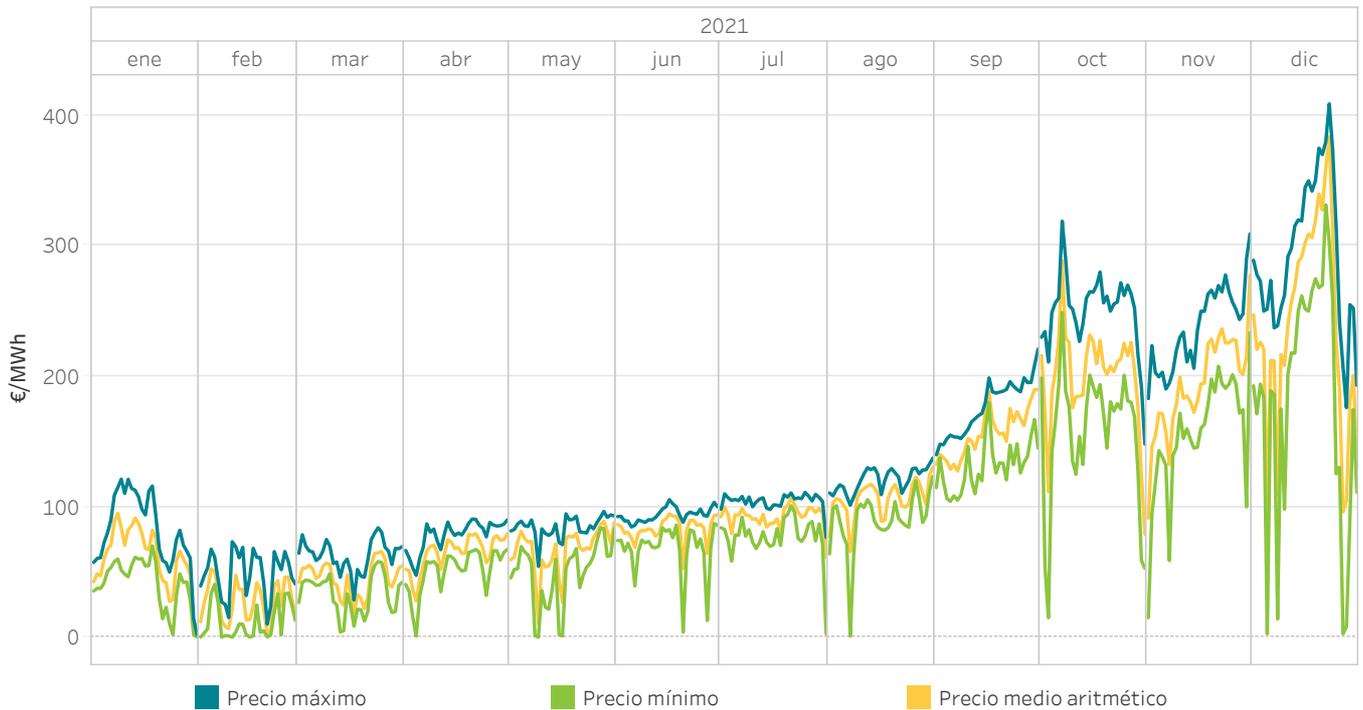


5.2 Energía por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) En España

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

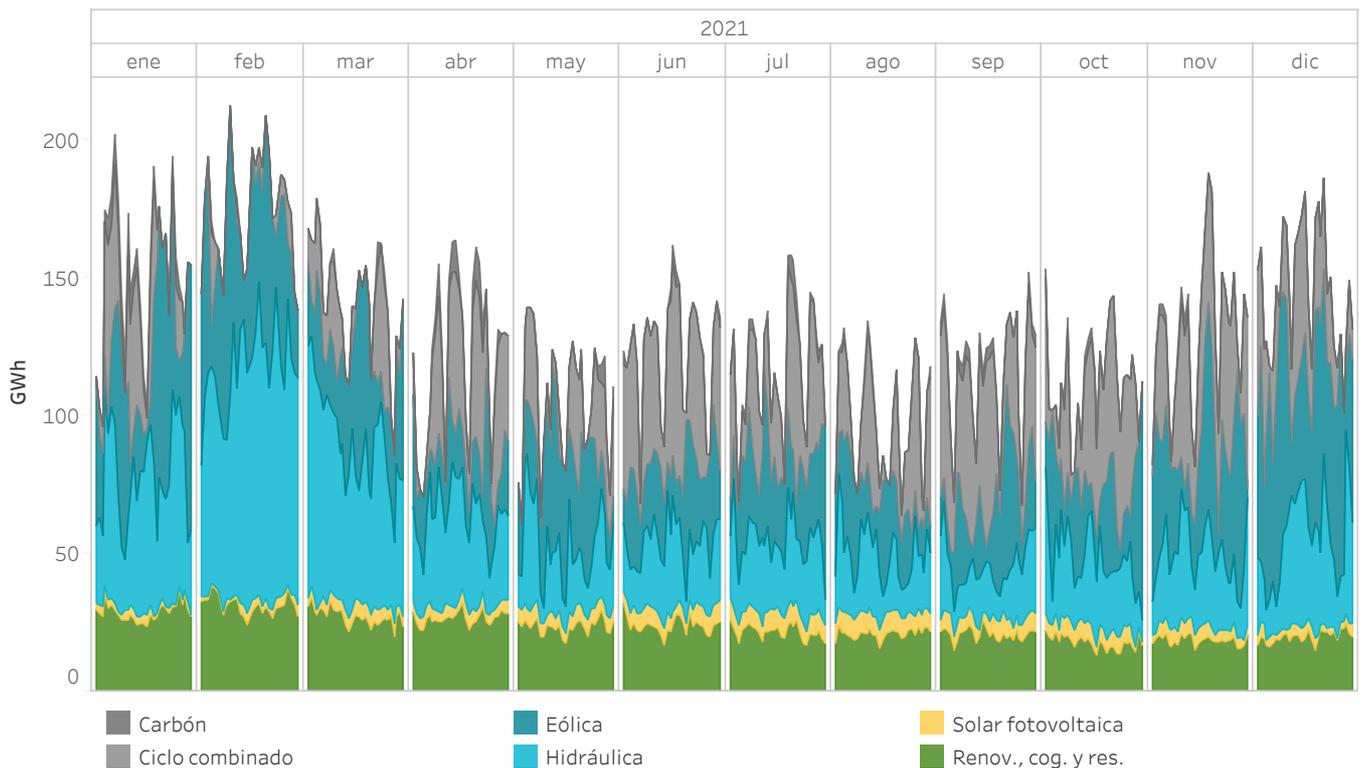


5.3 Precios máximo, mínimo y medio aritmético en el mercado diario En Portugal



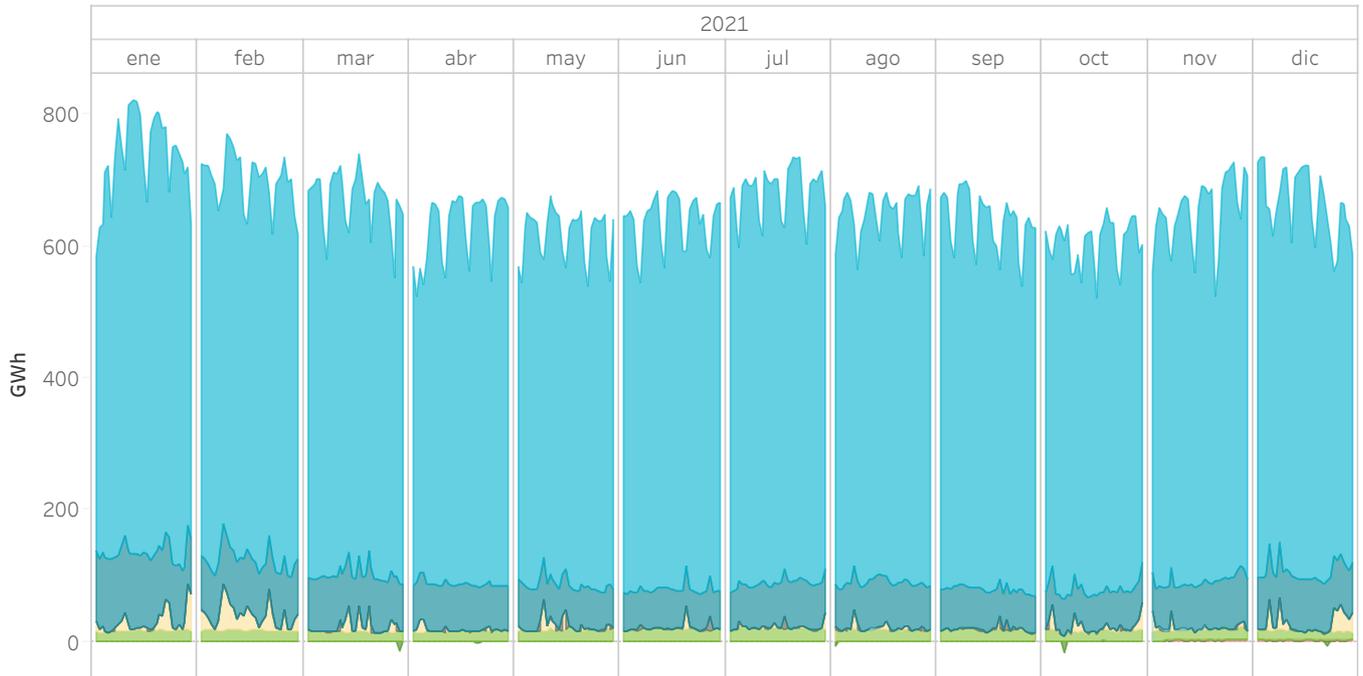
5.4 Energía por tecnologías en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) En Portugal

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



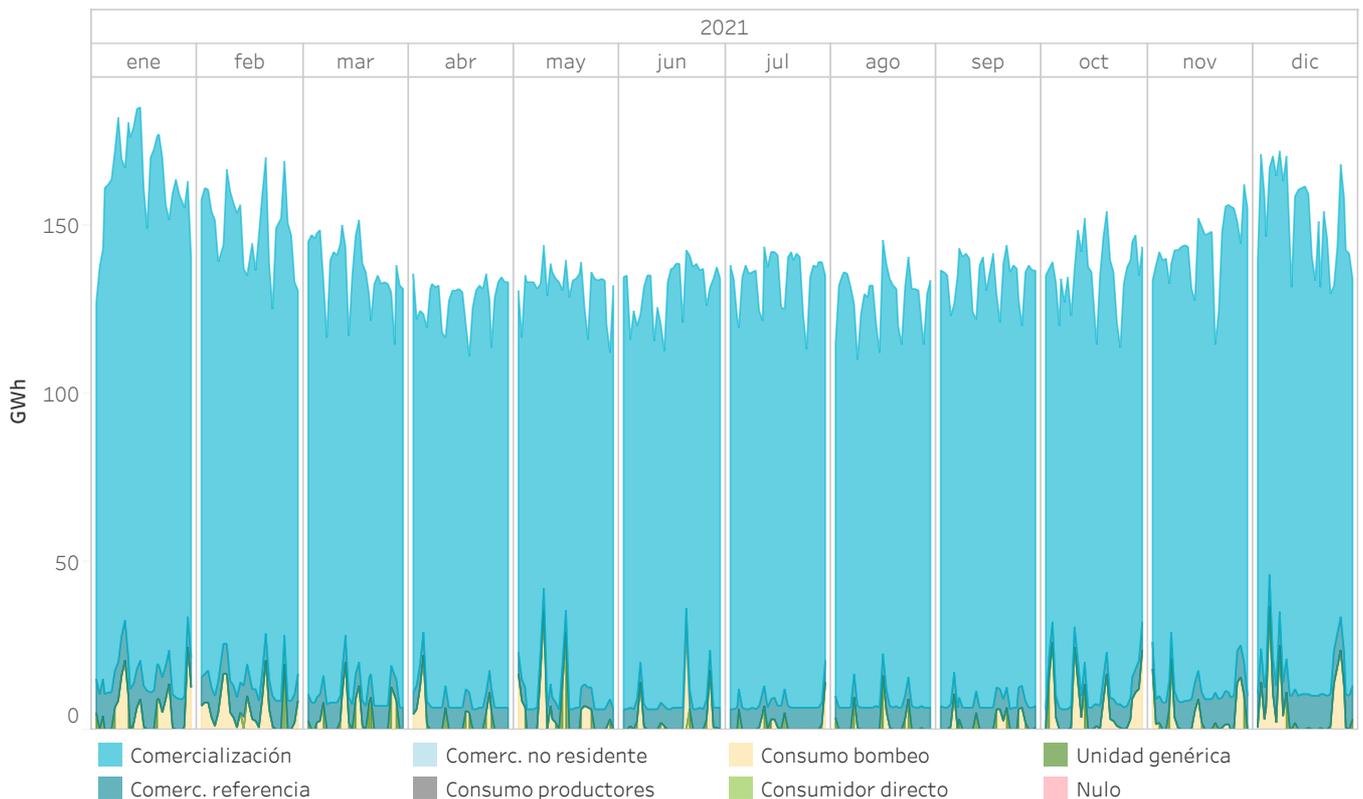
5.5 Energía por tipo de compra en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)

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
2021	enero	60,17	121,24	0,16	16.566,2	6.935,0
	febrero	28,49	80,00	0,16	14.261,3	6.109,2
	marzo	45,44	85,43	4,04	14.900,5	6.434,7
	abril	65,02	93,92	0,90	13.944,4	5.335,4
	mayo	67,12	97,01	0,01	14.207,6	5.523,2
	junio	83,30	105,51	3,84	14.912,7	4.371,2
	julio	92,42	111,36	2,67	14.939,5	6.457,4
	agosto	105,94	137,46	0,90	14.010,7	6.440,6
	septiembre	156,15	221,00	99,99	13.752,5	5.881,2
	octubre	200,06	319,03	15,00	13.518,8	5.908,7
	noviembre	193,43	309,30	15,00	15.859,9	5.449,6
	diciembre	239,17	409,00	2,67	15.617,3	6.870,7
Resultados interanual		111,93	409,00	0,01	176.491,5	71.716,9

Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2020	Enero-Diciembre	33,96	68,90	1,02	174.811,6	66.421,3
2021	Enero-Diciembre	111,93	409,00	0,01	176.491,5	71.716,9

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

En Portugal

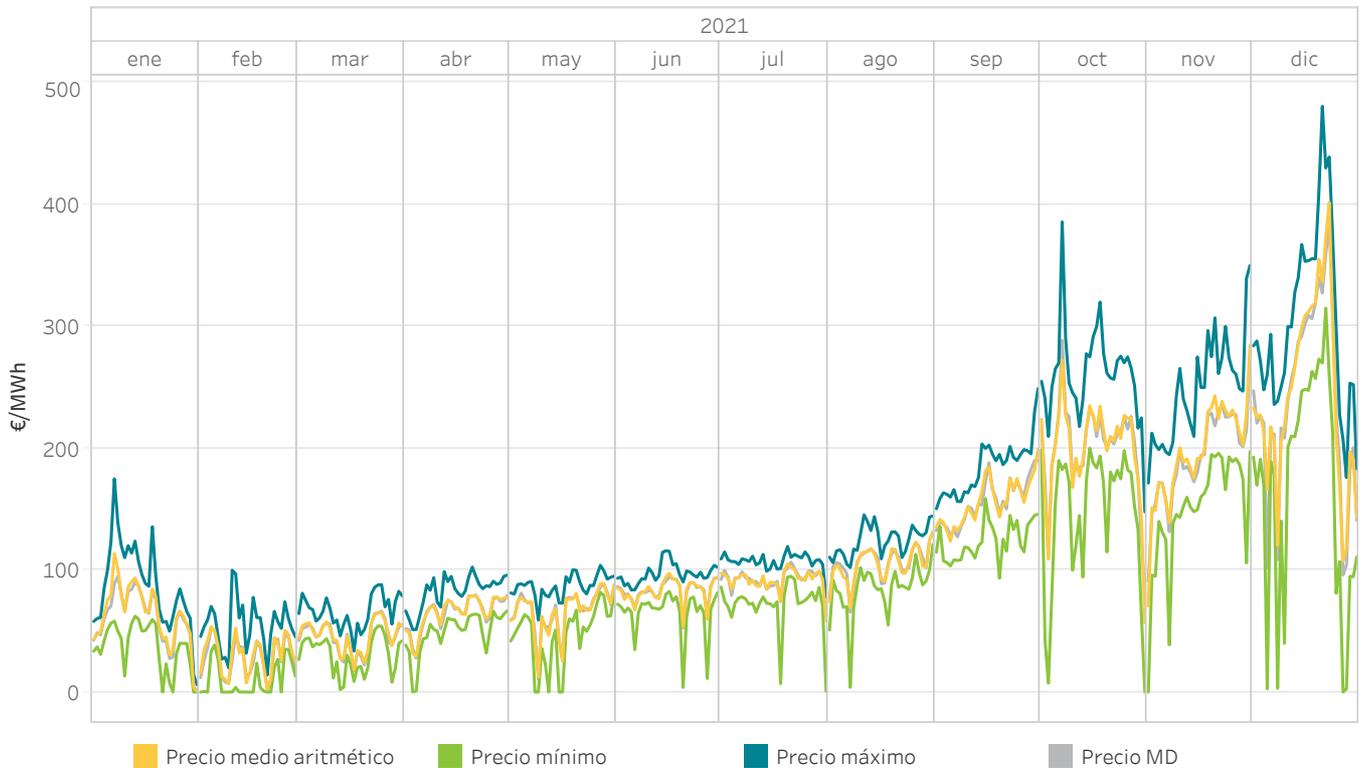
Los valores están referidos a los precios y la energía del mercado diario

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2021	enero	60,69	121,24	0,16	5.340,9	9,1
	febrero	28,19	73,26	0,00	5.000,0	8,9
	marzo	45,38	84,00	4,04	4.709,1	9,2
	abril	64,93	90,71	0,90	4.169,7	8,9
	mayo	67,12	96,51	0,01	4.215,9	9,8
	junio	83,29	105,51	3,84	4.182,0	5,5
	julio	92,60	111,09	2,67	4.325,2	8,0
	agosto	105,98	137,46	0,90	4.034,8	8,1
	septiembre	156,53	221,00	104,20	4.149,2	9,6
	octubre	200,08	319,03	15,00	4.348,2	6,3
	noviembre	193,50	309,30	15,00	4.510,7	31,0
	diciembre	239,27	409,00	2,67	4.929,1	117,0
Resultados interanual		112,01	409,00	0,00	53.914,9	231,4

Año de estudio	Periodo	Precio medio aritmético	Precio máximo	Precio mínimo	Energía mercado	Energía bilaterales
2020	Enero-Diciembre	33,99	68,90	1,02	54.071,8	205,7
2021	Enero-Diciembre	112,01	409,00	0,00	53.914,9	231,4

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

En España



5.10 Energía mensual por sesión en el mercado intradiario de subastas

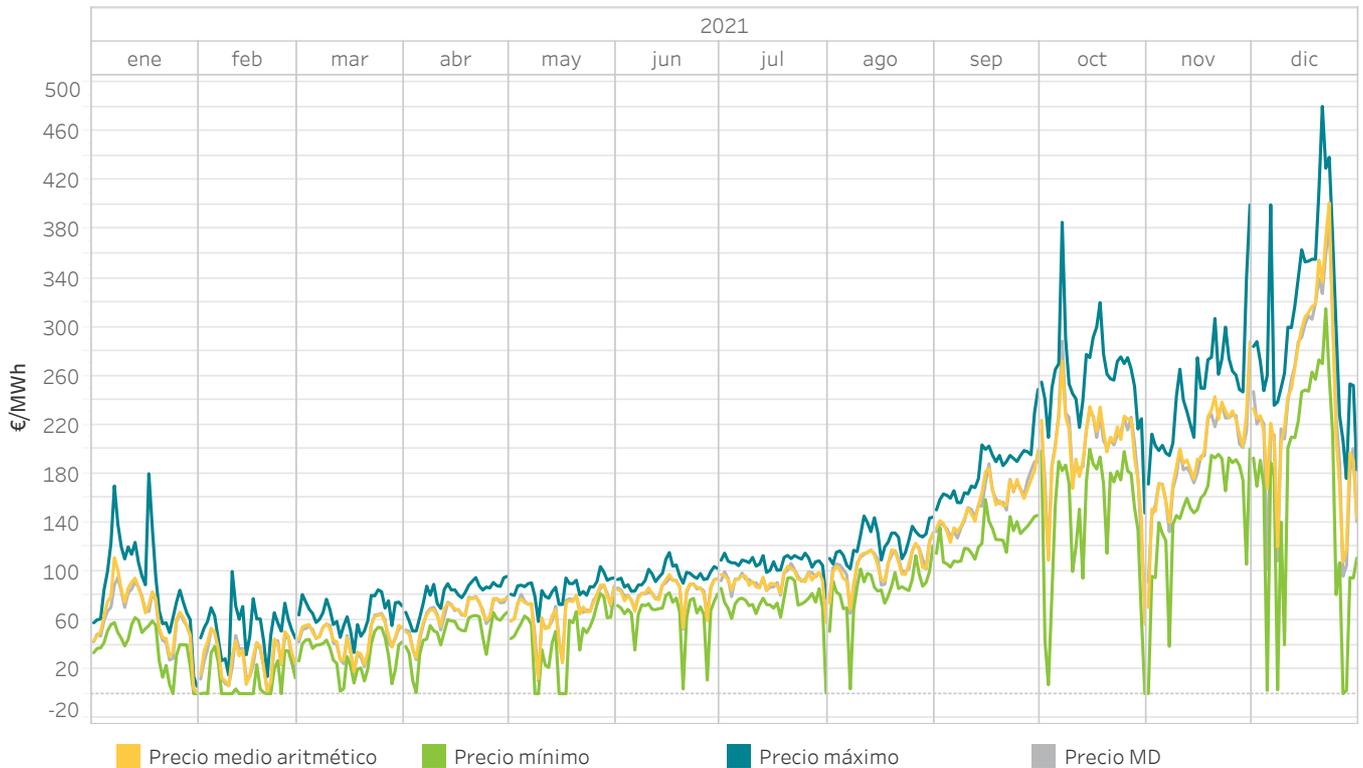
En España

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
2021	enero	62,36	175,00	0,00	2.398,4	2.293,9
	febrero	30,17	100,00	0,00	2.311,1	2.155,0
	marzo	46,15	88,16	2,00	2.147,1	2.205,0
	abril	65,42	102,60	0,00	2.247,1	2.254,9
	mayo	66,69	104,00	0,00	2.364,1	2.430,3
	junio	83,23	116,00	3,84	2.460,9	2.575,2
	julio	92,19	119,50	0,67	2.364,5	2.393,3
	agosto	105,27	145,42	3,90	2.363,1	2.456,8
	septiembre	156,10	249,00	93,47	2.638,2	2.726,6
	octubre	199,12	385,75	0,00	2.375,0	2.475,9
	noviembre	195,85	350,00	0,00	2.554,9	2.570,1
	diciembre	241,85	480,59	0,00	2.394,2	2.489,7
Resultados interanual		112,58	480,59	0,00	28.618,7	29.026,5

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

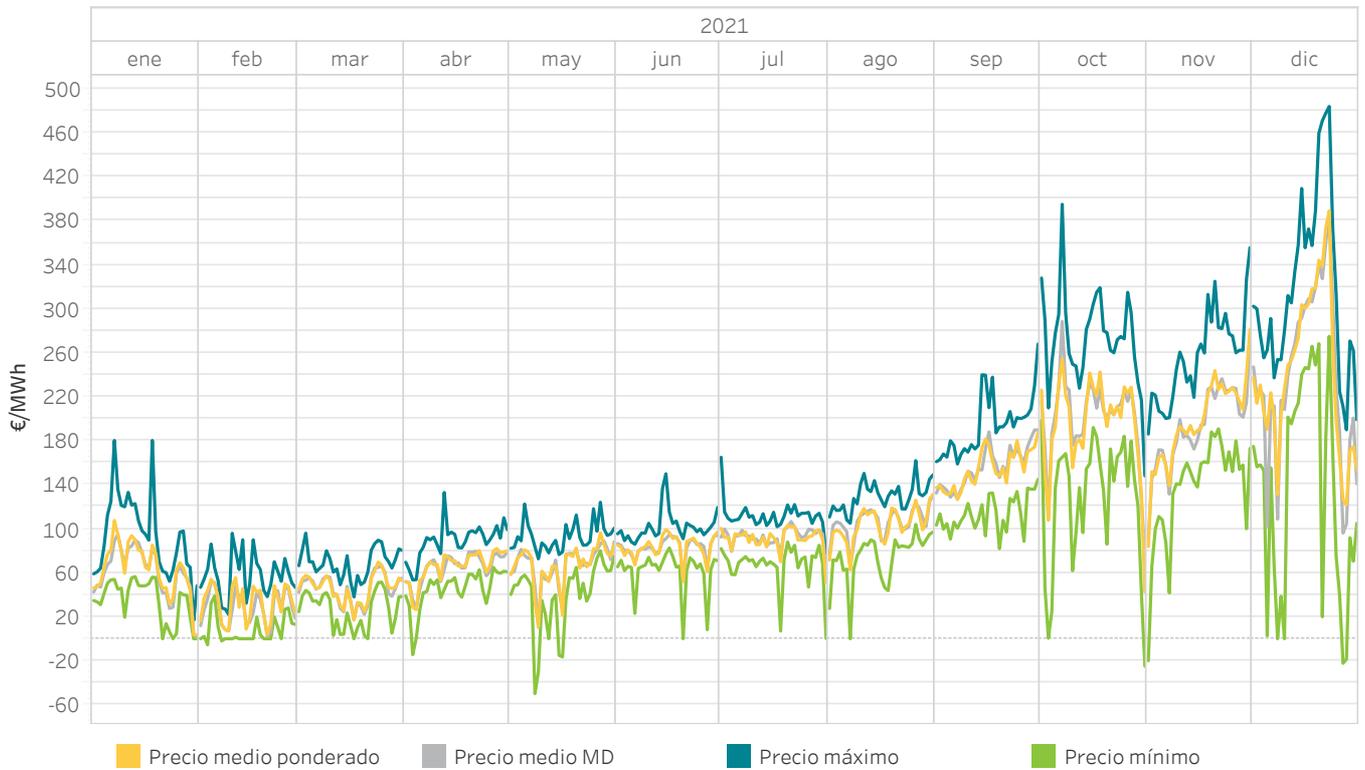
En Portugal

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
2021	enero	63,12	180,00	0,00	361,8	466,3
	febrero	29,49	100,00	0,00	247,2	403,4
	marzo	46,05	85,00	2,00	341,7	283,8
	abril	65,27	96,00	0,90	335,8	327,9
	mayo	66,76	104,00	0,00	344,4	278,2
	junio	83,20	115,51	3,84	363,3	249,0
	julio	92,39	115,00	0,67	319,3	290,5
	agosto	105,43	145,42	3,90	344,8	251,1
	septiembre	156,68	249,00	103,56	382,7	294,3
	octubre	199,13	385,75	0,00	461,6	360,8
	noviembre	195,86	400,00	0,00	385,1	369,9
	diciembre	241,99	480,59	0,00	458,1	362,6
Resultados interanual		112,66	480,59	0,00	4.345,7	3.937,8

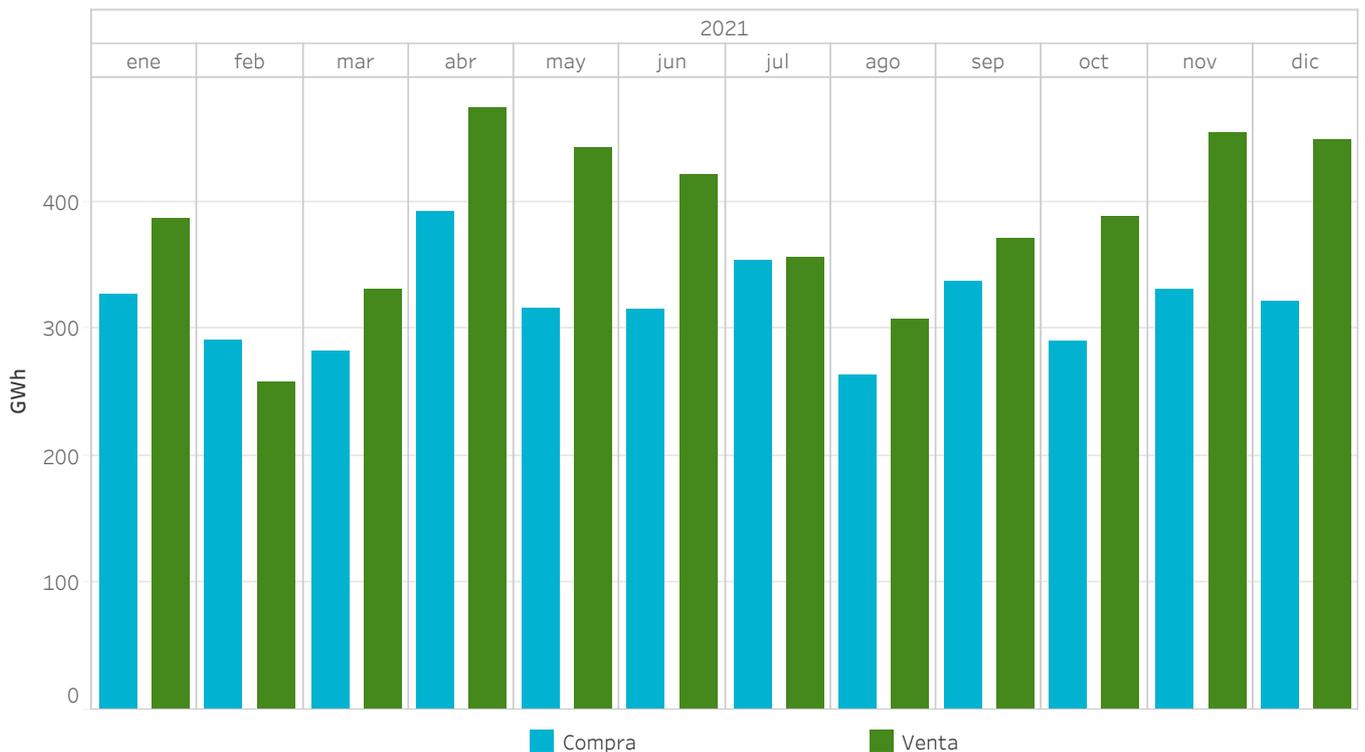
5.15 Precios máximo, mínimo y medio ponderado en el mercado intradiario continuo

En España



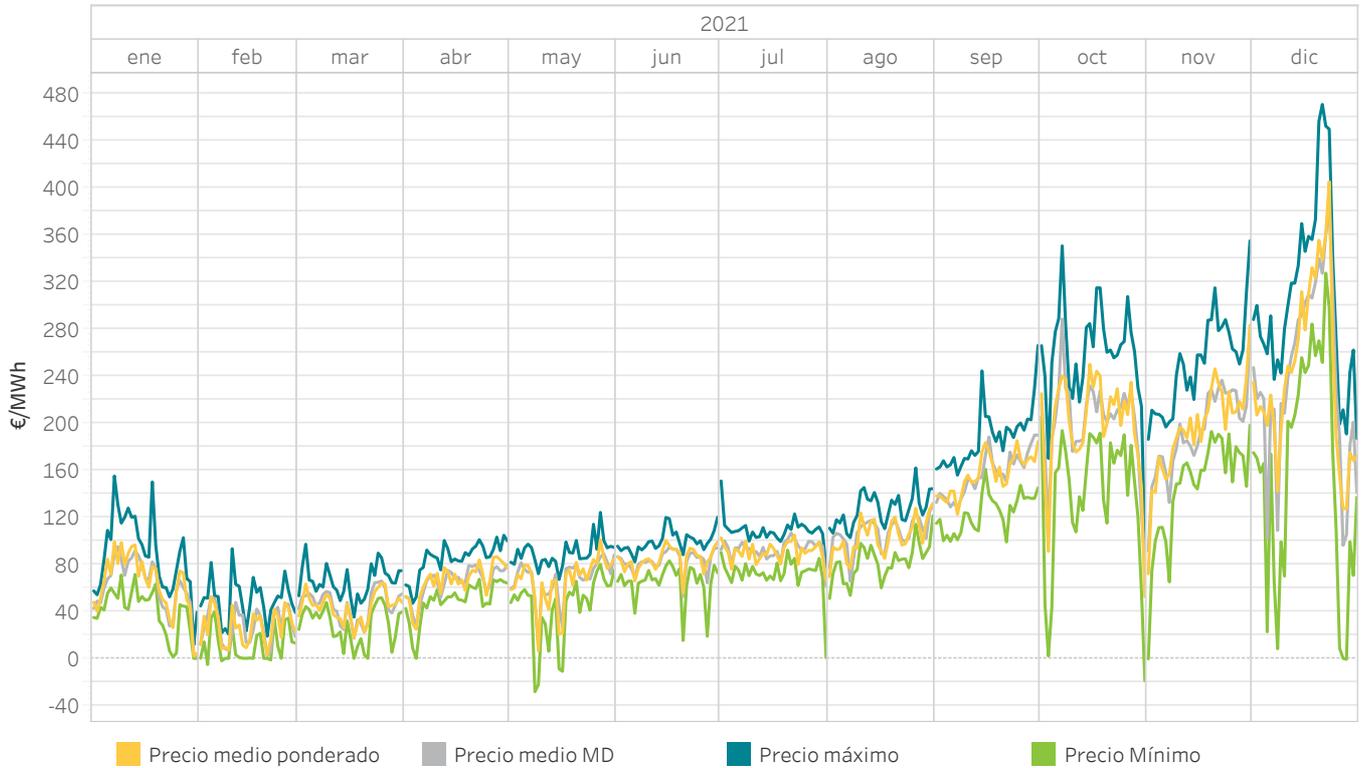
5.16 Energía mensual negociada en el mercado intradiario continuo

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
2021	enero	63,56	180,30	0,00	326,0	386,2
	febrero	37,35	95,90	-5,51	290,3	257,5
	marzo	47,00	96,00	0,00	282,3	330,9
	abril	66,61	133,00	-14,48	391,5	473,6
	mayo	63,19	124,10	-49,91	316,6	441,8
	junio	84,81	150,00	0,01	314,6	420,0
	julio	91,78	165,00	0,20	353,6	356,1
	agosto	104,76	162,00	0,00	263,8	307,0
	septiembre	155,83	268,00	81,90	337,7	369,8
	octubre	193,83	395,00	-25,00	289,1	387,8
	noviembre	194,28	355,60	-19,99	330,4	454,1
	diciembre	234,84	484,00	-22,33	320,7	447,7
Resultados interanual		113,73	484,00	-49,91	3.816,7	4.632,5

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

En Portugal

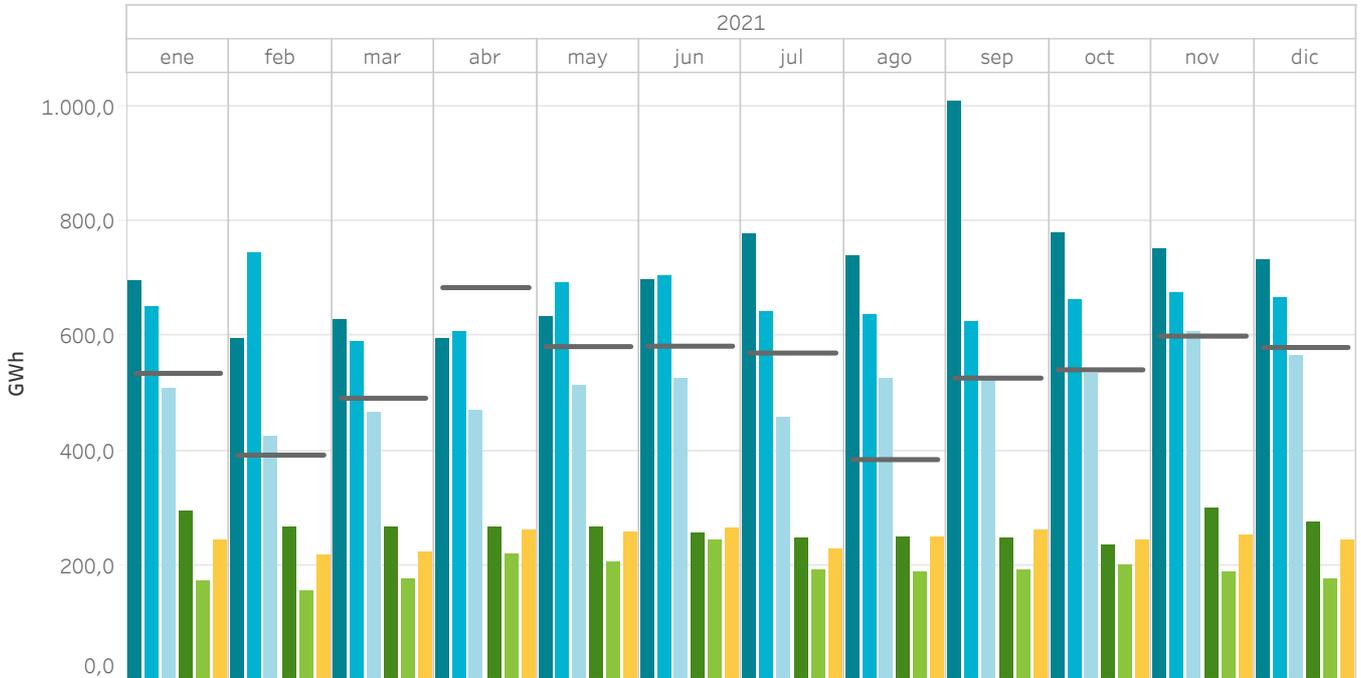
Los precios máximos y mínimos se refieren a precios horarios y la energía de compra/venta corresponde con la adquirida/vendida en la zona portuguesa.

Año de estudio	Mes de estudio	Precio medio ponderado	Precio máximo	Precio mínimo	Energía de compra	Energía de venta
2021	enero	63,25	155,00	0,00	36,0	49,3
	febrero	26,92	93,22	-5,28	27,5	31,8
	marzo	42,52	97,03	0,00	52,6	26,4
	abril	67,76	104,68	0,00	48,5	80,0
	mayo	63,39	124,10	-28,35	55,5	48,4
	junio	85,60	120,05	15,20	40,0	53,0
	julio	92,62	150,85	0,67	49,8	48,4
	agosto	104,18	161,91	50,93	43,3	20,2
	septiembre	160,61	266,06	98,97	60,1	32,4
	octubre	197,15	350,70	-19,10	68,2	28,2
	noviembre	193,50	355,00	-0,44	46,7	36,7
	diciembre	263,61	471,00	-0,81	86,6	39,3
Total general		119,20	471,00	-28,35	614,8	494,2

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

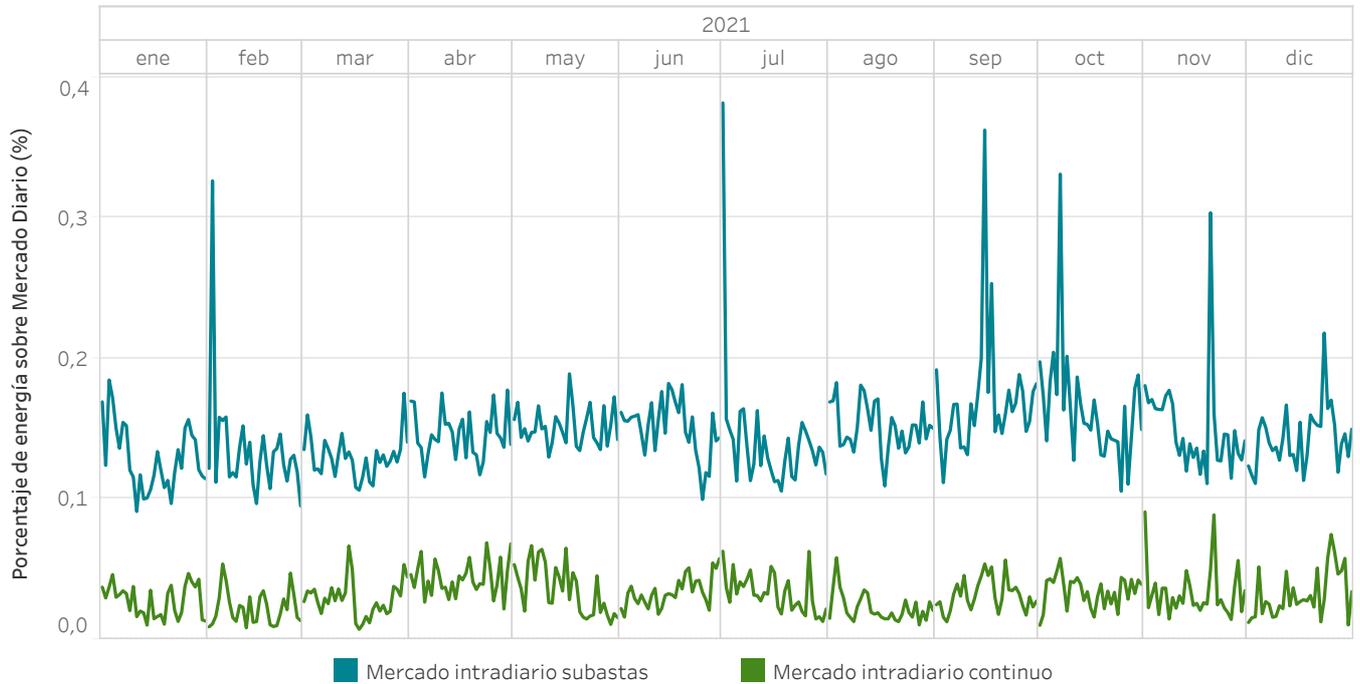
La energía negociada corresponde a las compras realizadas en Portugal más la exportación.



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

MIBEL

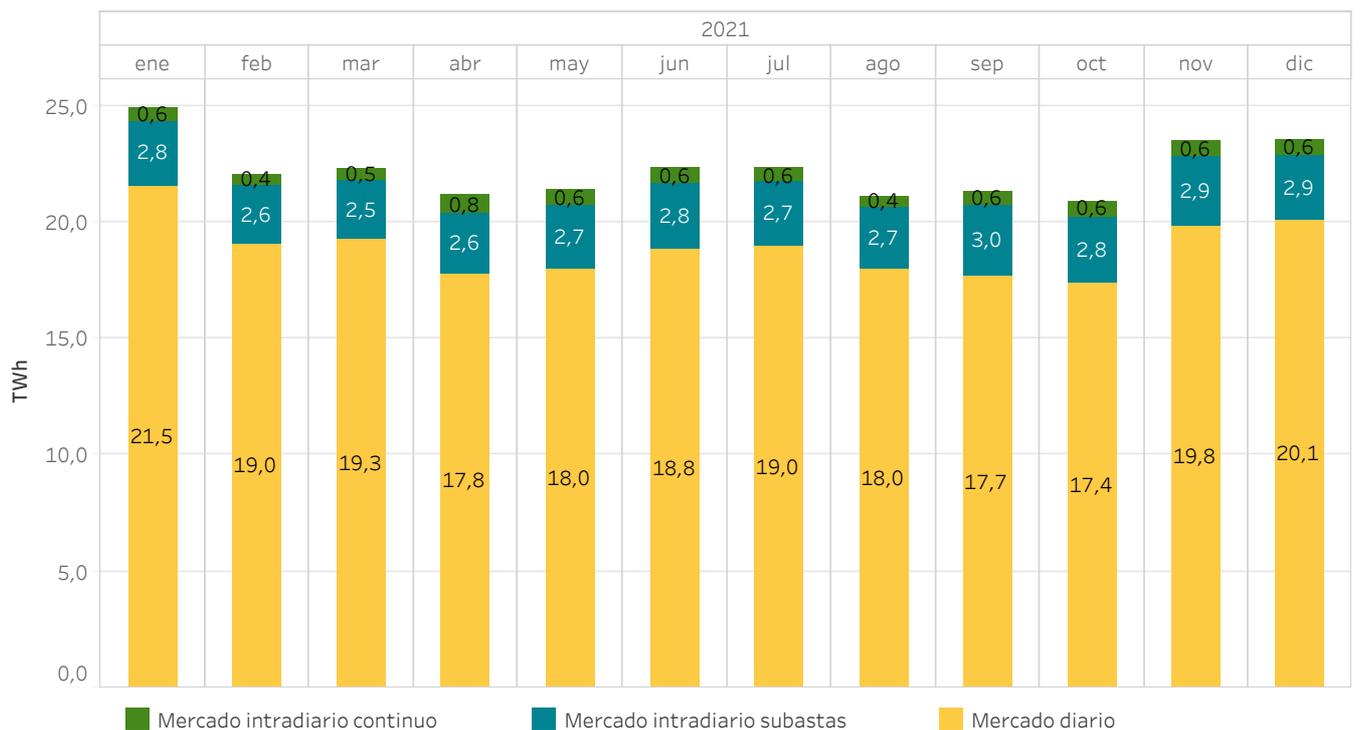
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



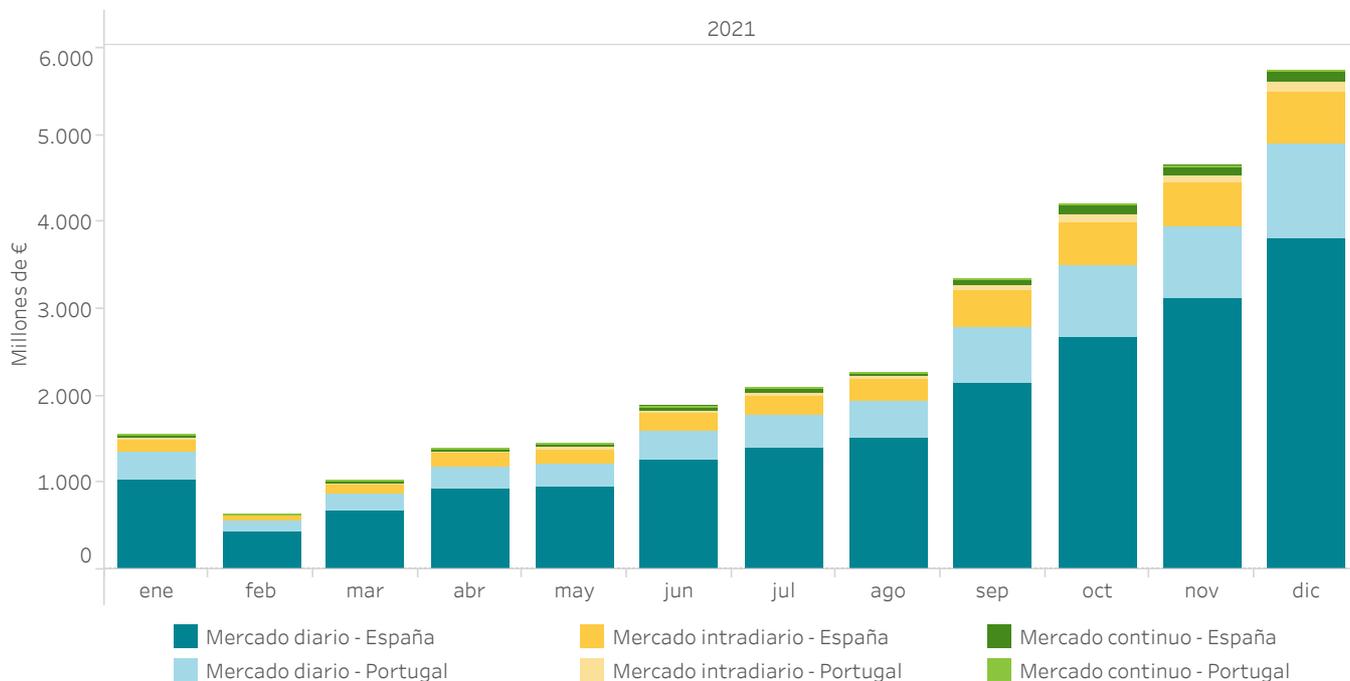
5.24 Energía negociada en los mercados intradiarios en comparación con el mercado diario

MIBEL

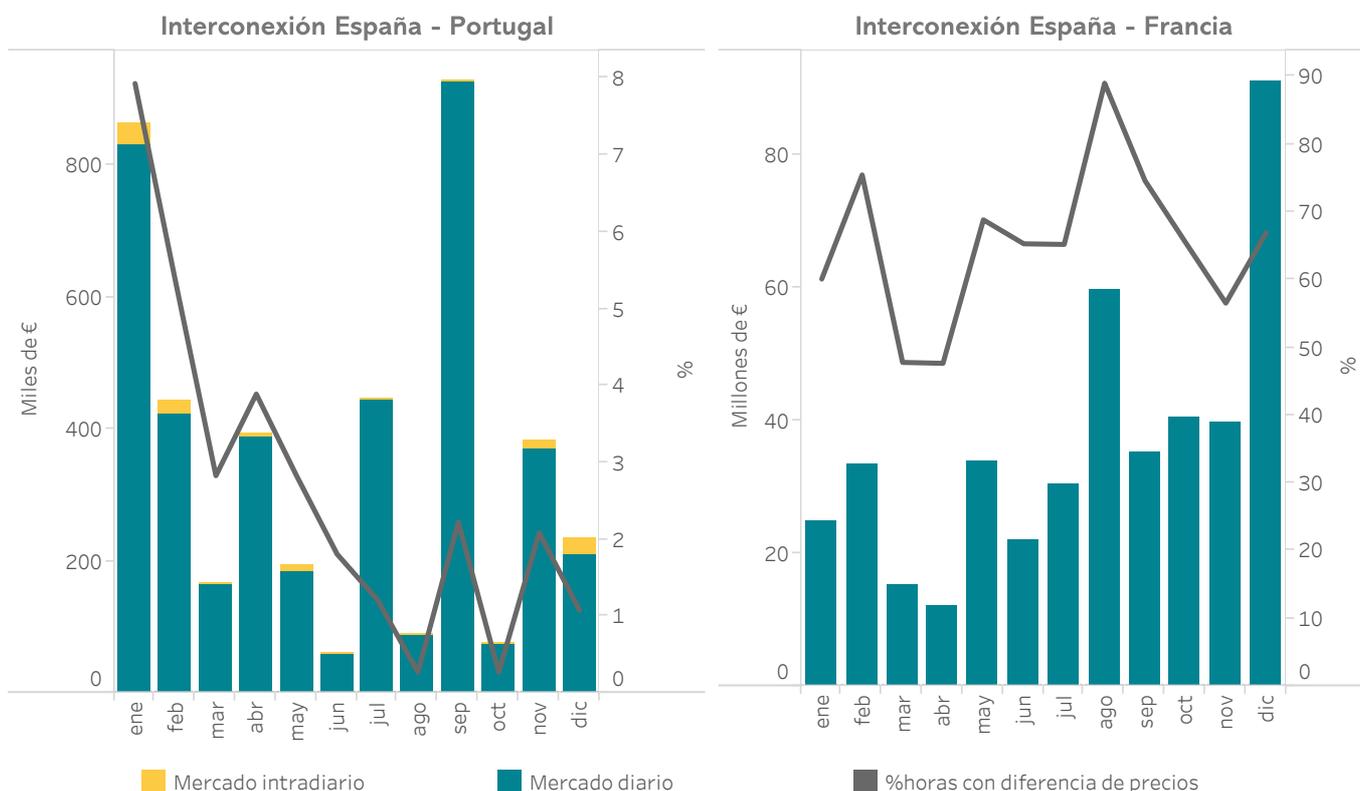
La energía negociada se calcula como la suma de las adquisiciones y la exportación neta de cada zona.



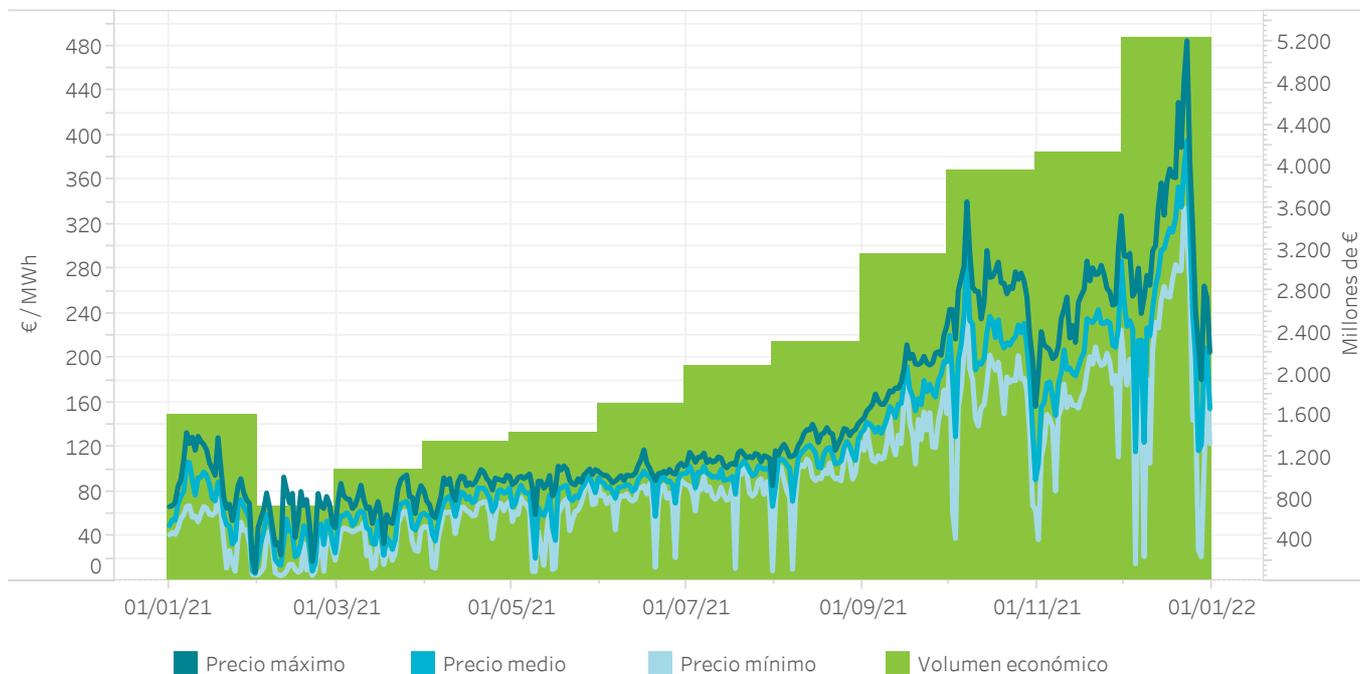
5.25 Volumen económico de las compras negociadas en el MIBEL - Año móvil



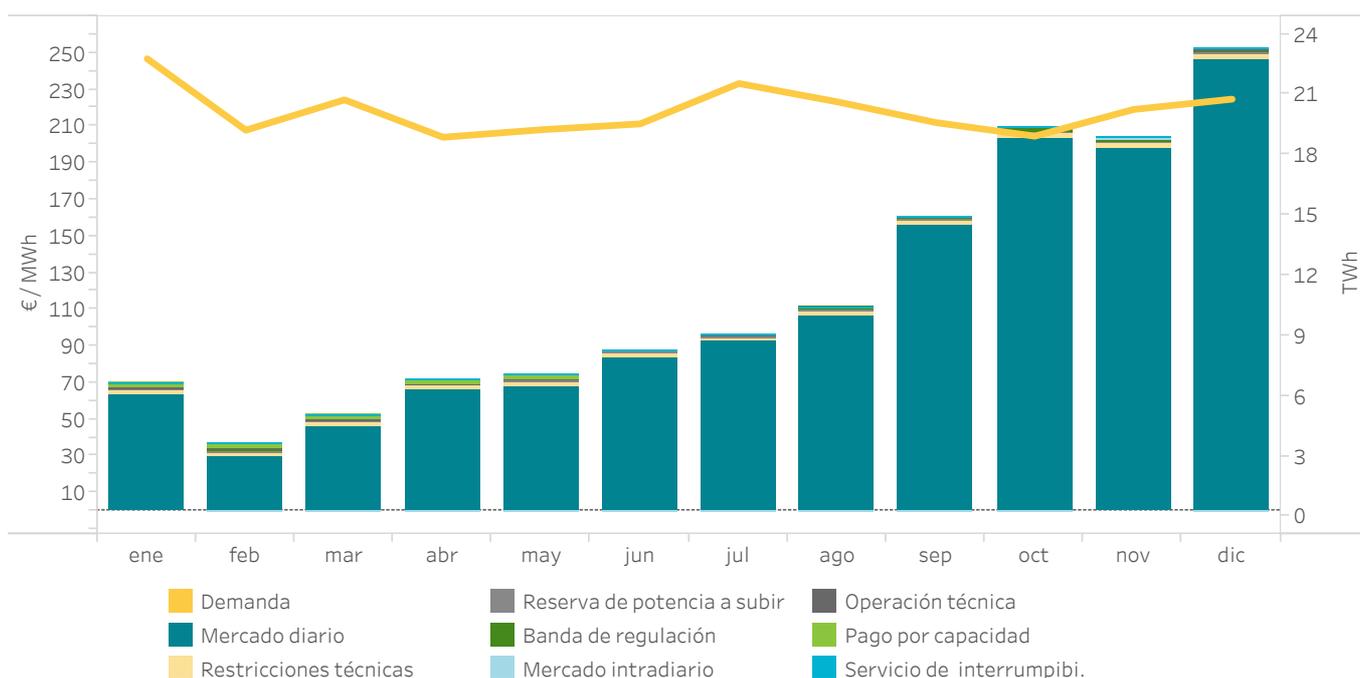
5.26 Evolución de las rentas de congestión - Año móvil



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	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2021	enero	63,60	2,75	0,00	0,71	0,03	0,19	3,02	0,00	70,29
	febrero	29,86	2,82	0,00	1,16	-0,02	0,03	2,97	0,00	36,83
	marzo	46,39	2,52	0,00	0,66	-0,02	0,06	2,38	0,00	51,99
	abril	66,20	2,37	0,00	0,58	-0,03	0,07	2,31	0,00	71,49
	mayo	67,93	2,91	0,00	0,97	-0,03	0,03	2,20	0,00	74,01
	junio	83,94	2,26	0,00	0,73	-0,03	0,01	0,30	0,00	87,21
	julio	92,80	2,29	0,00	0,72	-0,03	0,07	0,55	0,00	96,41
	agosto	106,45	3,26	0,00	1,17	-0,04	0,19	0,31	0,00	111,34
	septiembre	156,53	2,45	0,00	1,23	0,00	0,24	0,31	0,00	160,77
	octubre	202,59	4,31	0,00	1,97	-0,09	0,45	0,26	0,00	209,48
	noviembre	197,46	3,94	0,00	1,60	0,03	0,43	0,38	0,00	203,85
	diciembre	245,70	4,08	0,00	1,50	-0,06	0,37	0,54	0,00	252,14
Año móvil		113,09	2,99	0,00	1,08	-0,02	0,18	1,30	0,00	118,62

Año	Periodo	Mercado diario	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2020	Enero-Diciembre	35,21	2,12	0,00	0,40	-0,02	0,02	2,63	0,02	40,39
2021	Enero-Diciembre	113,09	2,99	0,00	1,08	-0,02	0,18	1,30	0,00	118,62

Mercado libre

Año	Mes	Mercado diario	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2021	enero	63,43	2,74	0,00	0,71	0,03	0,15	2,83	0,00	69,89
	febrero	29,82	2,82	0,00	1,16	-0,02	0,02	2,82	0,00	36,63
	marzo	46,40	2,52	0,00	0,66	-0,02	0,06	2,15	0,00	51,76
	abril	66,28	2,37	0,00	0,58	-0,04	0,06	2,08	0,00	71,34
	mayo	68,01	2,91	0,00	0,97	-0,04	0,04	1,98	0,00	73,87
	junio	83,98	2,26	0,00	0,73	-0,03	0,00	0,28	0,00	87,22
	julio	92,84	2,29	0,00	0,72	-0,03	0,07	0,55	0,00	96,44
	agosto	106,50	3,25	0,00	1,16	-0,04	0,19	0,28	0,00	111,34
	septiembre	156,59	2,45	0,00	1,23	0,00	0,24	0,28	0,00	160,79
	octubre	202,64	4,32	0,00	1,96	-0,10	0,45	0,23	0,00	209,50
	noviembre	197,19	3,93	0,00	1,60	0,03	0,44	0,36	0,00	203,55
	diciembre	245,76	4,06	0,00	1,50	-0,07	0,38	0,54	0,00	252,18
Año móvil		113,42	2,99	0,00	1,08	-0,03	0,18	1,19	0,00	118,83

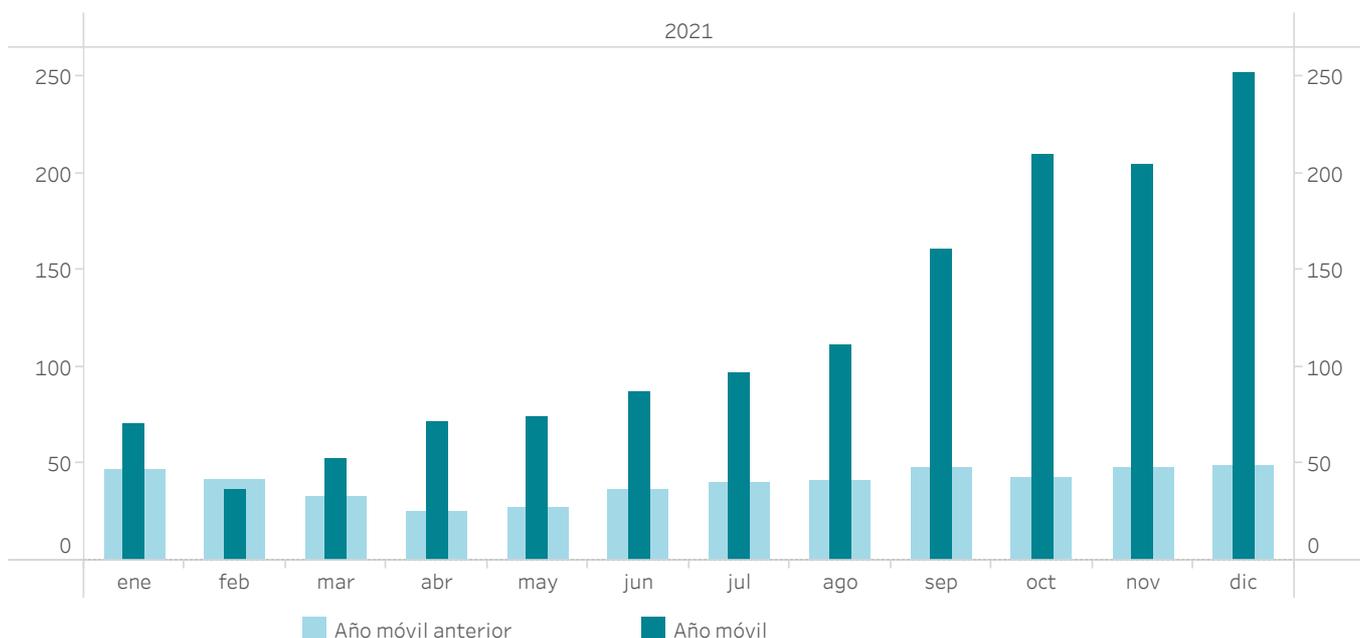
Año	Periodo	Mercado diario	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2020	Enero-Diciembre	35,22	2,12	0,00	0,40	-0,02	0,02	2,42	0,02	40,18
2021	Enero-Diciembre	113,42	2,99	0,00	1,08	-0,03	0,18	1,19	0,00	118,83

Comercializadores de referencia

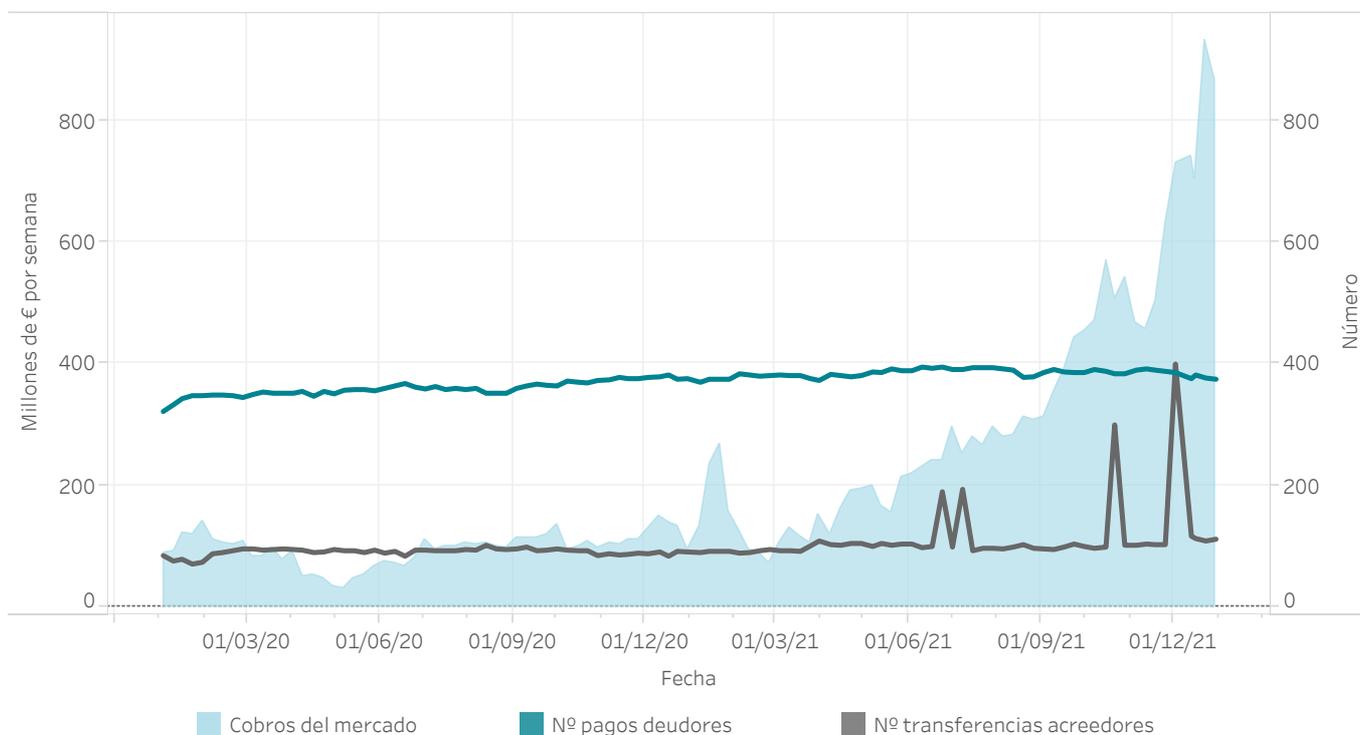
Año	Mes	Mercado diario	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2021	enero	64,61	2,78	0,00	0,69	0,04	0,40	4,10	0,00	72,61
	febrero	30,15	2,78	0,00	1,18	0,00	0,11	4,10	0,00	38,32
	marzo	46,32	2,51	0,00	0,66	0,00	0,11	4,11	0,00	53,71
	abril	65,52	2,38	0,00	0,60	0,01	0,12	4,16	0,00	72,79
	mayo	67,20	2,89	0,00	1,00	0,00	-0,02	4,20	0,00	75,27
	junio	83,48	2,26	0,00	0,75	0,00	0,06	0,55	0,00	87,11
	julio	92,45	2,31	0,00	0,74	0,00	0,08	0,53	0,00	96,12
	agosto	106,06	3,36	0,00	1,21	0,00	0,16	0,53	0,00	111,31
	septiembre	155,97	2,47	0,00	1,26	0,01	0,22	0,56	0,00	160,48
	octubre	202,01	4,30	0,00	2,00	0,00	0,42	0,50	0,00	209,23
	noviembre	199,72	4,03	0,00	1,59	0,02	0,40	0,56	0,00	206,32
	diciembre	245,25	4,21	0,00	1,51	0,02	0,29	0,54	0,00	251,82
Año móvil		110,39	3,02	0,00	1,07	0,01	0,20	2,19	0,00	116,90

Año	Periodo	Mercado diario	Restricc. técnicas	Reserva de potencia a subir	Banda de regulación	Mercado intradiario	Operación técnica	Pago por capacidad	Servicio de interrump.	Precio final medio
2020	Enero-Diciembre	35,16	2,14	0,00	0,40	0,00	0,02	4,20	0,02	41,95
2021	Enero-Diciembre	110,39	3,02	0,00	1,07	0,01	0,20	2,19	0,00	116,90

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



5.31 Evolución cobros en el mercado

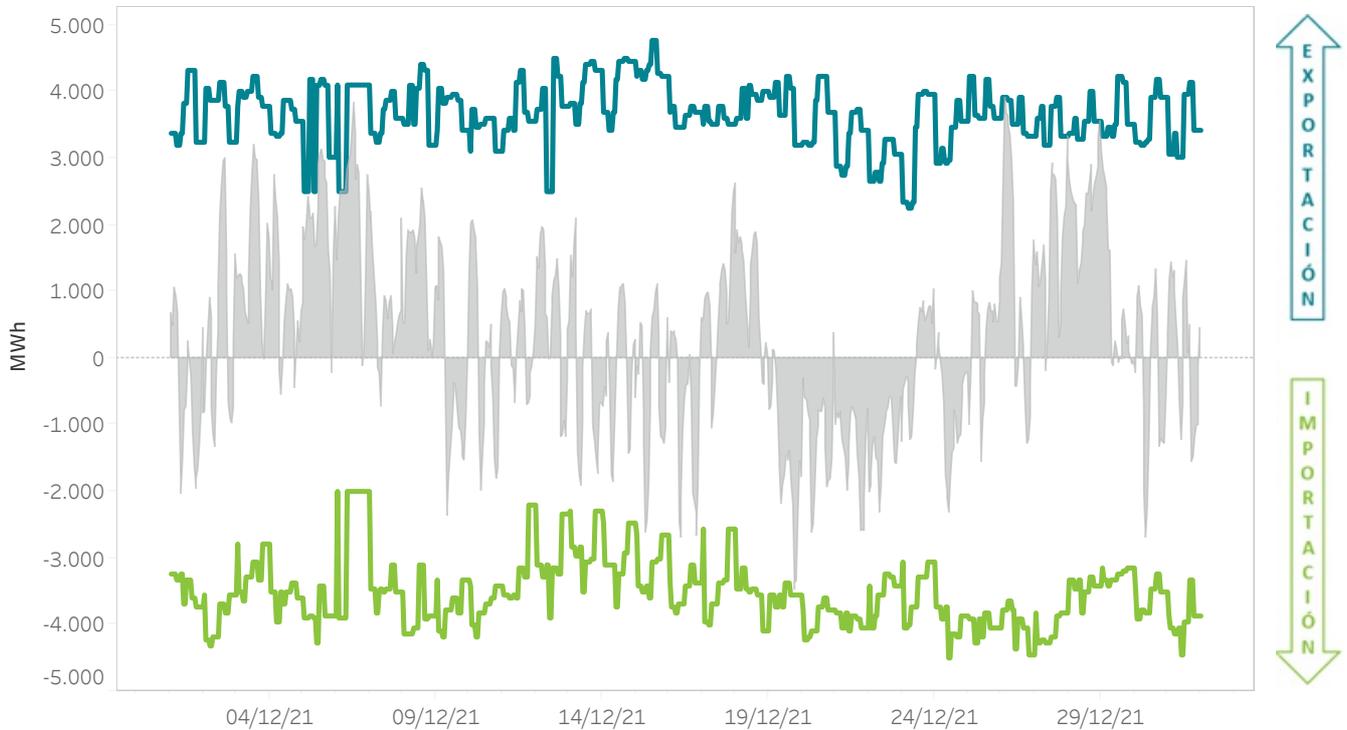


6. Intercambios internacionales

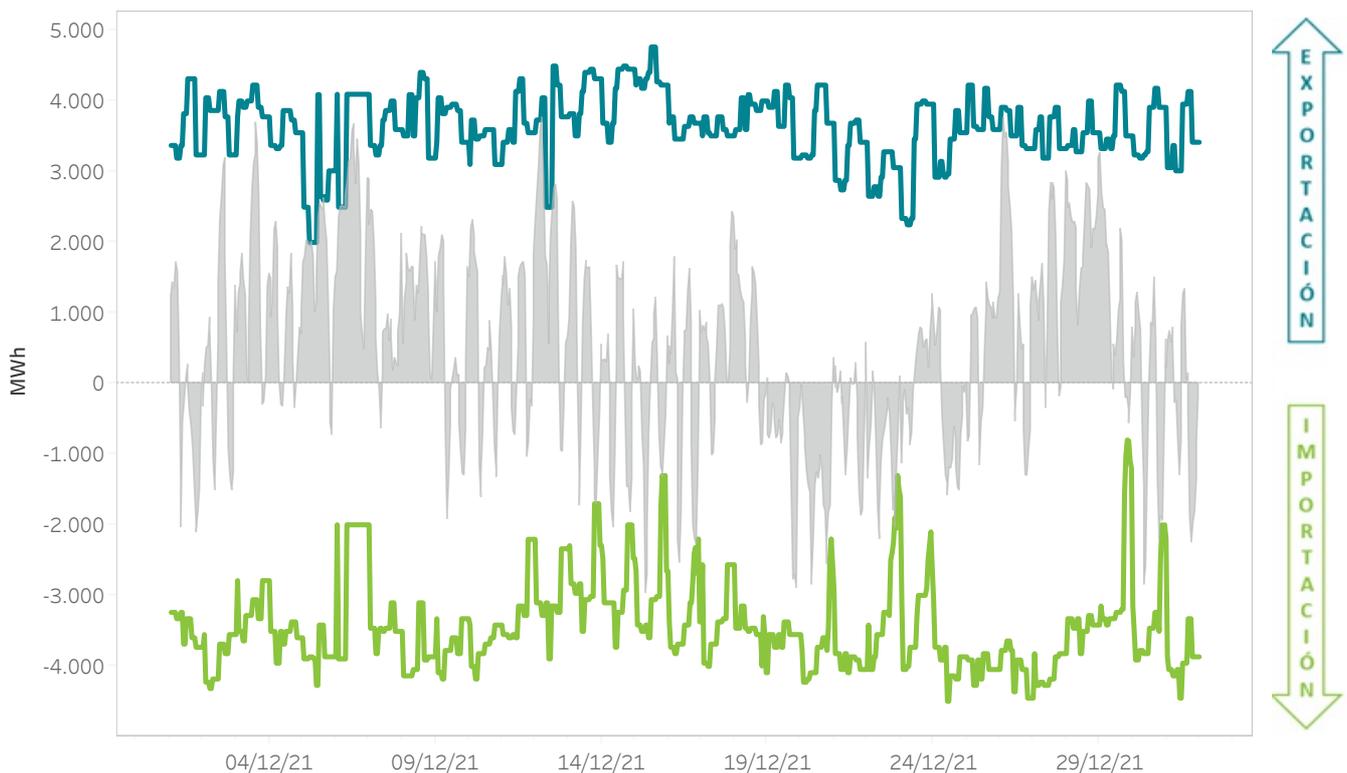
- Ocupación de las interconexiones tras el mercado diario y el mercado intradiario continuo
- Volúmenes económicos intercambiados en el MIBEL



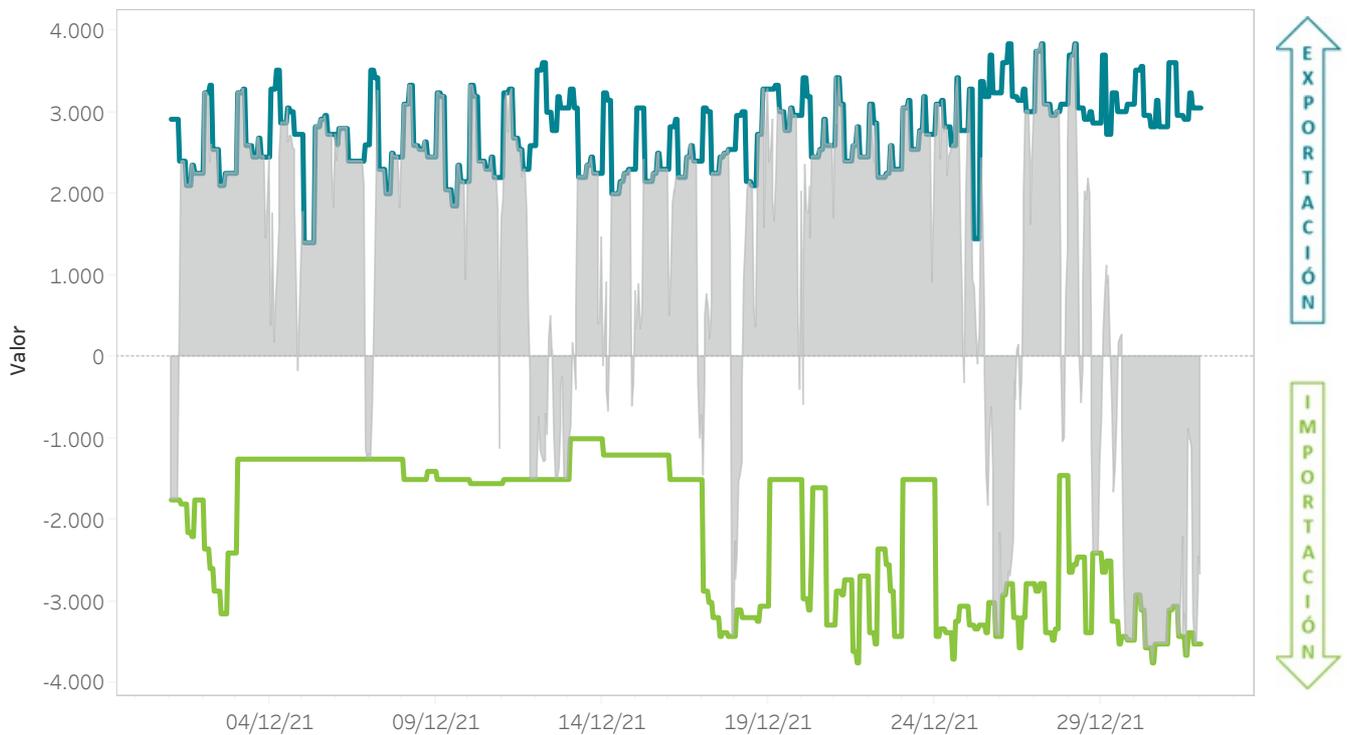
6.1 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



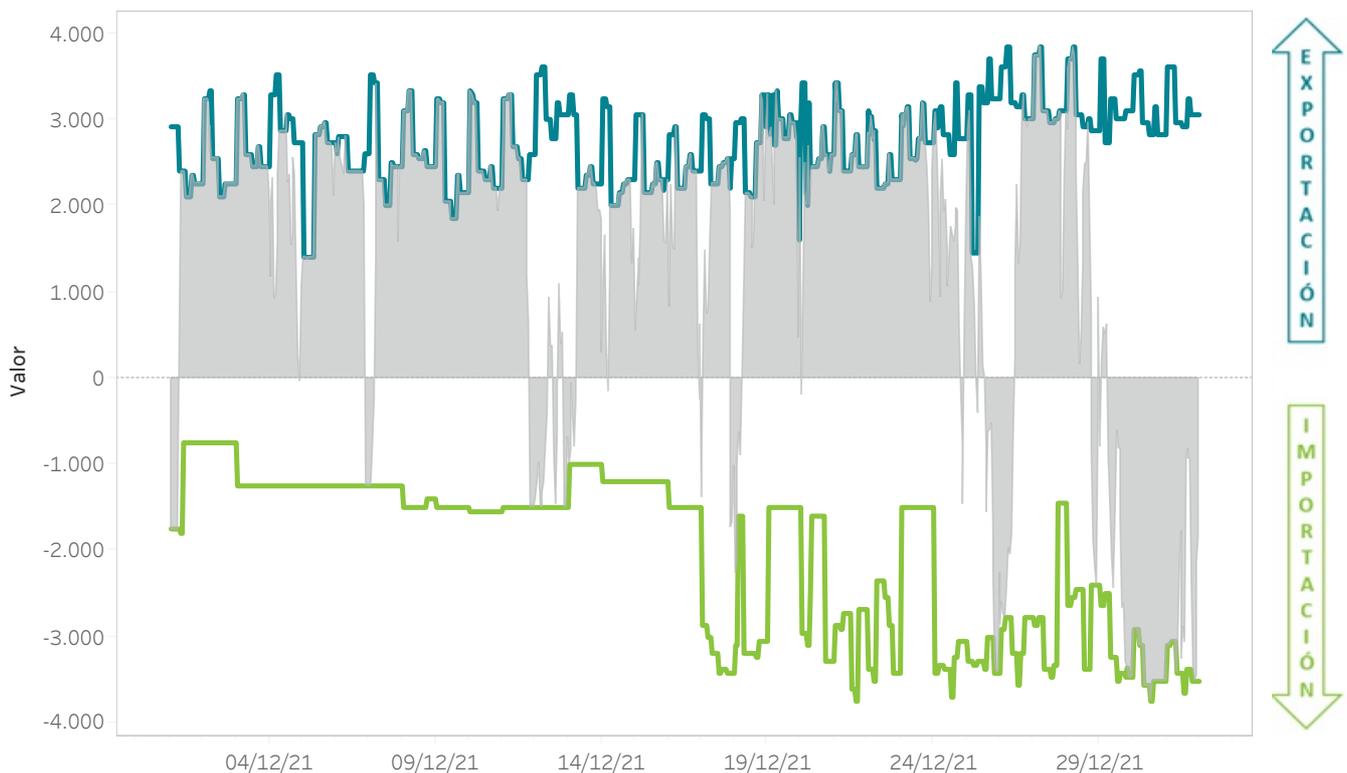
6.2 Capacidad y ocupación interconexión con Portugal en el Programa Horario Final (PHF)



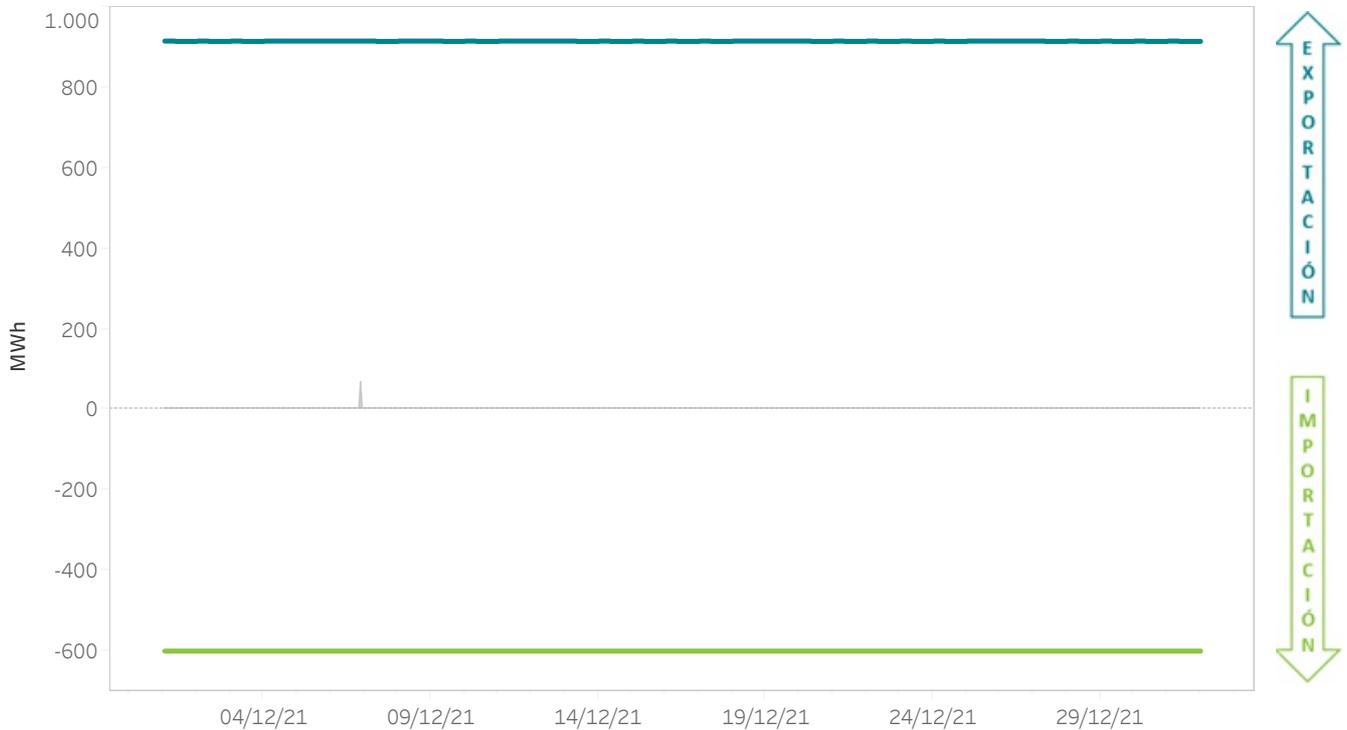
6.3 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



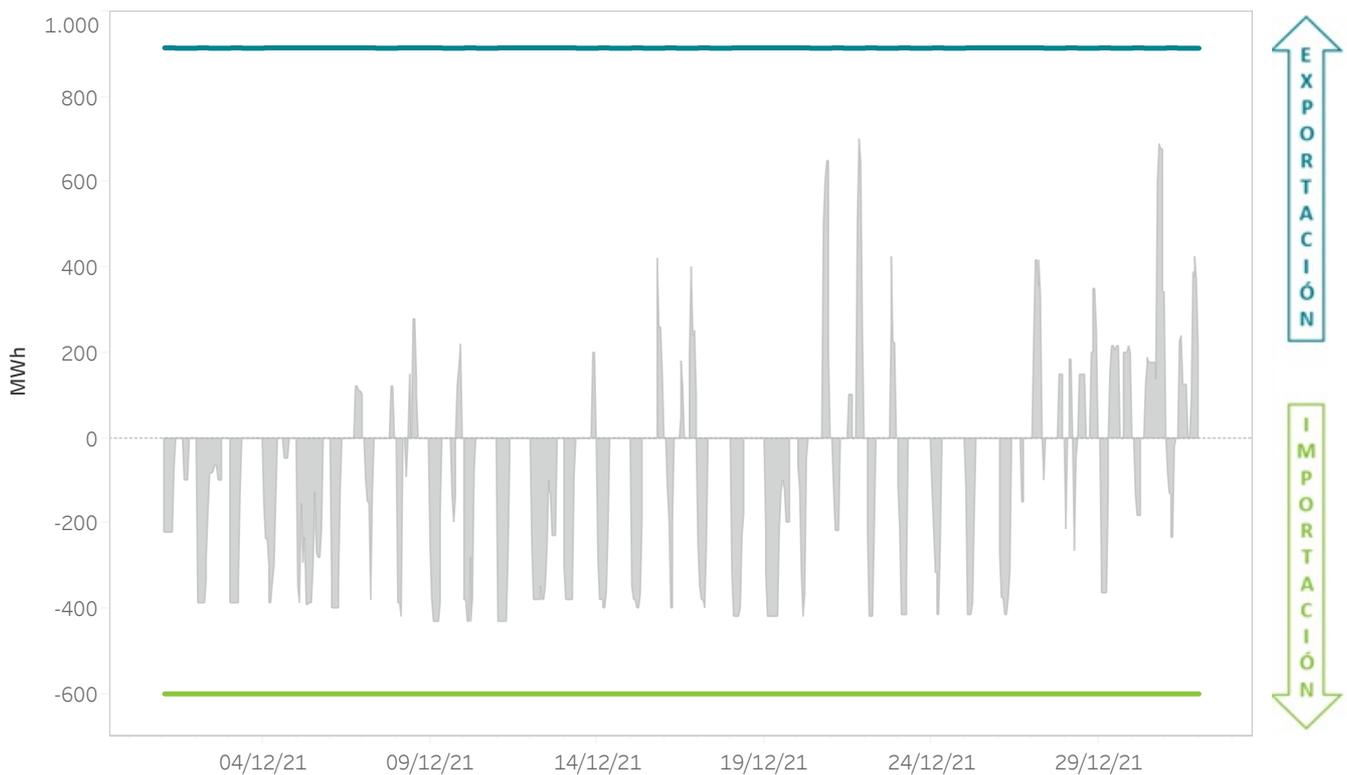
6.4 Capacidad y ocupación interconexión con Francia en el Programa Horario Final (PHF)



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

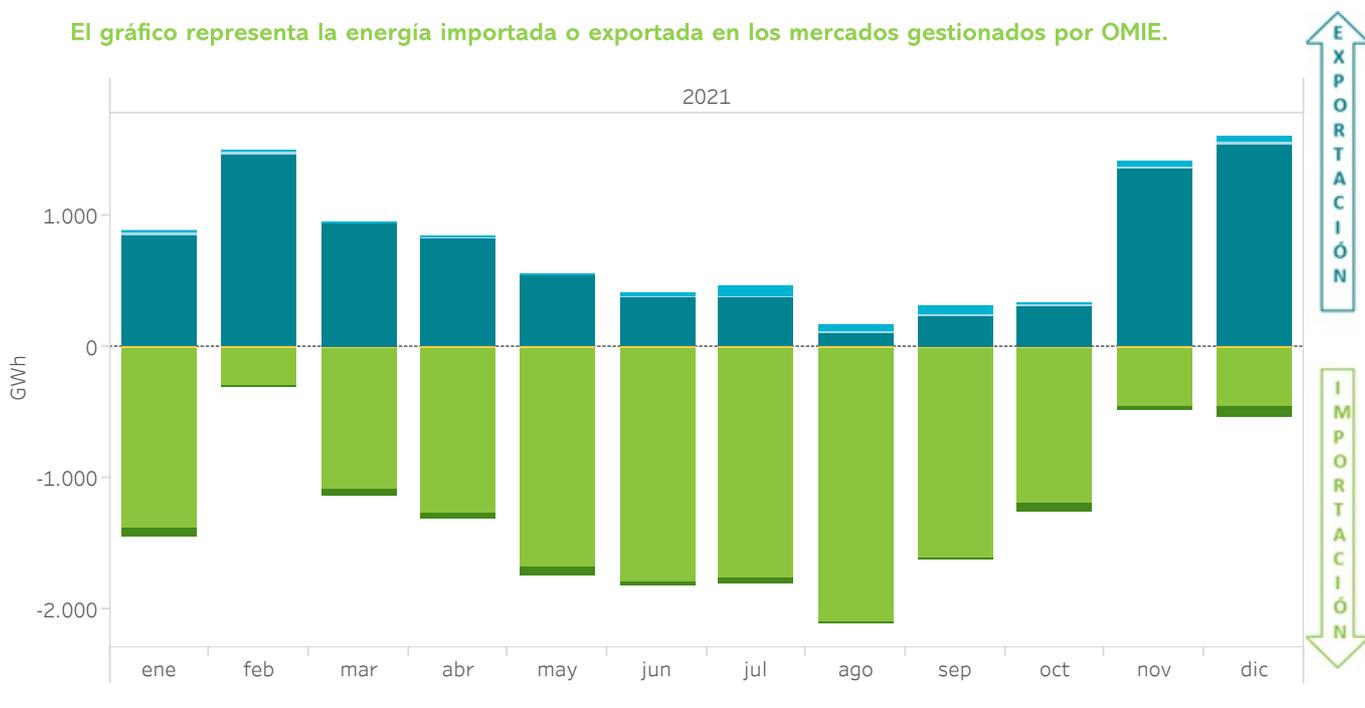


6.6 Capacidad y ocupación interconexión con Marruecos en el Programa Horario Final (PHF)



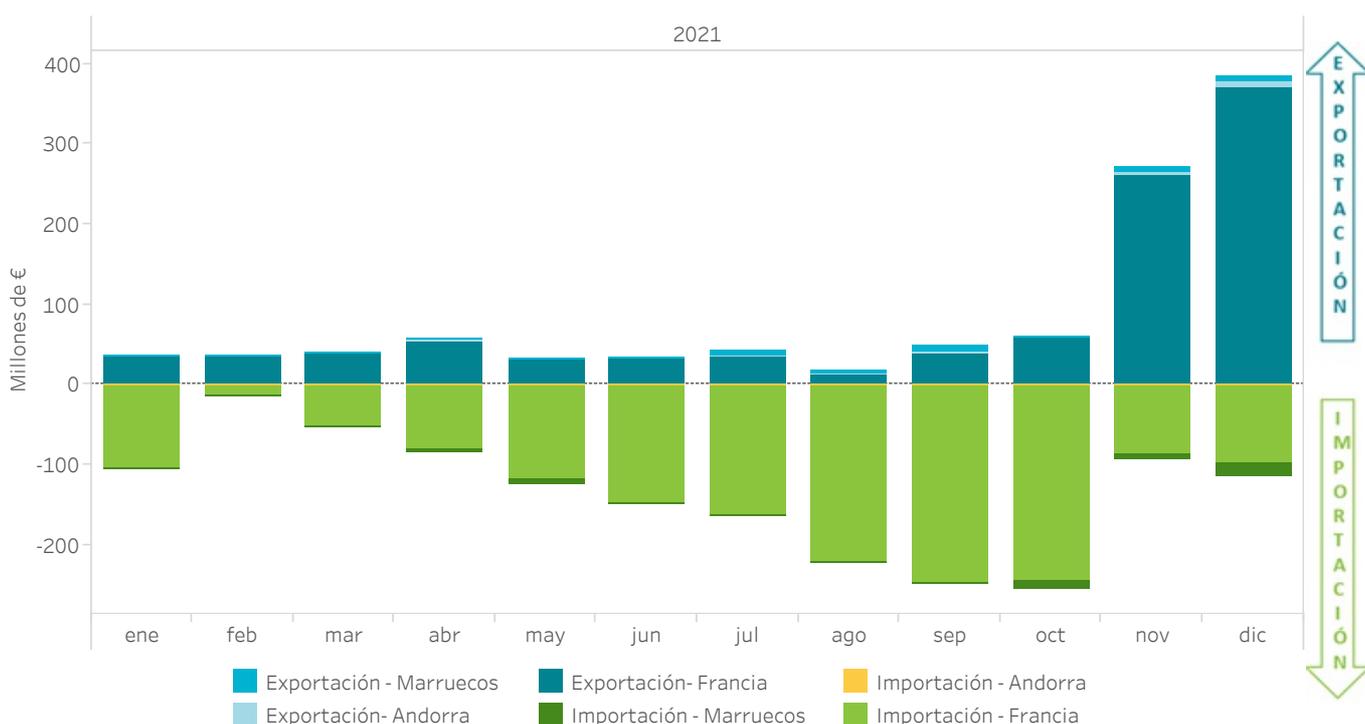
6.7 Energías mensuales intercambiadas por fronteras del MIBEL - Año móvil

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



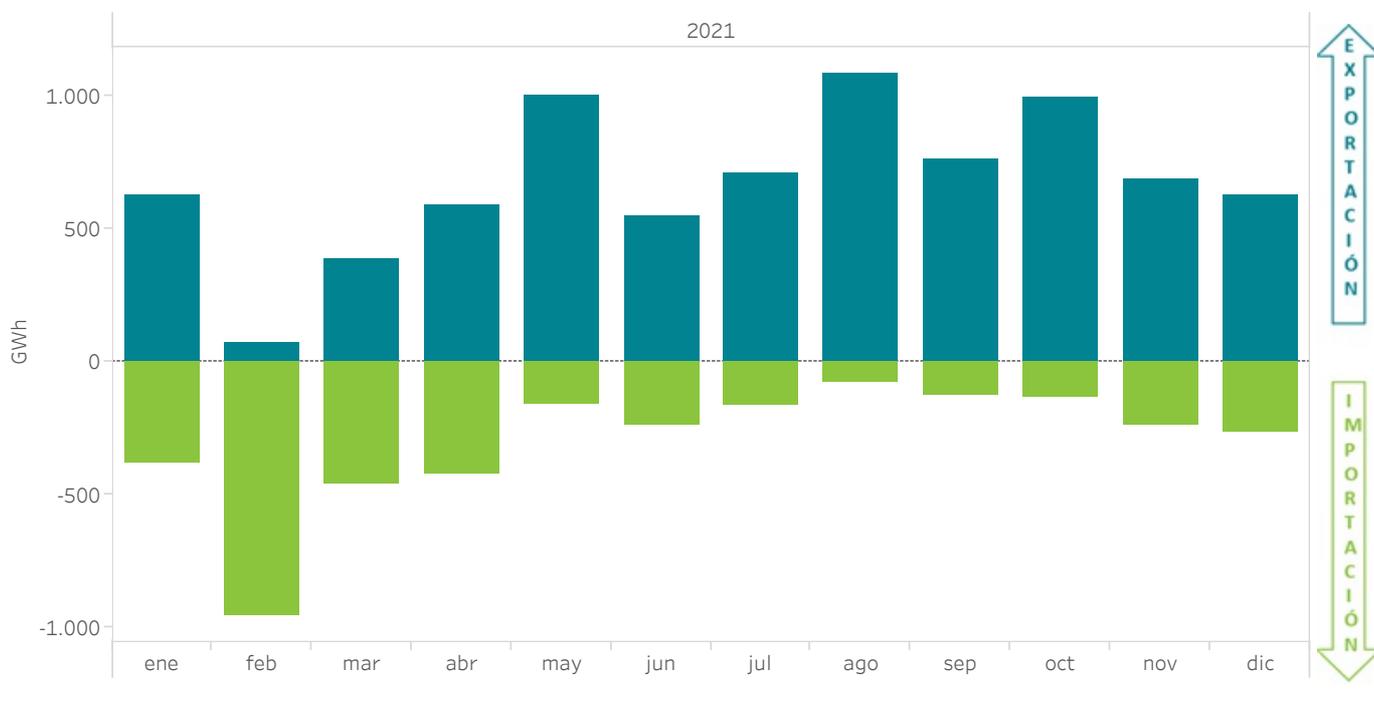
6.8 Volúmenes económicos mensuales intercambiados por fronteras del MIBEL - Año móvil

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



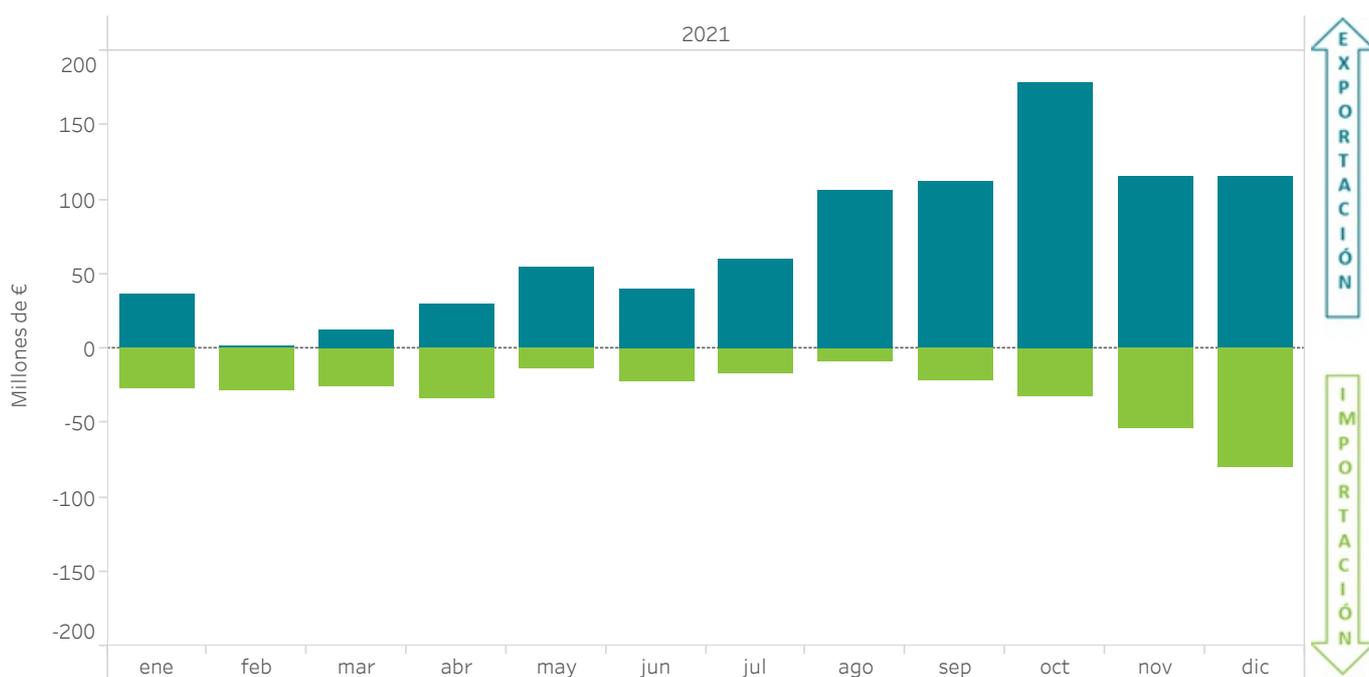
6.9 Energías mensuales intercambiadas en la frontera con Portugal - Año móvil

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.

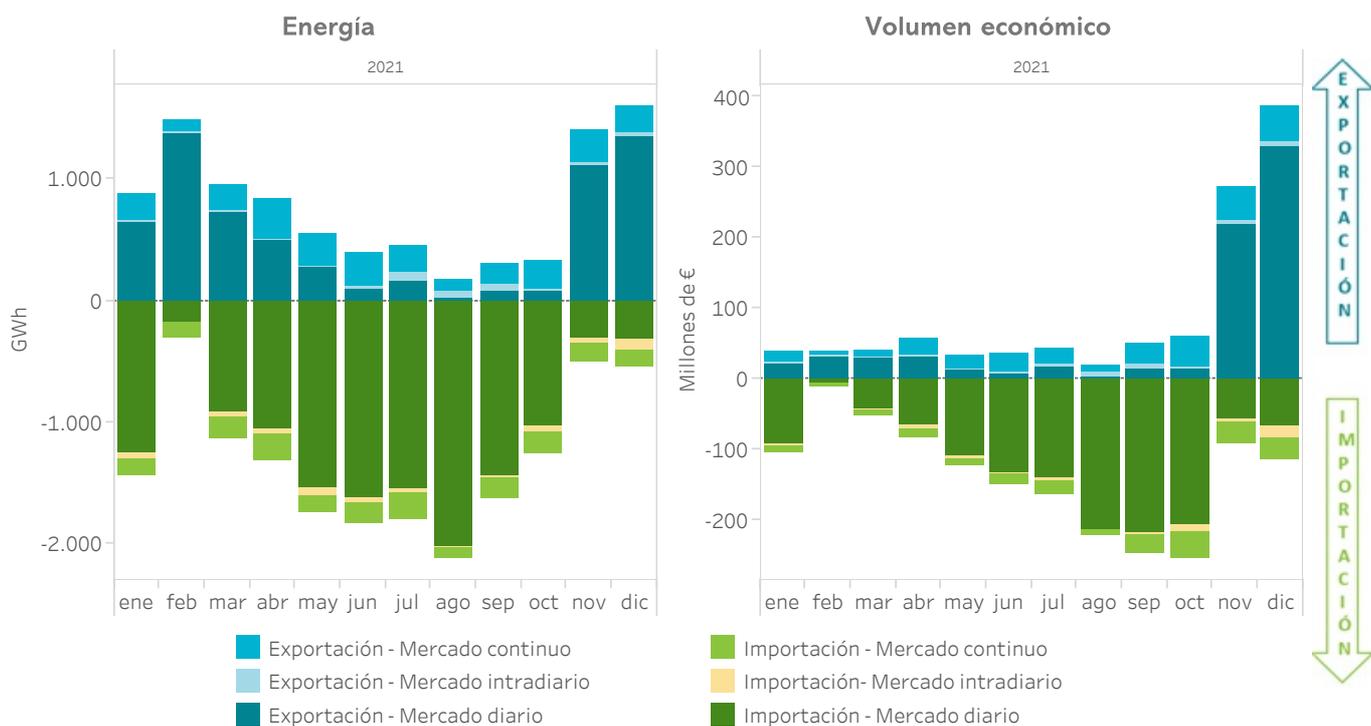


6.11 Repercusión de las importaciones y exportaciones en el MIBEL sobre la demanda del mercado - Año móvil

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

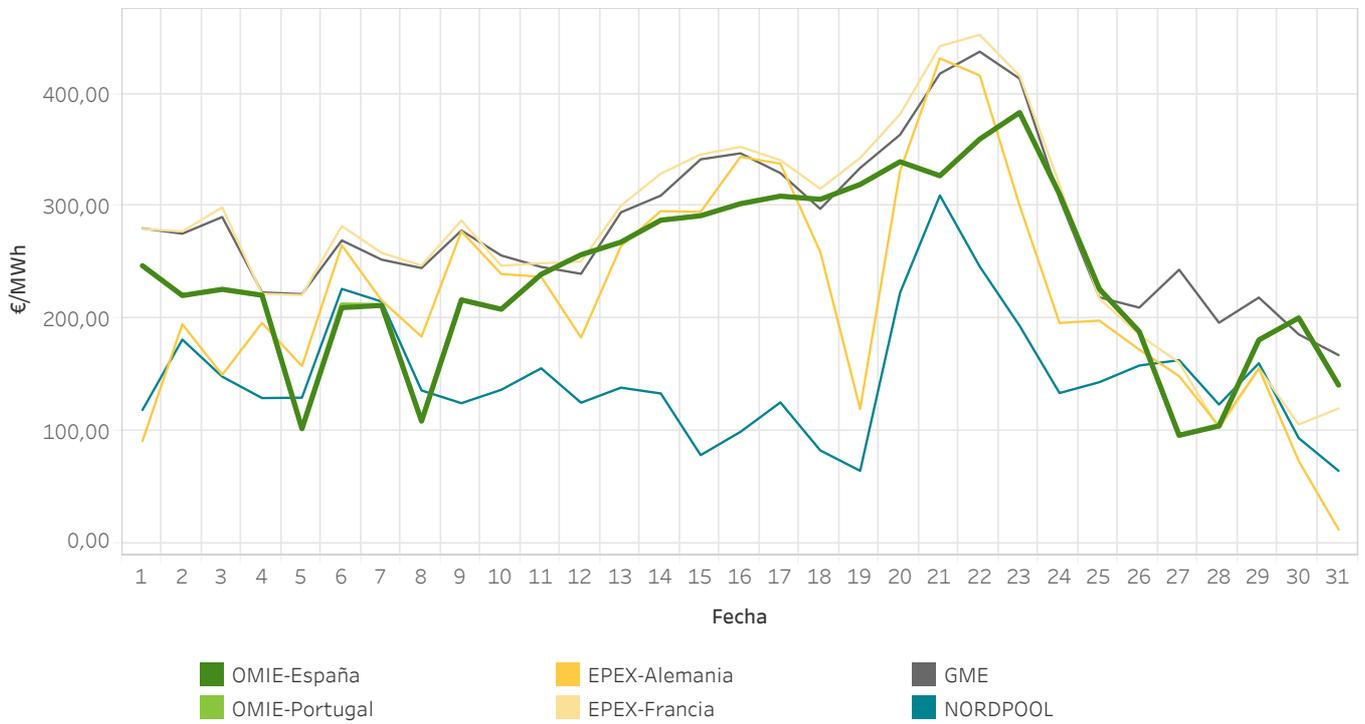


7. Mercados internacionales

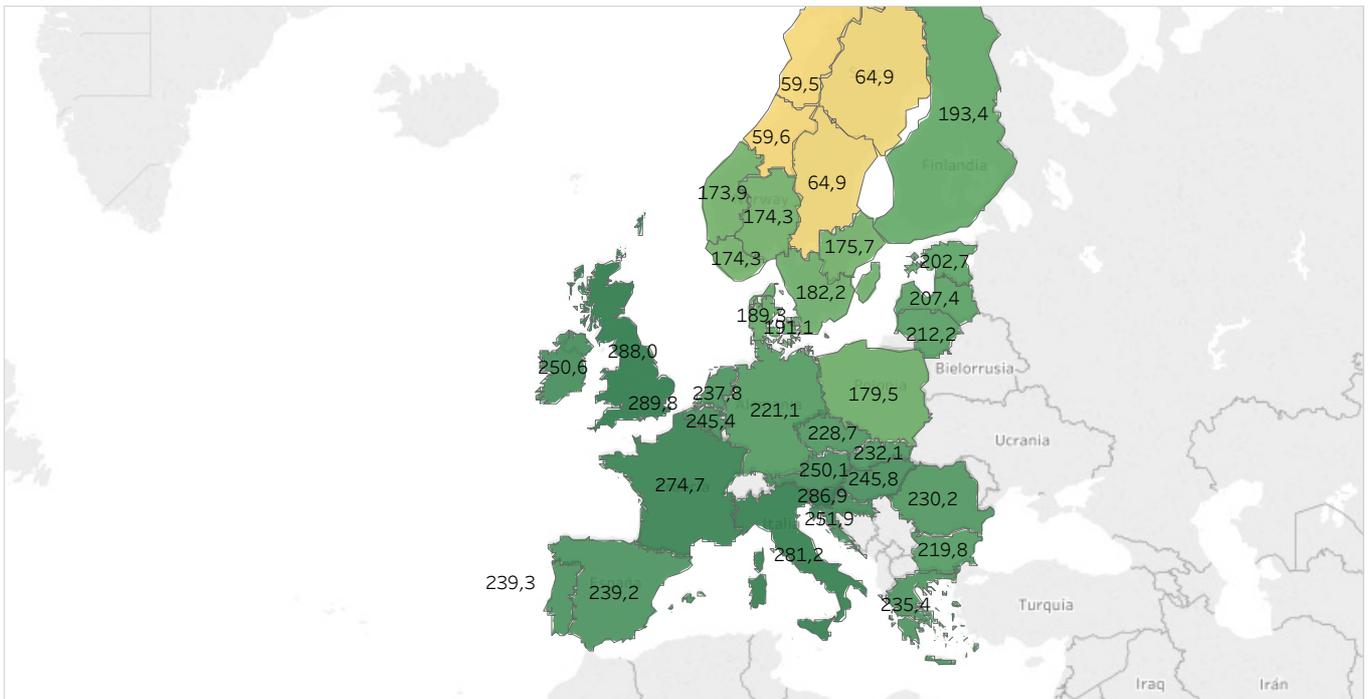
- Precios y energías en los mercados internacionales
- Precios y energías en los mercados internacionales en el último año



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



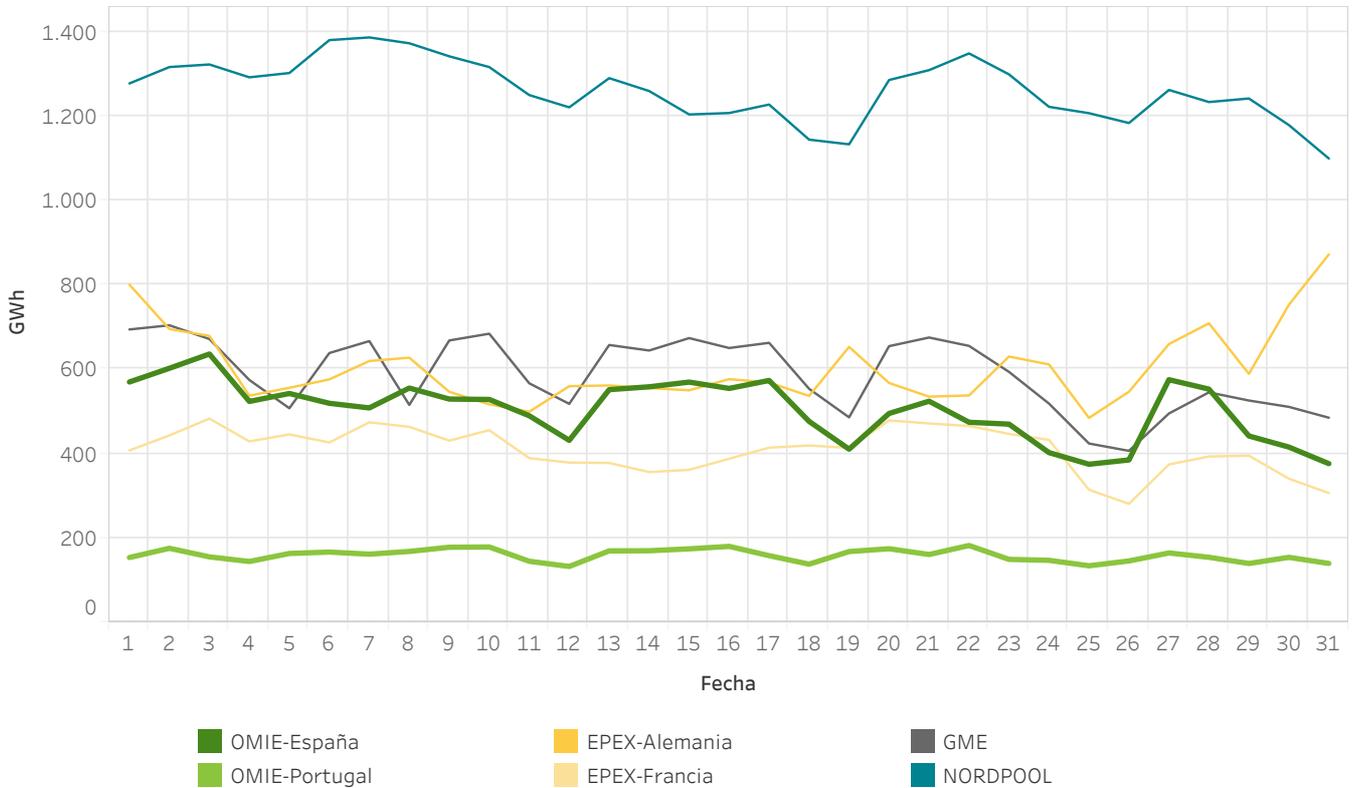
7.2 Precios medios mensuales en las áreas de precio de Europa en €/MWh



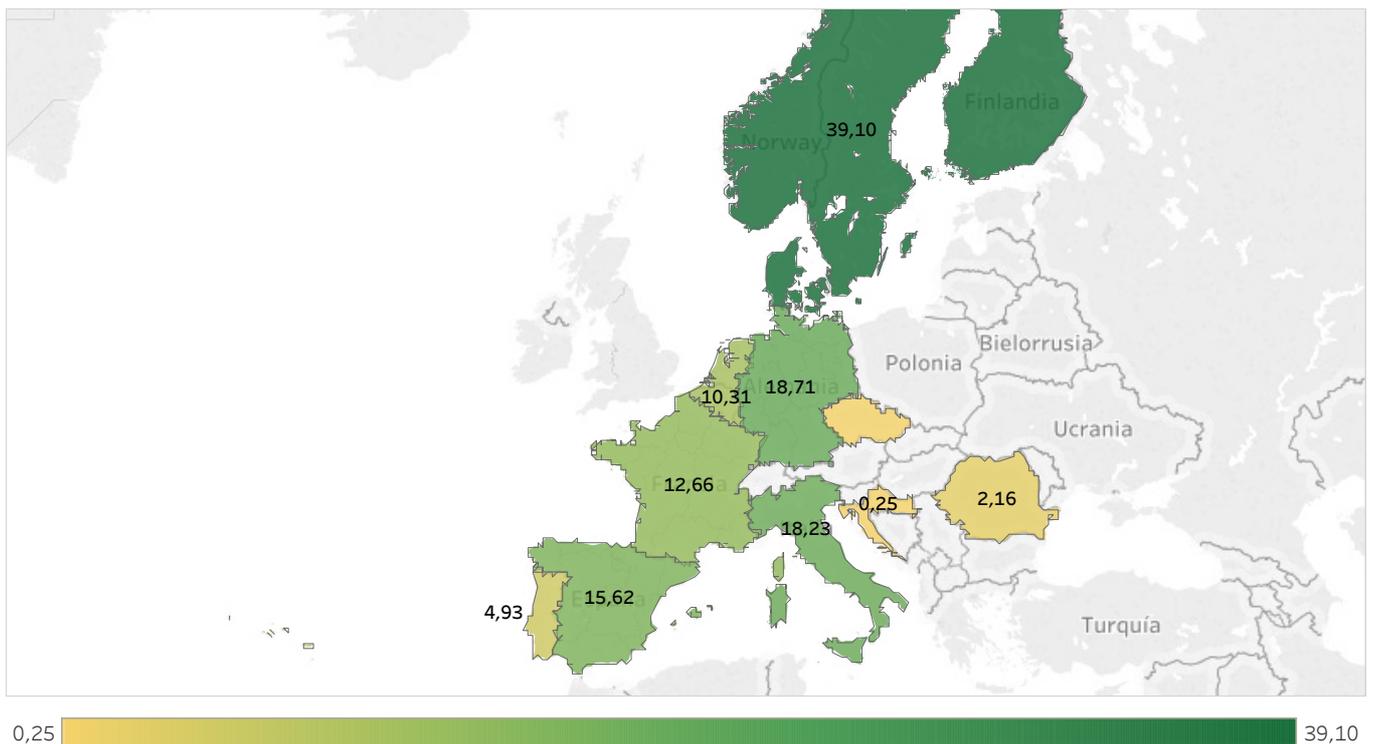
59,5 289,8

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

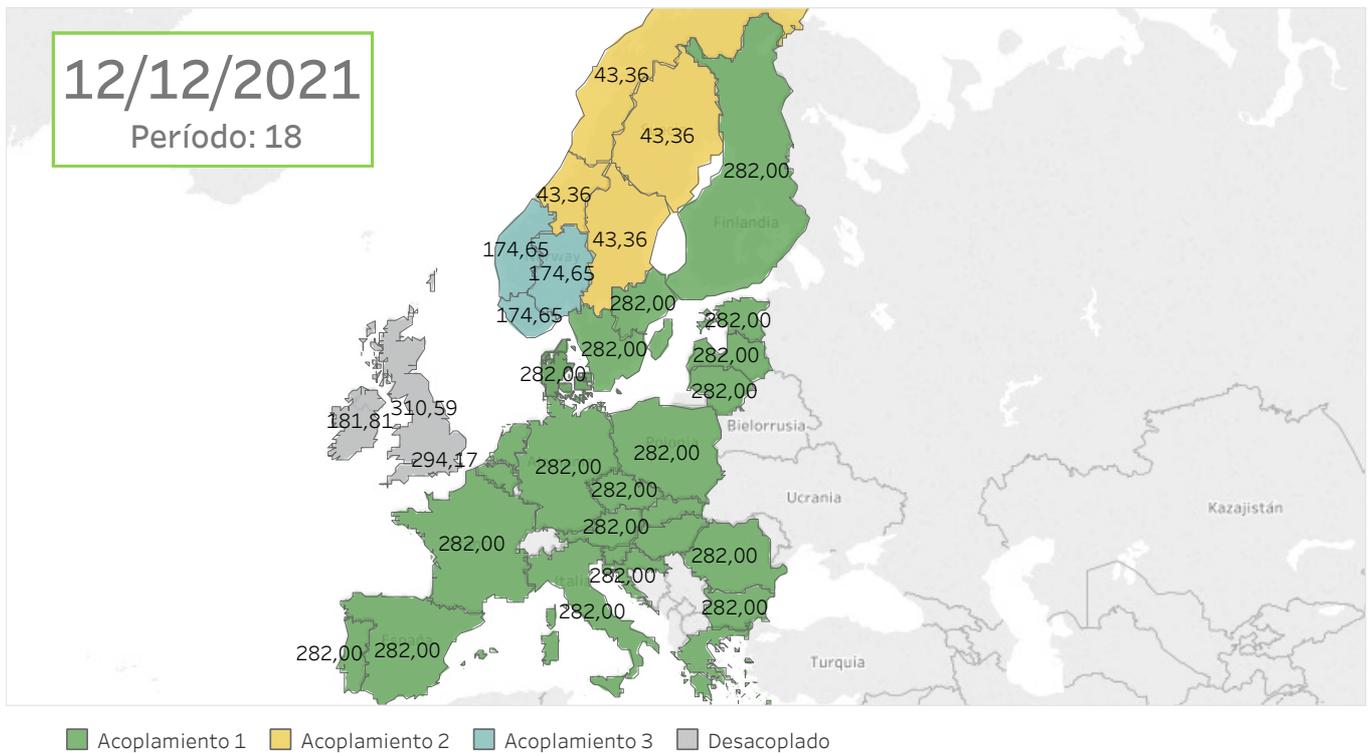
7.3 Energía diaria negociada en los principales operadores de mercado en Europa



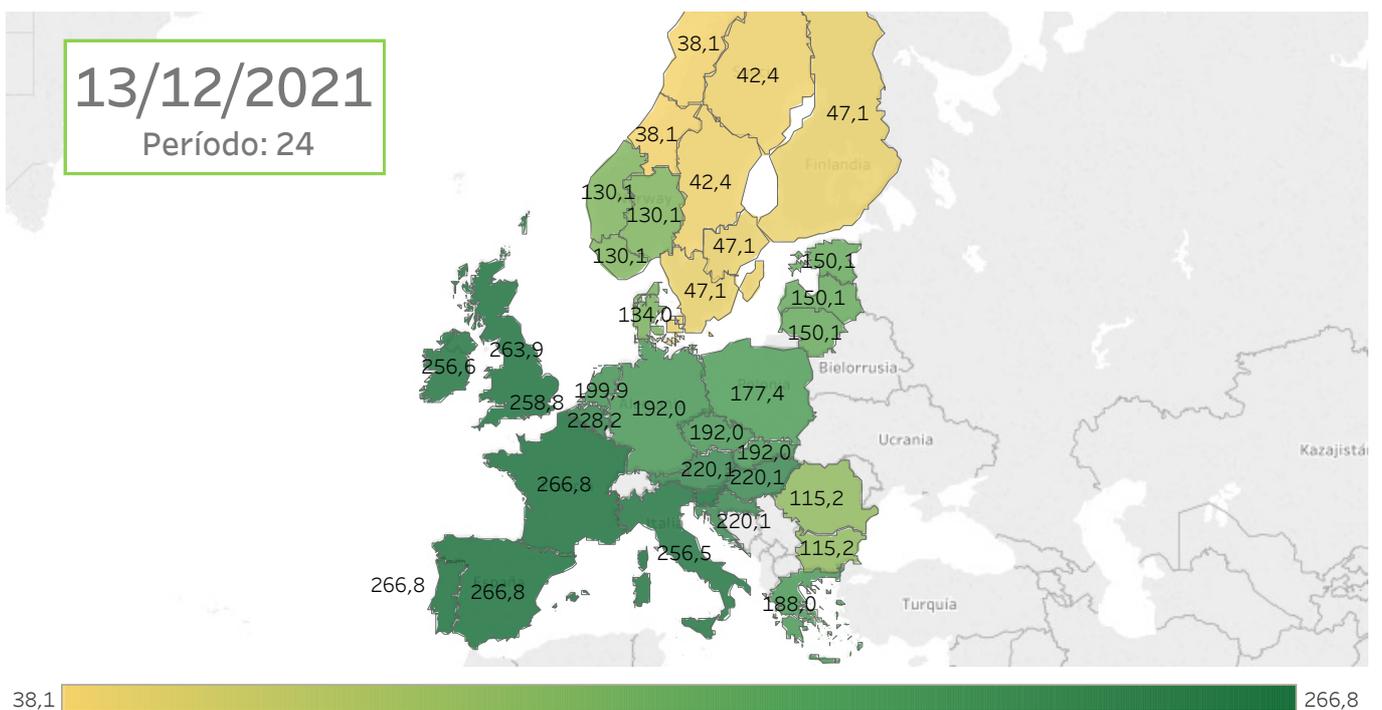
7.4 Energías mensuales en las principales areas de precio de Europa en TWh



7.7 Hora de máximo acoplamiento de precios [€/MWh] en las áreas de precio de Europa en diciembre de 2021



7.8 Hora de mínimo acoplamiento de precios [€/MWh] en las áreas de precio de Europa en diciembre de 2021

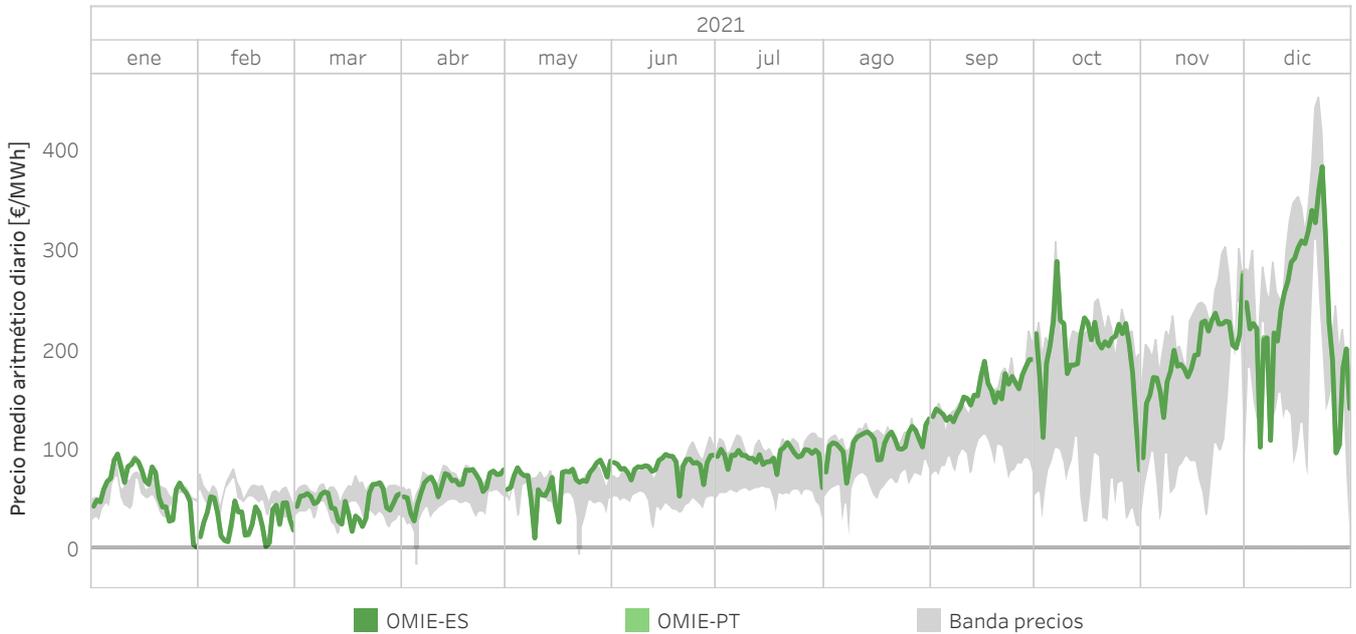


Nota: Reino Unido está desacoplado del Mercado Interior Europeo de la Electricidad y se muestran los precios de los dos mercados existentes.

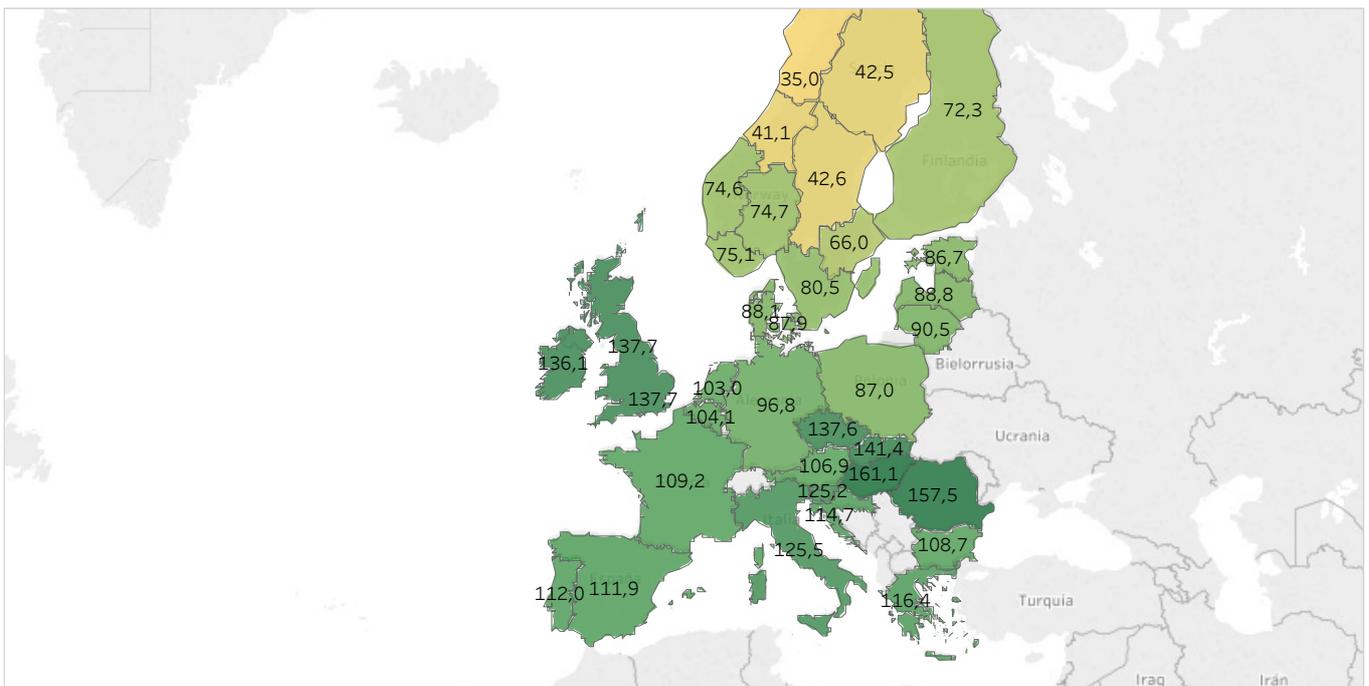
7.9 Precios medios diarios en comparación con los principales operadores de mercado en Europa

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, GME y NordPool.



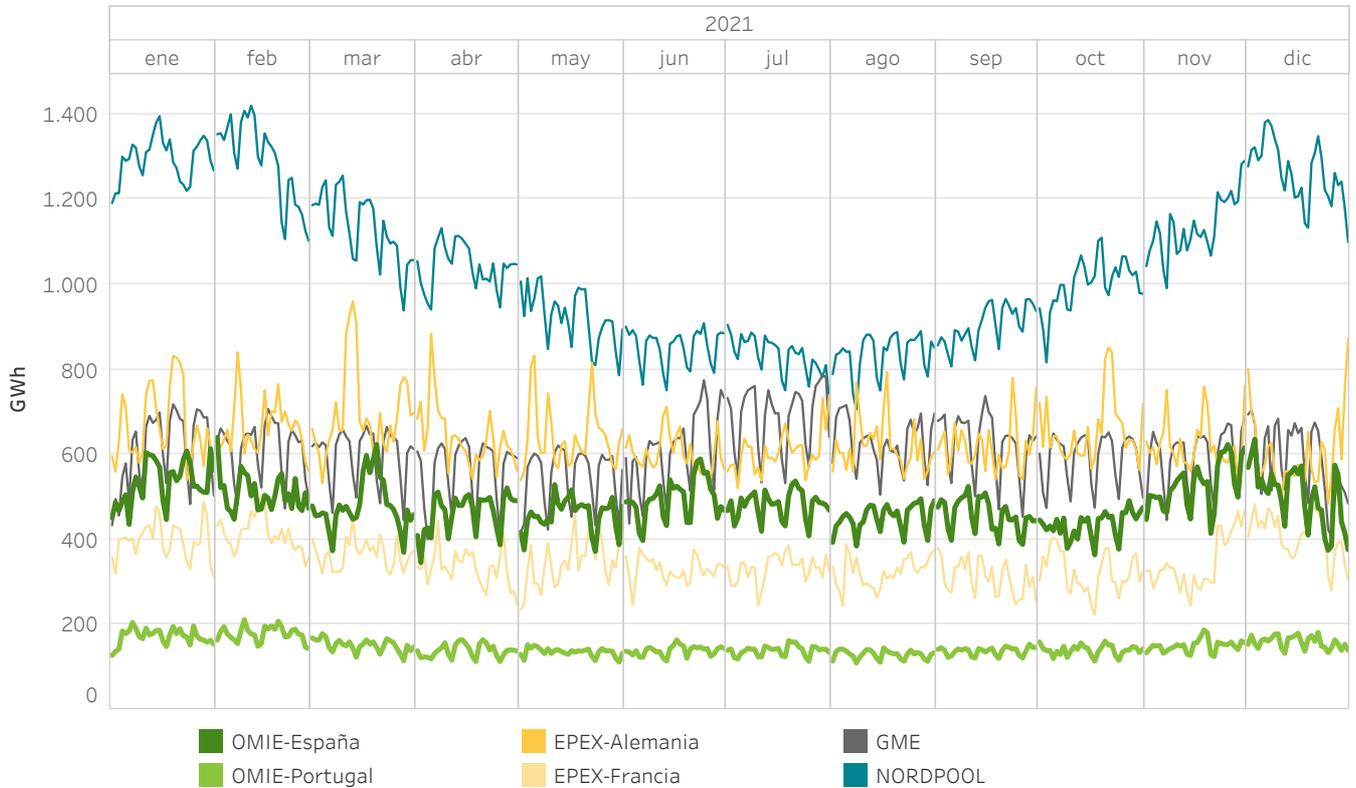
7.10 Precios medios en las áreas de precio de Europa de enero de 2021 a diciembre de 2021 en €/MWh



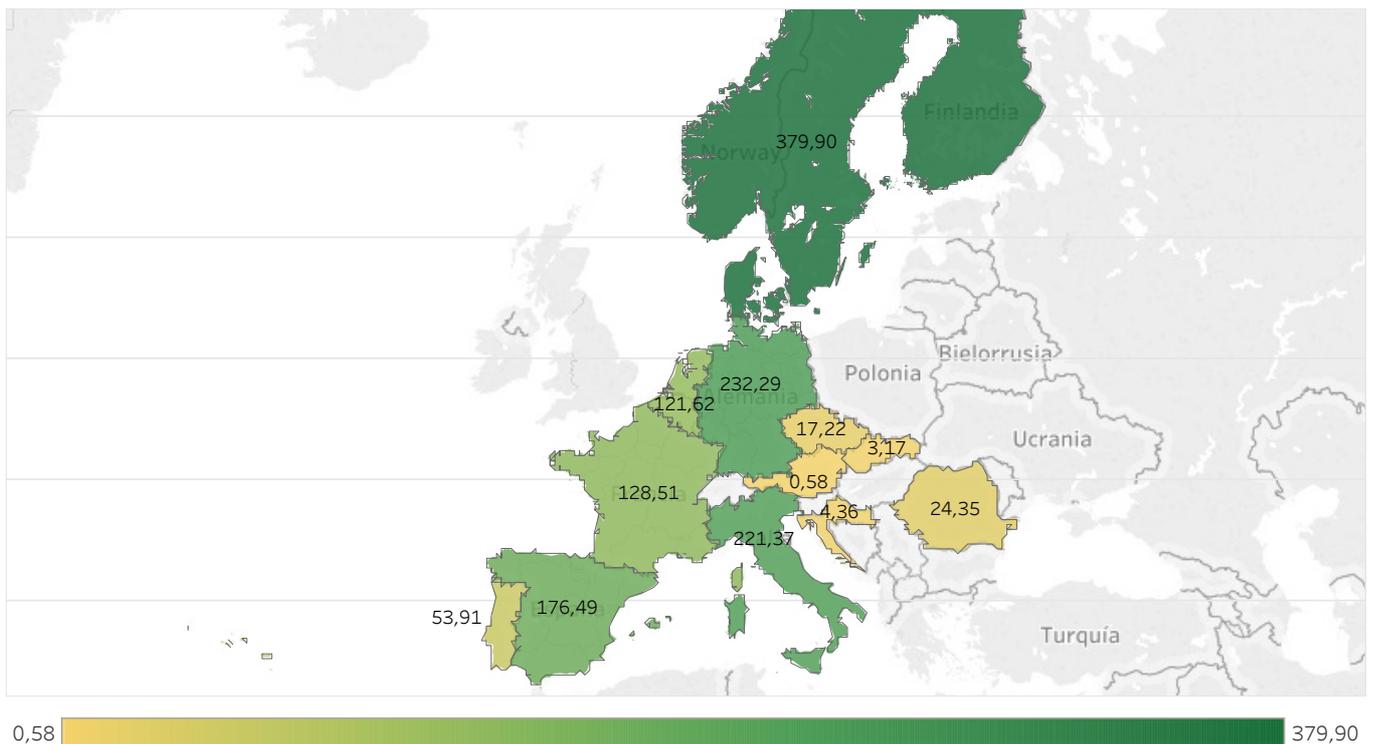
35,0 161,1

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 áreas de precio en Europa de enero de 2021 a diciembre de 2021 en TWh



Informe mensual diciembre de 2021

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 Spot, OPCOM, OTE y TGE 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 Intradivario

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 Intradivario 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 Intradivario Básico de Casación Incremental (PIBCI). El operador del sistema, en base a este programa, publica el programa resultante el Programa Horario Final (PHF).

Mercado Intradivario 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, 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).



emie