



25 años
years
años

Comité de agentes de mercado: Evolución del mercado de energía eléctrica

Yolanda Cuéllar
Dirección de Operación del Mercado

16/01/2024

Índice

01

DATOS RELEVANTES

04

INTERCAMBIOS INTERNACIONALES

02

MERCADO DIARIO

05

MERCADOS INTERNACIONALES

03

MERCADOS INTRADIARIOS

06

OTRA INFORMACIÓN

07

MERCADOS ACOPLADOS



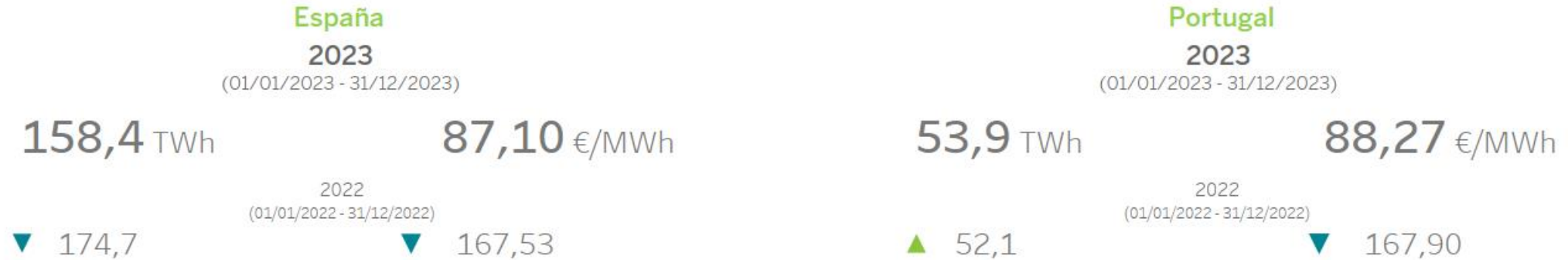


01

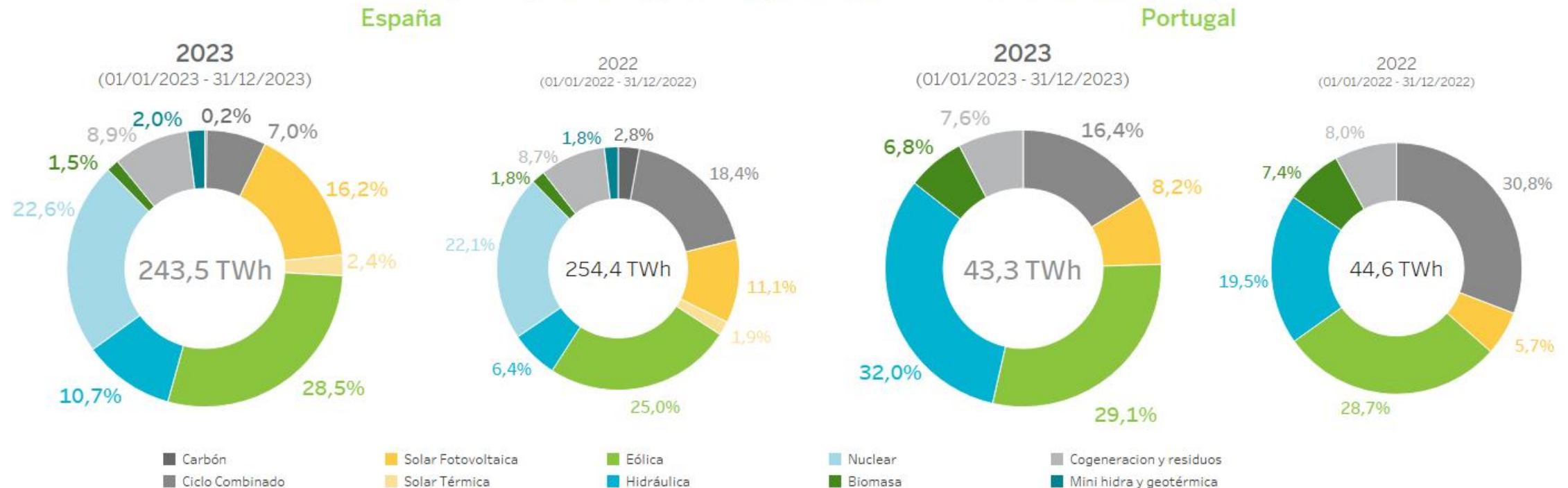
Datos relevantes

Mercado diario

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



Tecnologías de generación(*) en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF)



Mercados intradiarios

Mercado intradiario subastas

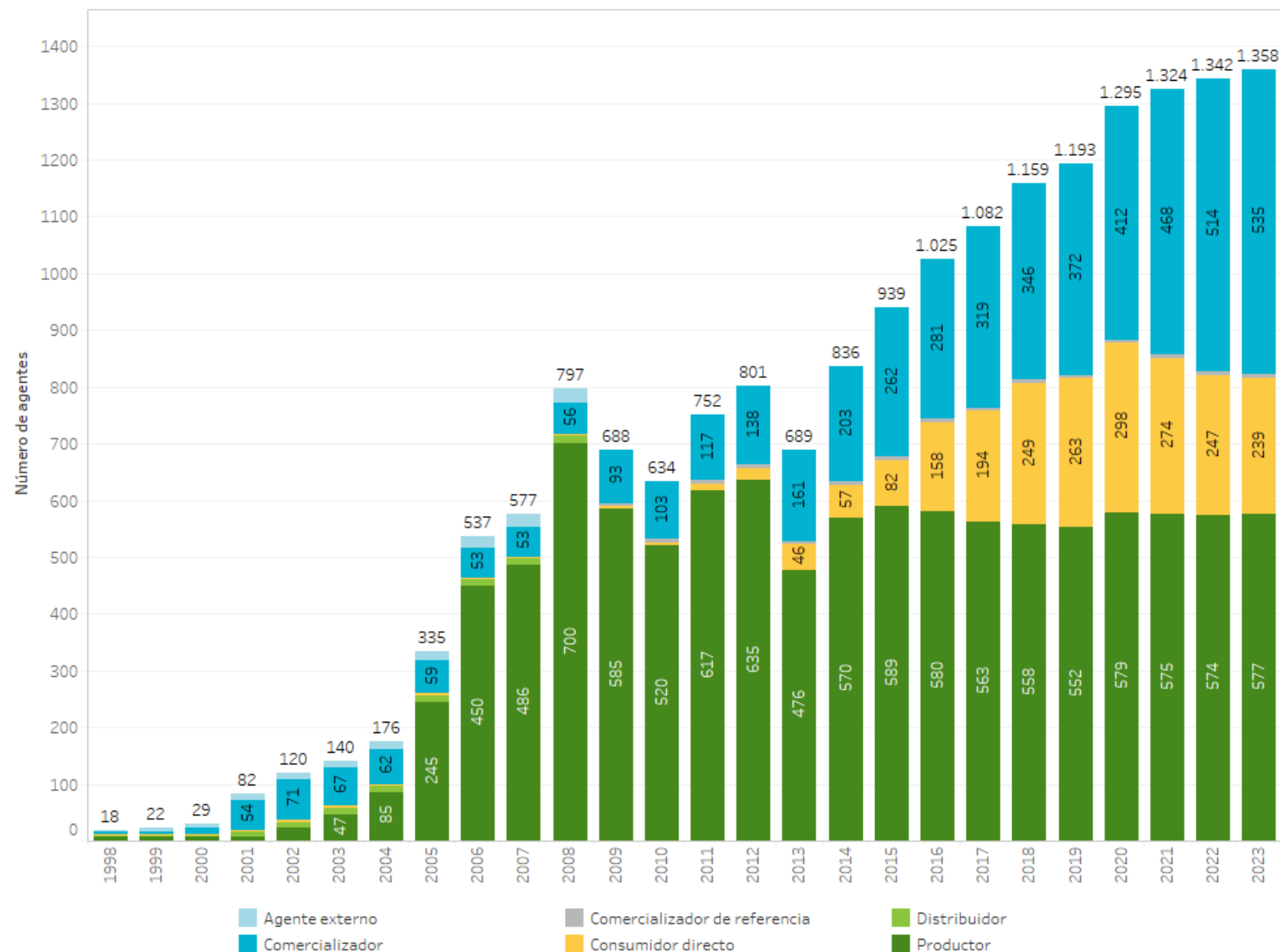
España		Portugal	
2023 (01/01/2023 - 31/12/2023)		2023 (01/01/2023 - 31/12/2023)	
34,9 TWh	86,68 €/MWh	6,7 TWh	89,30 €/MWh
22,0% (del PDBC)	- 0,5% (del PDBC)	12,4% (del PDBC)	+ 1,2% (del PDBC)
2022 (01/01/2022 - 31/12/2022)		2022 (01/01/2022 - 31/12/2022)	
30,5 TWh	166,7 €/MWh	6,3 TWh	167,7 €/MWh
17,5% (del PDBC)	- 0,5% (del PDBC)	12,1% (del PDBC)	- 0,1% (del PDBC)

Mercado intradiario continuo

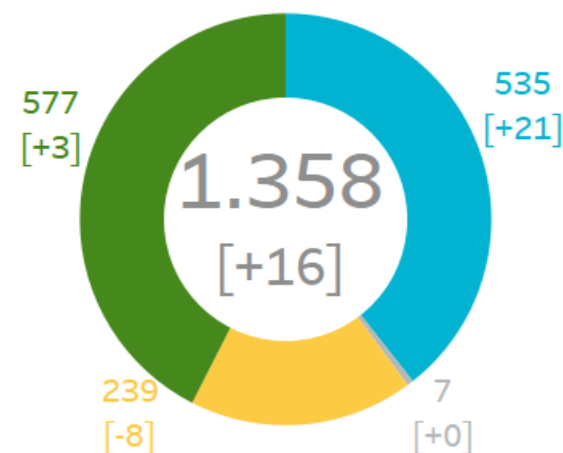
España		Portugal	
2023 (01/01/2023 - 31/12/2023)		2023 (01/01/2023 - 31/12/2023)	
8,4 TWh	88,76 €/MWh	1,4 TWh	87,01 €/MWh
5,3% (del PDBC)	+ 1,9% (del PDBC)	2,7% (del PDBC)	- 1,4% (del PDBC)
2022 (01/01/2022 - 31/12/2022)		2022 (01/01/2022 - 31/12/2022)	
6,1 TWh	184,1 €/MWh	1,1 TWh	165,7 €/MWh
3,5% (del PDBC)	+ 9,9% (del PDBC)	2,0% (del PDBC)	- 1,3% (del PDBC)

Agentes en el mercado de electricidad

Histórico de agentes en el mercado hasta 31/12/2023

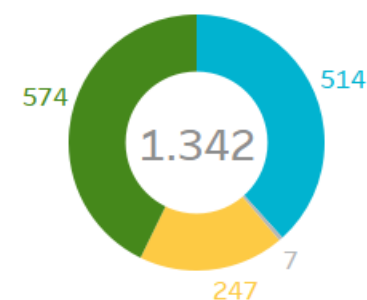


Agentes en el mercado de electricidad a
31/12/2023



Nota: Entre corchetes [] las diferencias con respecto al año anterior.

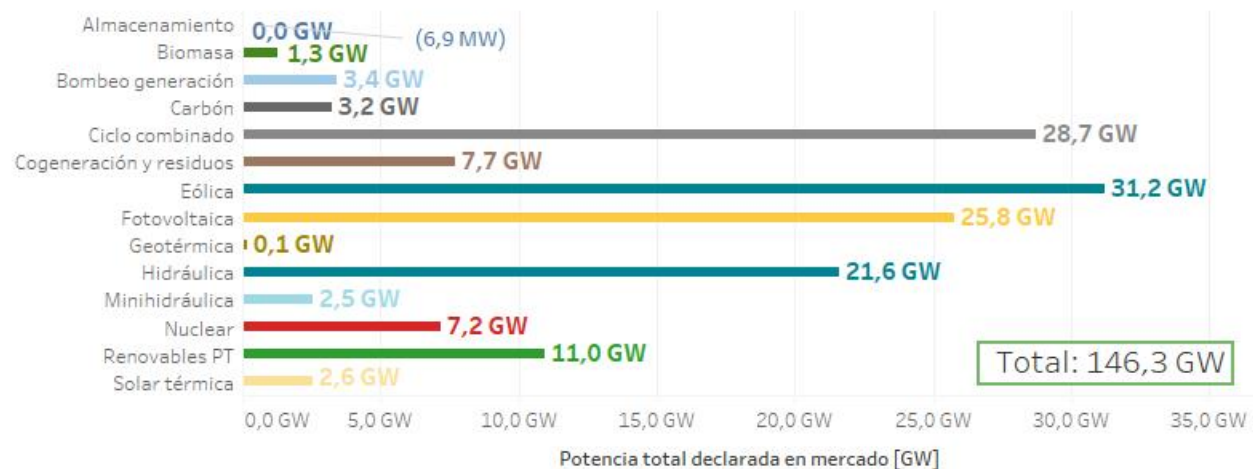
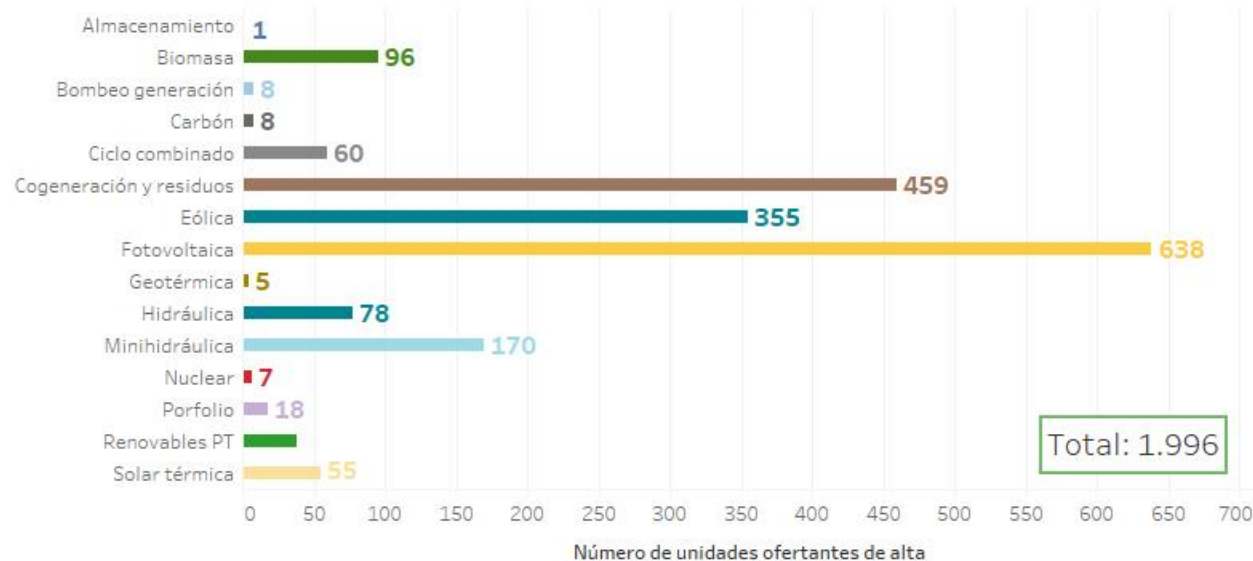
31/12/2022



Unidades de oferta activas en el mercado por tecnología

Número de unidades de oferta de alta en el mercado y potencia declarada por tecnología a día 31/12/2023

Unidades ofertantes de Venta



Unidades ofertantes de Compra





02

Mercado diario

- Precios y energías en el mercado diario
- Tecnologías en el mercado diario
- Tecnologías que marcan precio

Precios medios por día en el mercado diario

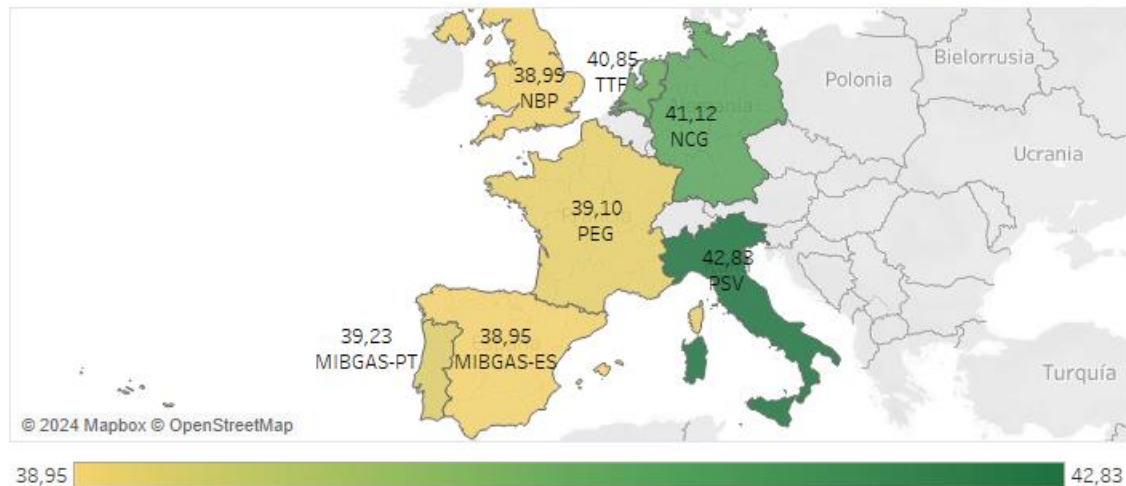
Precio medio aritmético
España **87,10** €/MWh
 (01/01/2023 - 31/12/2023)
 (01/01/2022 - 31/12/2022) **167,53** €/MWh

Precio medio aritmético
Portugal **88,27** €/MWh
 (01/01/2023 - 31/12/2023)
 (01/01/2022 - 31/12/2022) **167,90** €/MWh



Precio de las principales "Commodities" del sector energético en Europa

Índices de precio [€/MWh] de los principales mercados europeos de gas durante 2023 (hasta 31/12/2023) * Fuente: REUTERS y MIBGAS

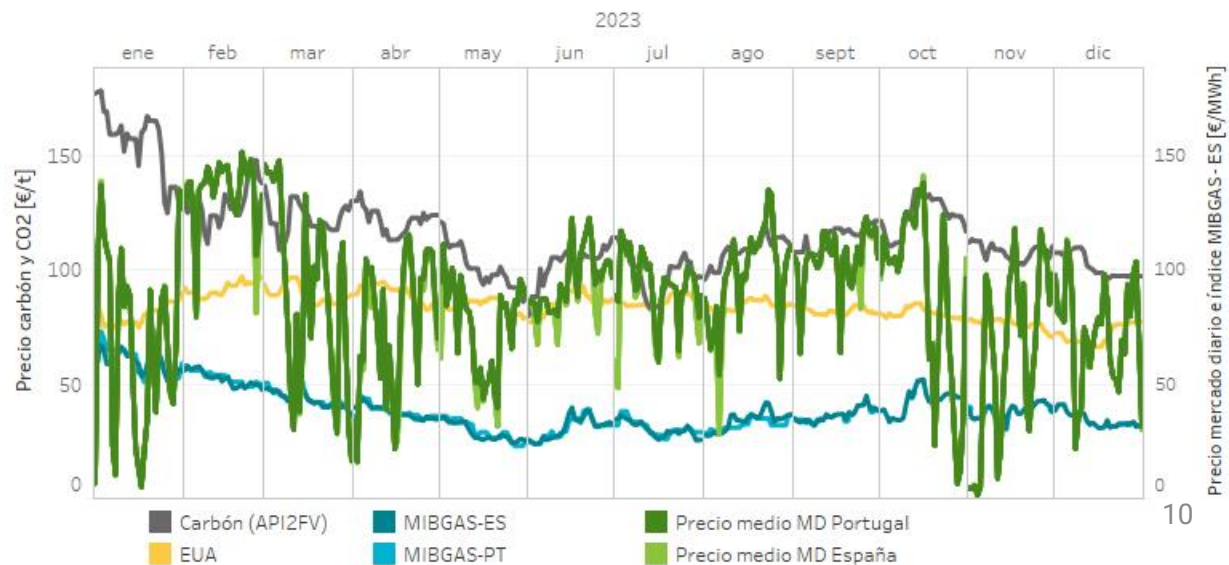


Precio de emisiones de CO2 en Europa durante 2023 (hasta 31/12/2023)

* Fuente: REUTERS

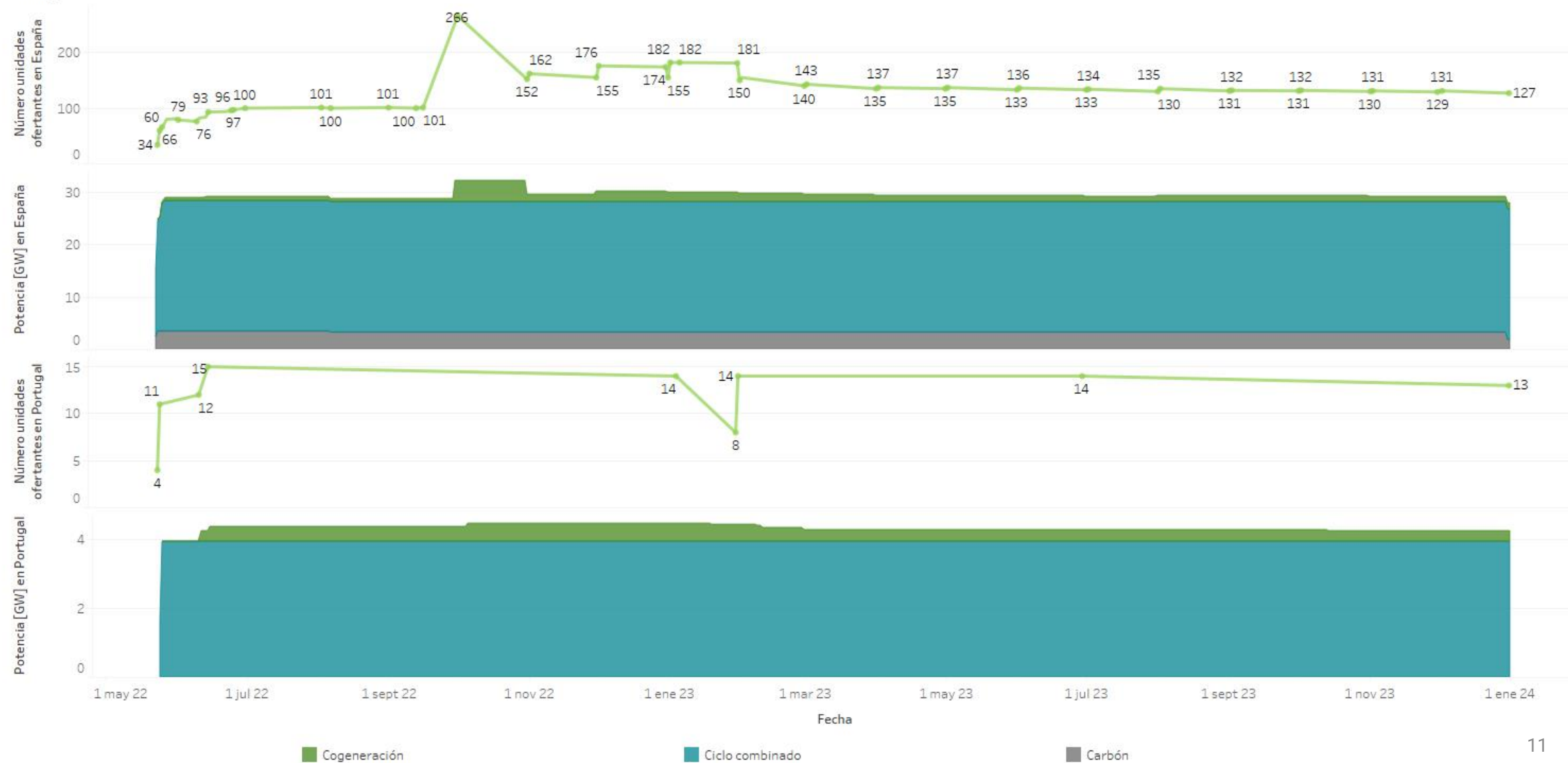


Precio diario del mercado de electricidad, del gas natural, del carbón y de emisiones de CO2 en Europa durante 2023 (hasta 31/12/2023) * Fuente: OMIE, MIBGAS, REUTERS



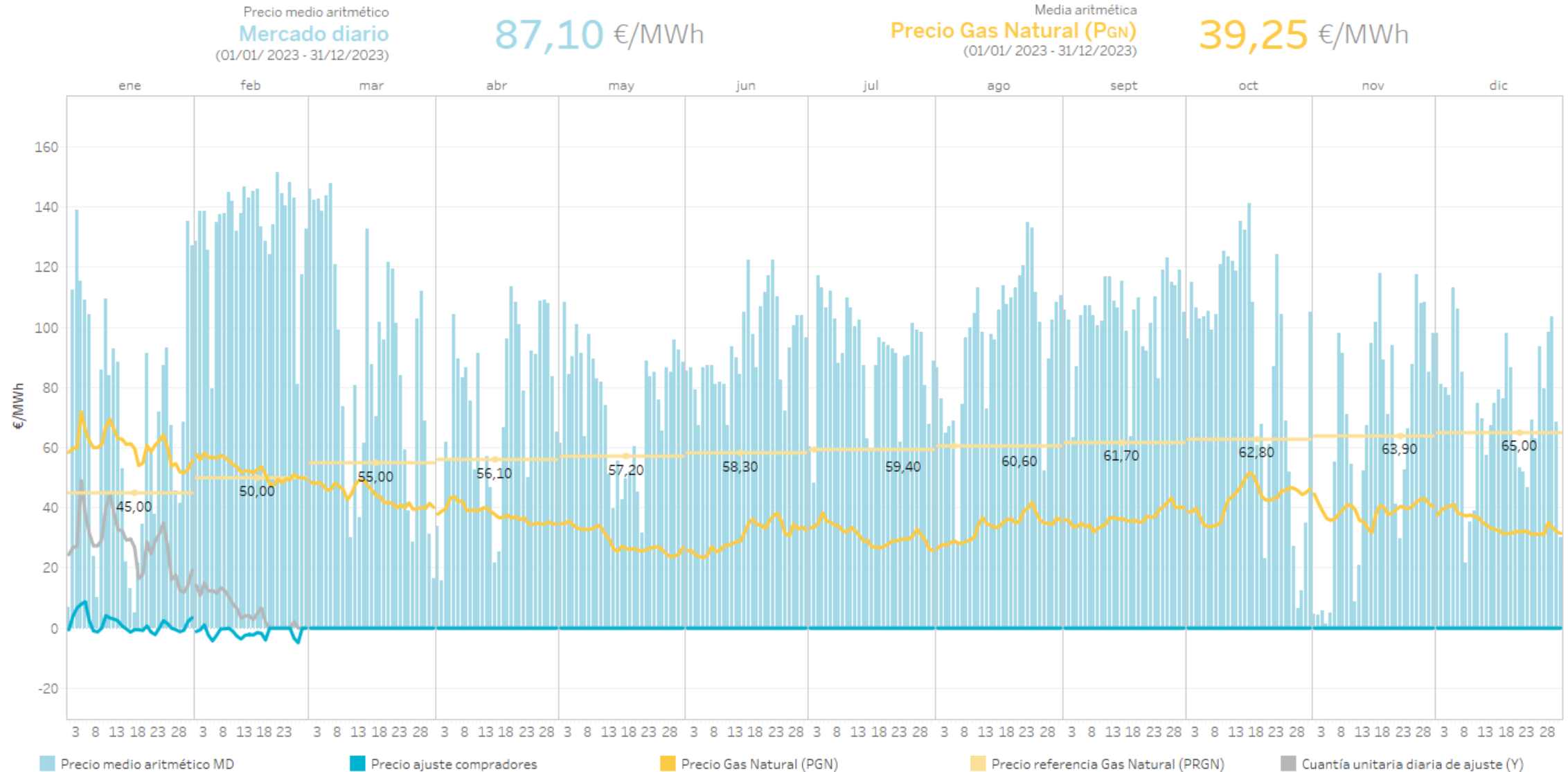
Unidades identificadas como beneficiarias del mecanismo de ajuste gas

Número de unidades de oferta y potencia máxima de las unidades según su tecnología identificadas ante el operador del mercado como beneficiarias del mecanismo de ajuste gas para España y Portugal



Precios del mercado diario y el mecanismo de ajuste

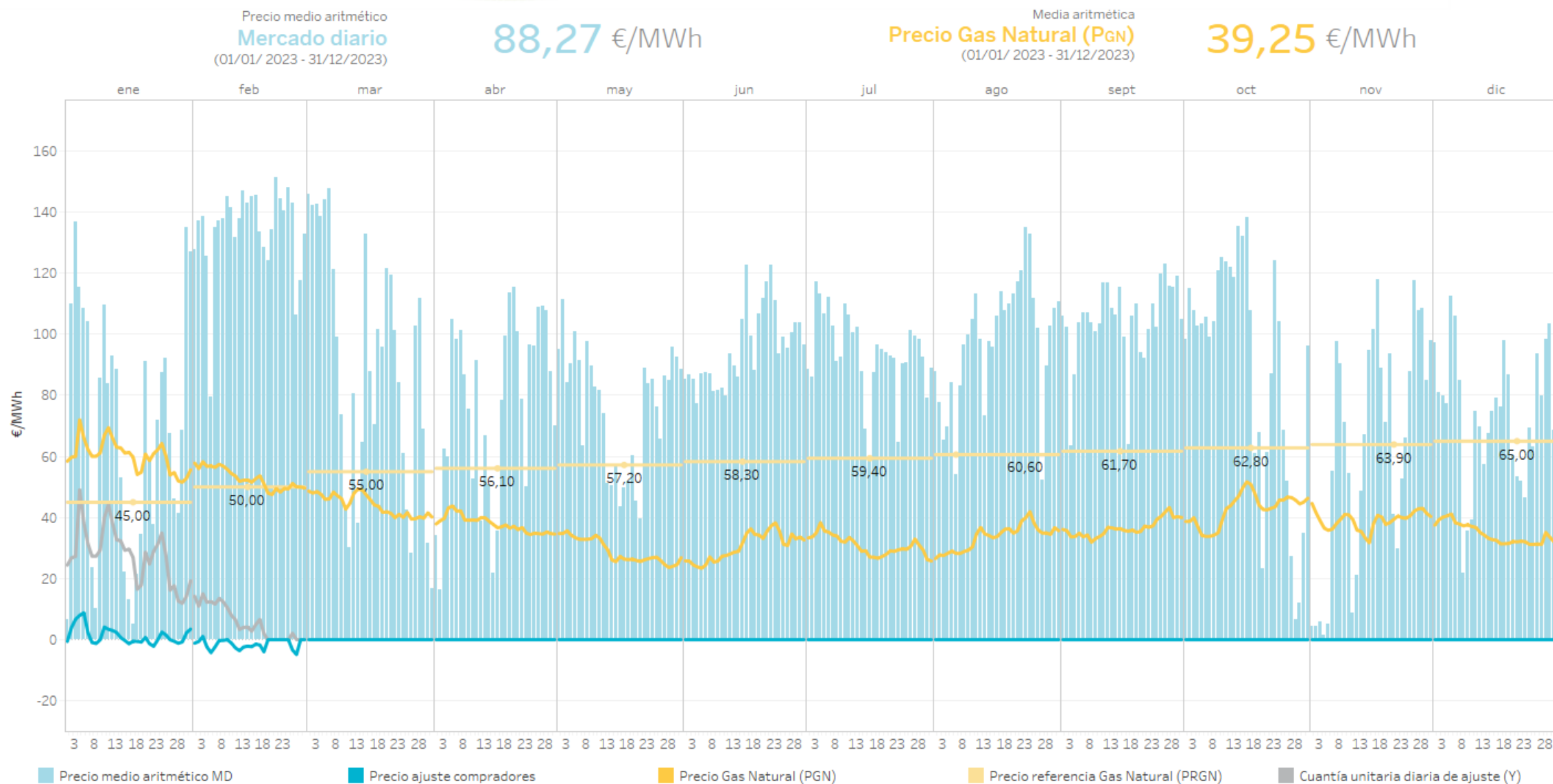
España



Nota: Mecanismo de ajuste según establece el Real Decreto-ley 10/2022 de 13 de mayo en España y el Decreto-Lei n.º 33/2022 de 14 de maio en Portugal (Comenzó a aplicar para el día 15/06/2022).

Precios del mercado diario y el mecanismo de ajuste

Portugal

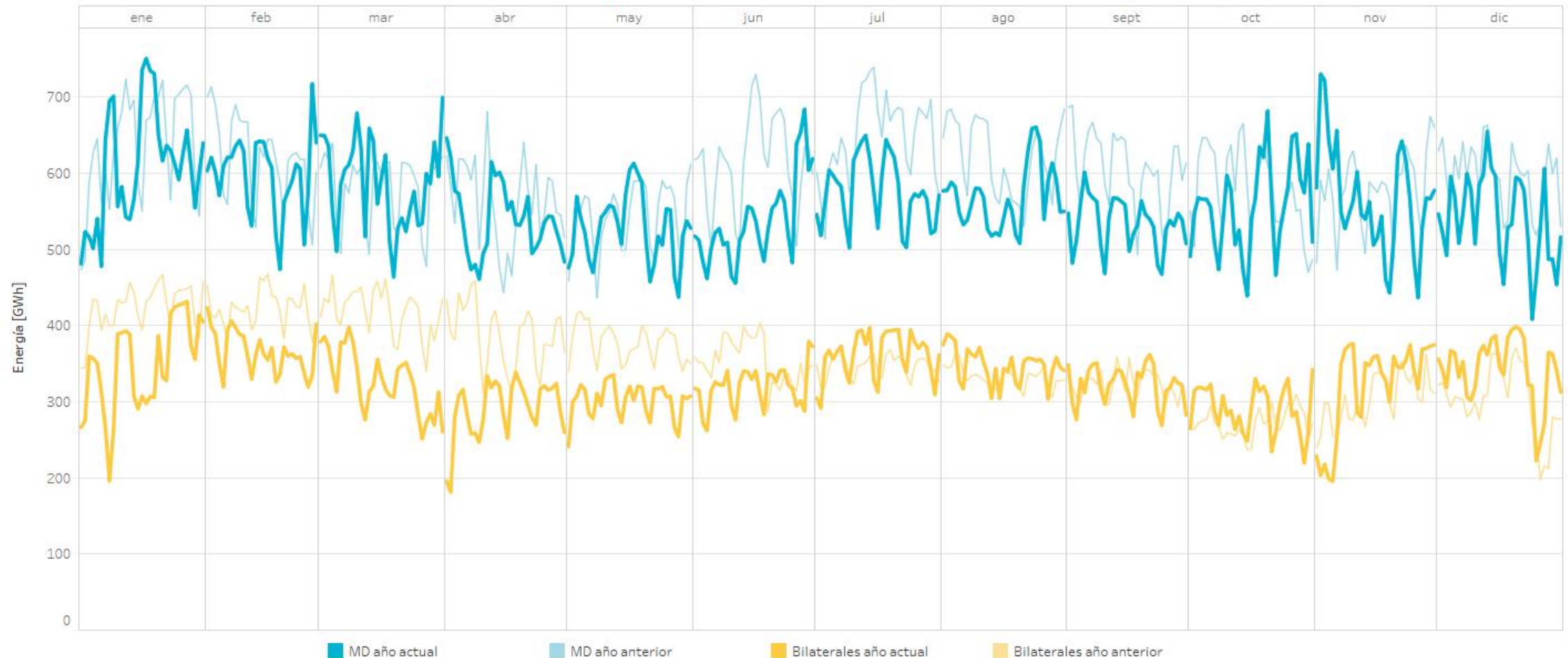


Nota: Mecanismo de ajuste según establece el Real Decreto-ley 10/2022 de 13 de mayo en España y el Decreto-Lei n.º 33/2022 de 14 de maio en Portugal (Comenzó a aplicar para el día 15/06/2022).

Energía negociada en mercado y en contratos bilaterales por día en el mercado diario

Energía
Mercado 205,0 TWh
(01/01/ 2023 - 31/12/2023)
(01/01/ 2022 - 31/12/2022) 218,8 TWh

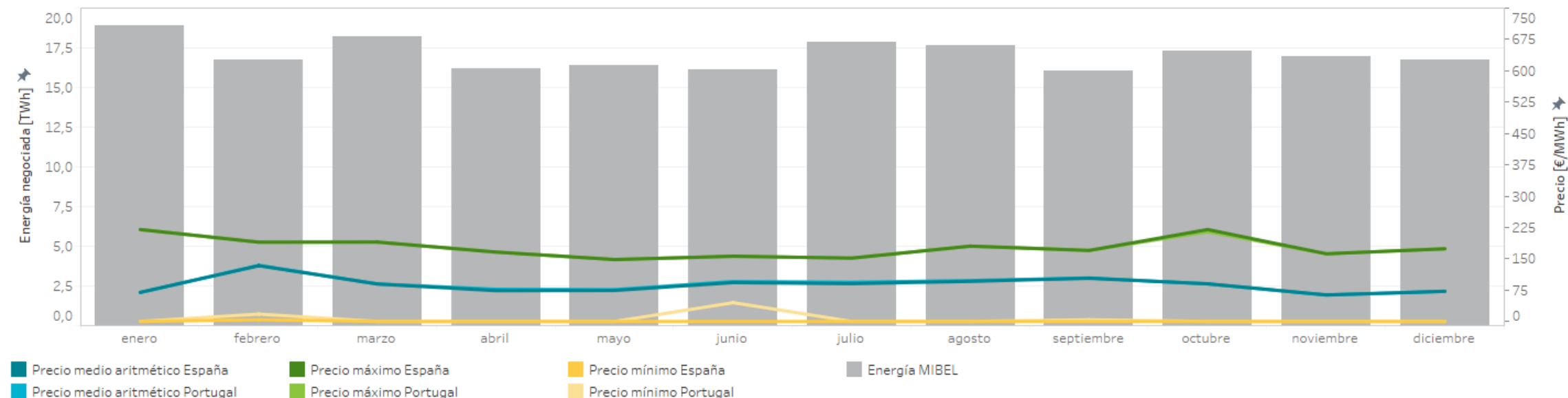
Energía
Bilaterales 119,7 TWh
(01/01/ 2023 - 31/12/2023)
(01/01/ 2022 - 31/12/2022) 129,5 TWh



Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

Precios y energías por mes en el mercado diario

Precios [€/MWh] y energía total [TWh] negociada por mes completo en el mercado diario durante 2023.



Precios [€/MWh] y volumen de energía total negociada [GWh] mensualmente en el mercado diario durante 2023.

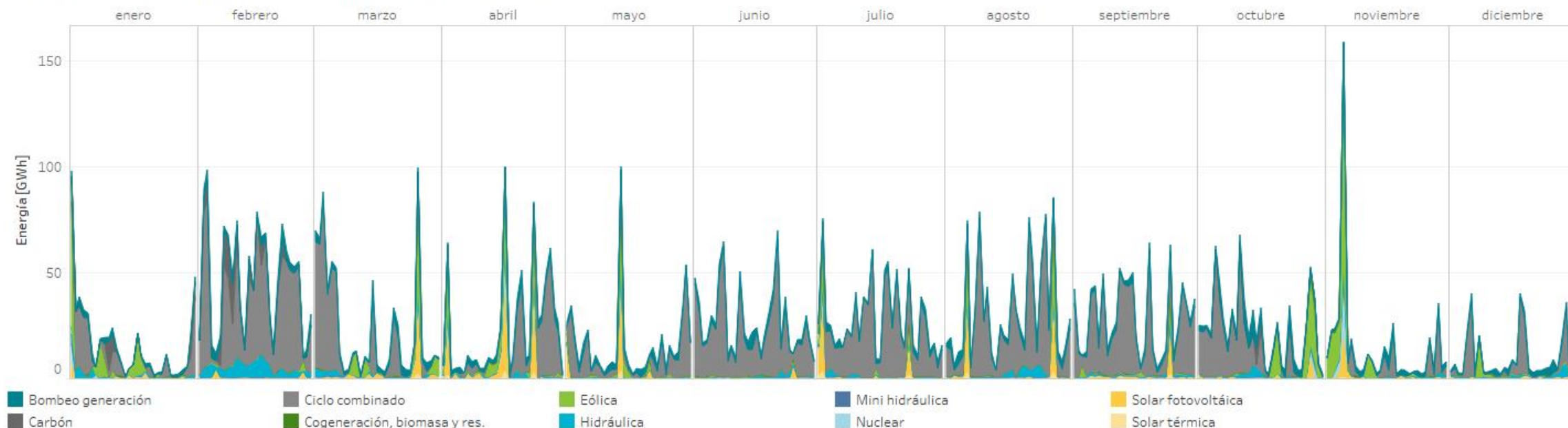
	Precio medio aritmético ES	Precio medio aritmético PT	Precio máximo España	Precio máximo Portugal	Precio mínimo España	Precio mínimo Portugal	Energía España [GWh]	Energía Portugal [GWh]	Energía MIBEL [GWh]
enero	69,55	69,35	220,00	220,00	0,00	0,00	13.782,3	5.428,0	18.858,1
febrero	133,47	134,23	189,74	189,74	4,16	17,69	12.341,0	4.867,0	16.769,4
marzo	89,61	89,96	190,00	190,00	0,00	0,00	14.814,5	4.571,5	18.207,4
abril	73,73	76,96	166,06	166,06	0,00	0,00	13.463,3	3.945,8	16.210,6
mayo	74,21	76,09	148,16	148,16	0,00	0,00	13.093,2	4.104,0	16.355,7
junio	93,02	95,59	156,13	156,13	0,00	45,00	12.721,6	3.983,2	16.116,6
julio	90,47	93,80	151,65	151,65	0,00	0,00	13.898,6	4.282,1	17.859,7
agosto	96,05	97,86	180,34	180,34	0,00	0,00	13.905,0	4.244,5	17.612,0
septiembre	103,34	104,15	170,00	170,00	0,00	4,08	12.340,7	4.189,7	16.045,8
octubre	90,14	89,85	220,00	215,02	0,00	0,00	13.222,4	4.534,4	17.275,5
noviembre	63,45	63,26	161,99	161,99	0,00	0,00	12.638,8	4.766,3	16.972,9
diciembre	72,17	72,20	174,00	174,00	0,00	0,00	12.228,5	4.984,7	16.745,6
Anual	87,10	88,27	220,00	220,00	0,00	0,00	158.449,8	53.901,2	205.029,3

Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

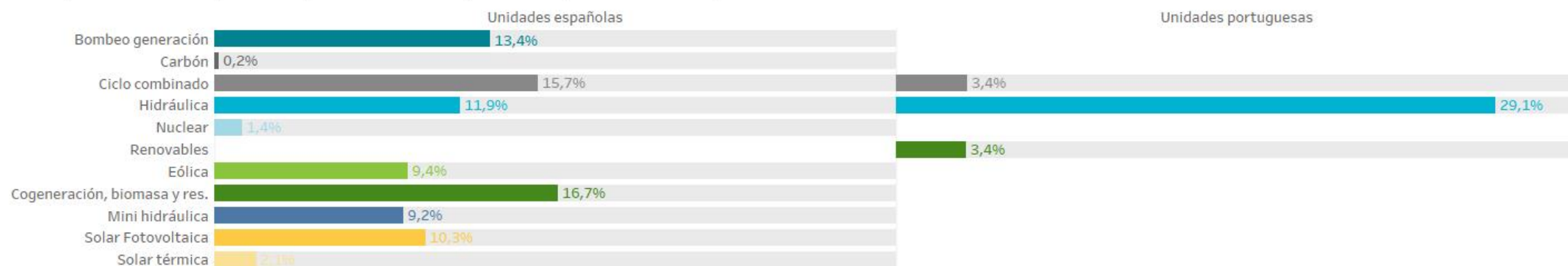
Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

España

Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).



Porcentaje de horas en las que marca precio cada tecnología en 2023 (hasta 31/12/2023)



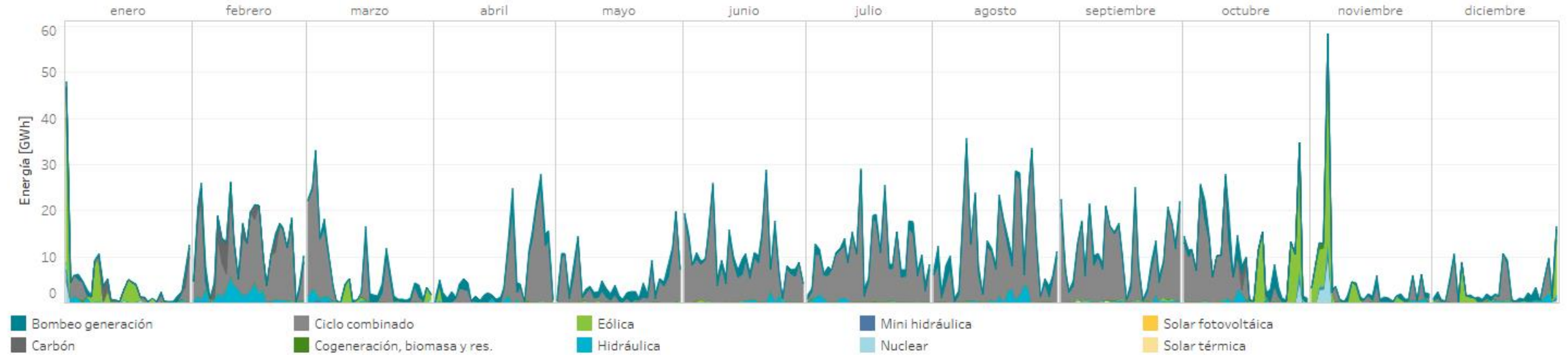
Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona española, pueden marcar precio una o más unidades portuguesas.

Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

España

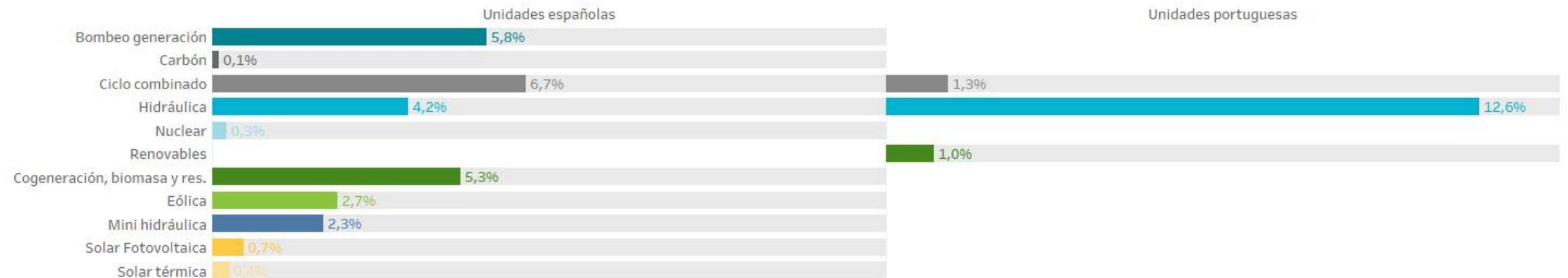
Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).

Energía (GWh) en horas valle (22h - 8h)



Horas en las que marca precio cada tecnología

Porcentaje (%) en horas valle (22h - 8h)



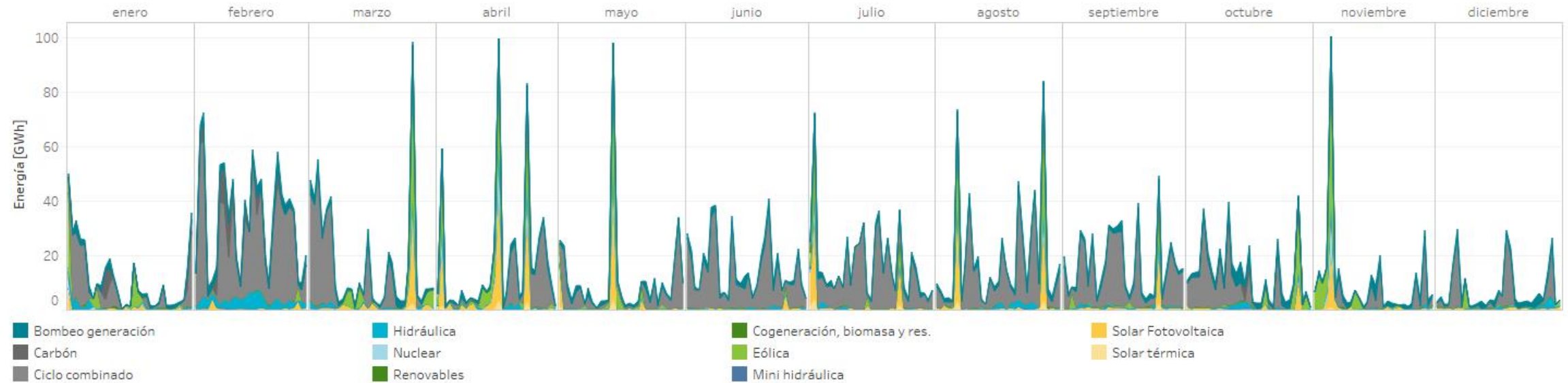
Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona española, pueden marcar precio una o más unidades portuguesas.

Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

España

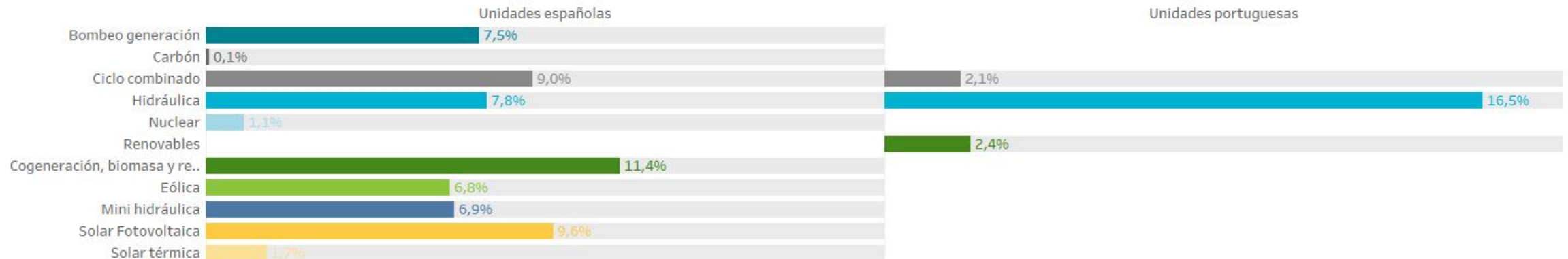
Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).

Energía (GWh) en horas punta (8h - 22h)



Horas en las que marca precio cada tecnología

Porcentaje (%) en horas punta (8h - 22h)

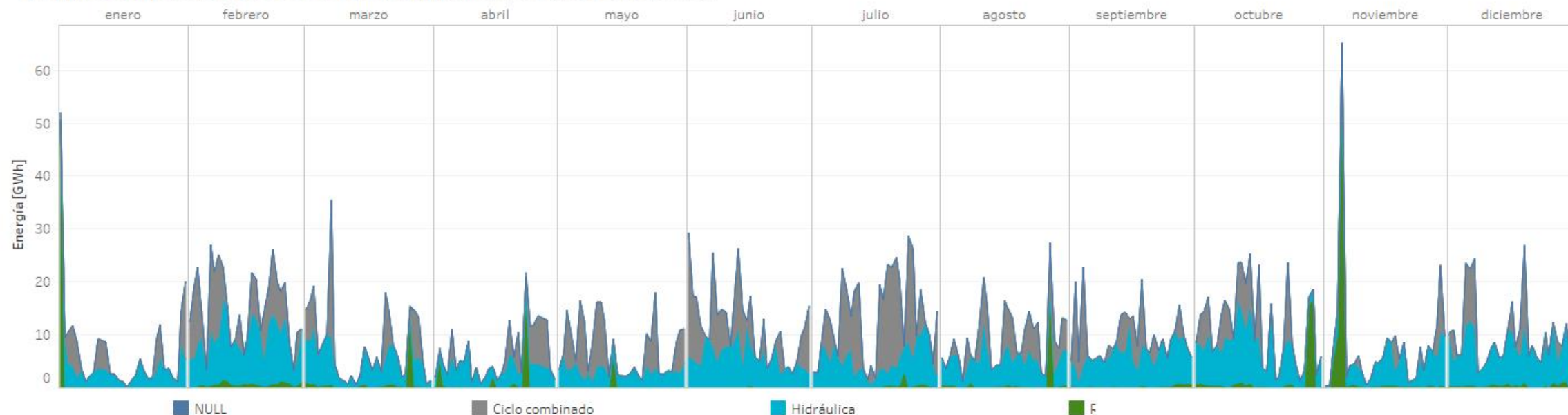


Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona española, pueden marcar precio una o más unidades portuguesas.

Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

Portugal

Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).



Porcentaje de horas en las que marca precio cada tecnología en 2023 (hasta 31/12/2023).



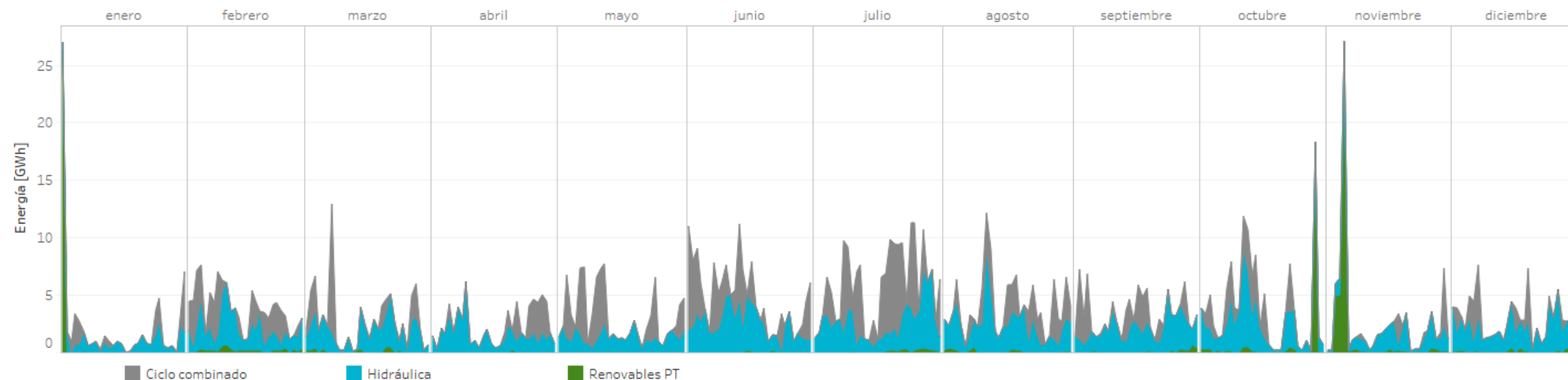
Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona portuguesa, pueden marcar precio una o más unidades españolas.

Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

Portugal

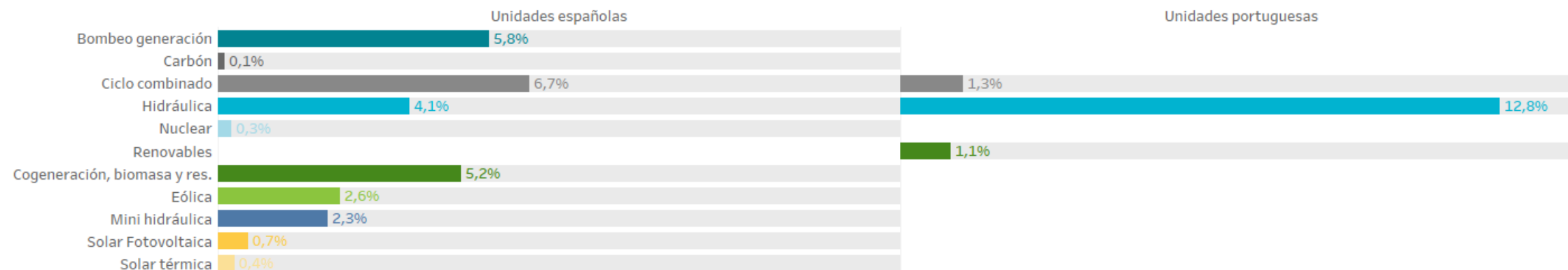
Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).

Energía (GWh) en horas valle (22h - 8h)



Horas en las que marca precio cada tecnología

Porcentaje (%) en horas valle (22h - 8h)



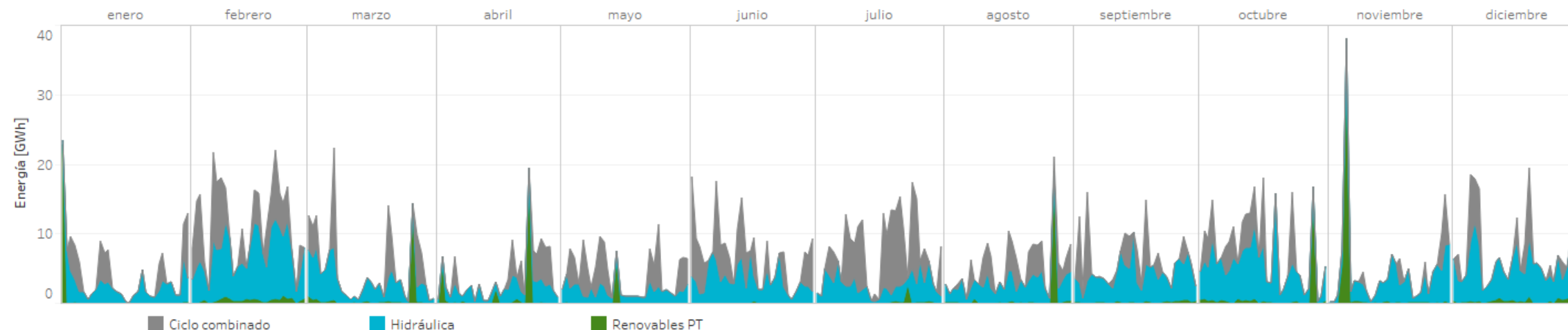
Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona portuguesa, pueden marcar precio una o más unidades españolas.

Tecnologías que marcan precio en el mercado diario

Portugal

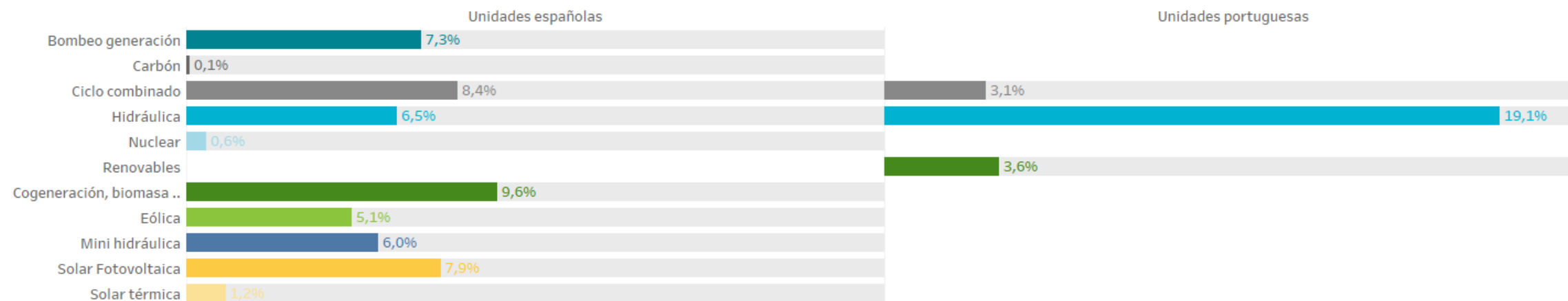
Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2023 (hasta 31/12/2023).

Energía (GWh) en horas punta (8h - 22h)



Horas en las que marca precio cada tecnología

Porcentaje (%) en horas punta (8h - 22h)

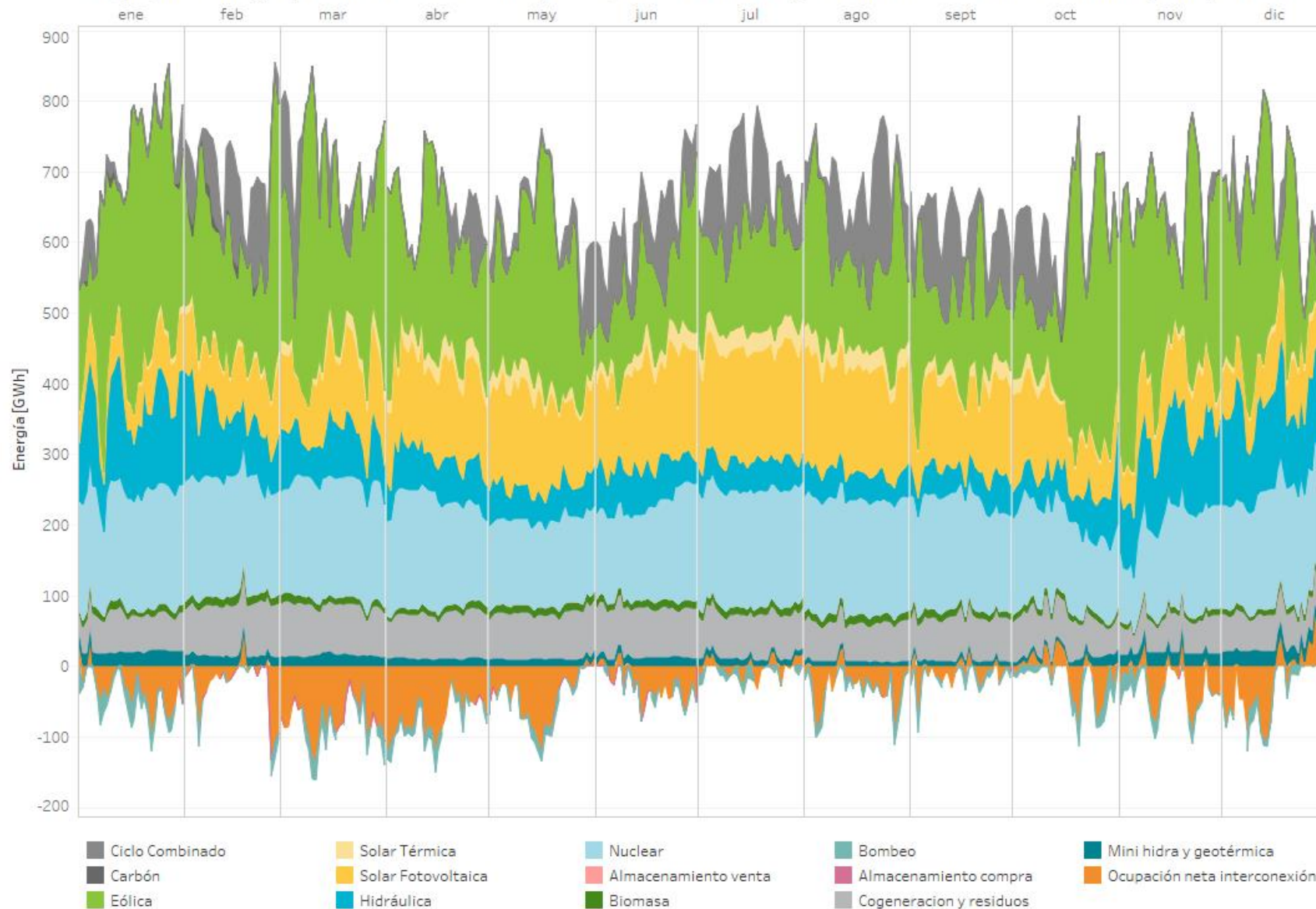


Nota: La suma del porcentaje de horas puede exceder el 100% si en una o más horas ha marcado precio más de una tecnología al mismo tiempo. En el caso de horas en las que exista acoplamiento de mercados, en la zona portuguesa, pueden marcar precio una o más unidades españolas.

Energía por tecnologías en el mercado diario

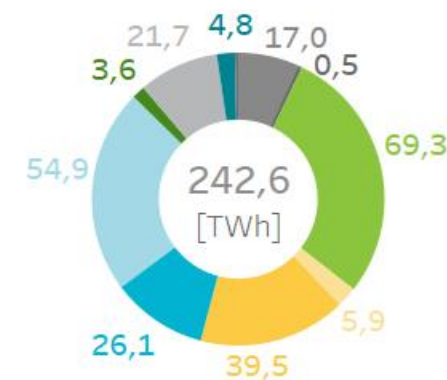
España

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) en 2023



2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

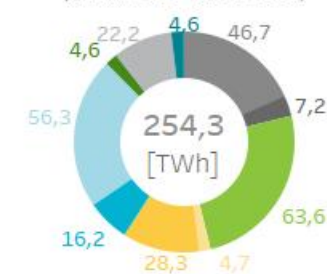


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

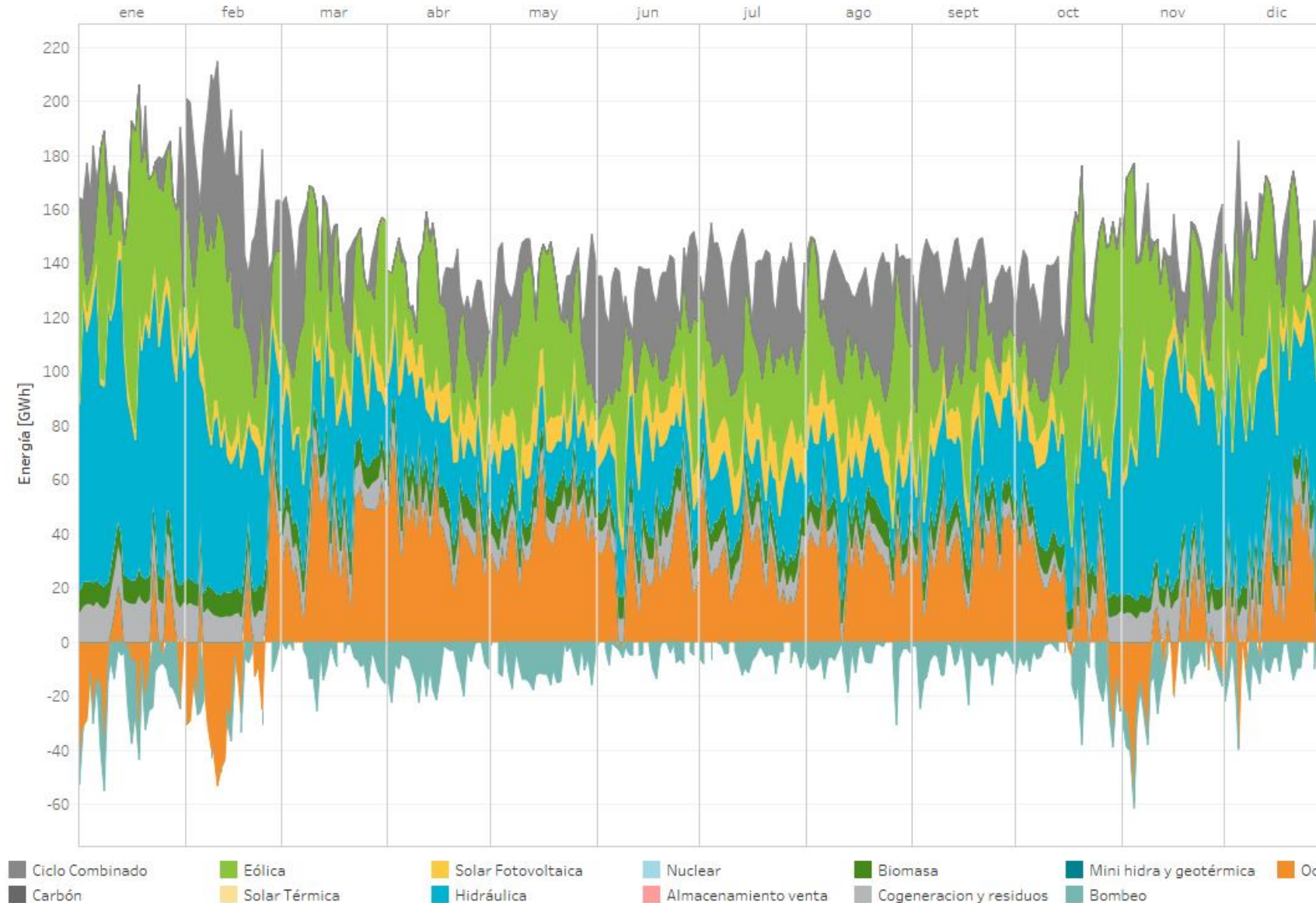
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Energía por tecnologías en el mercado diario

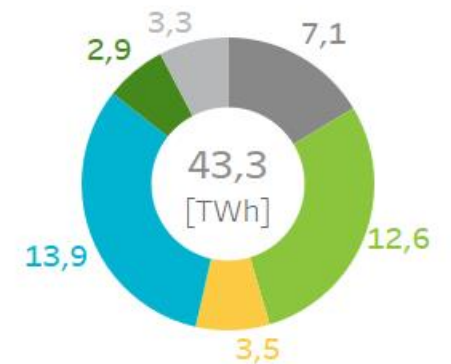
Portugal

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) en 2023



2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

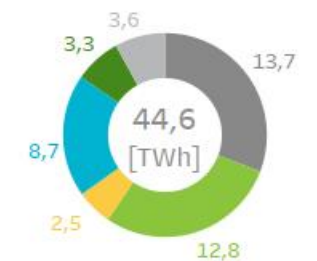


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

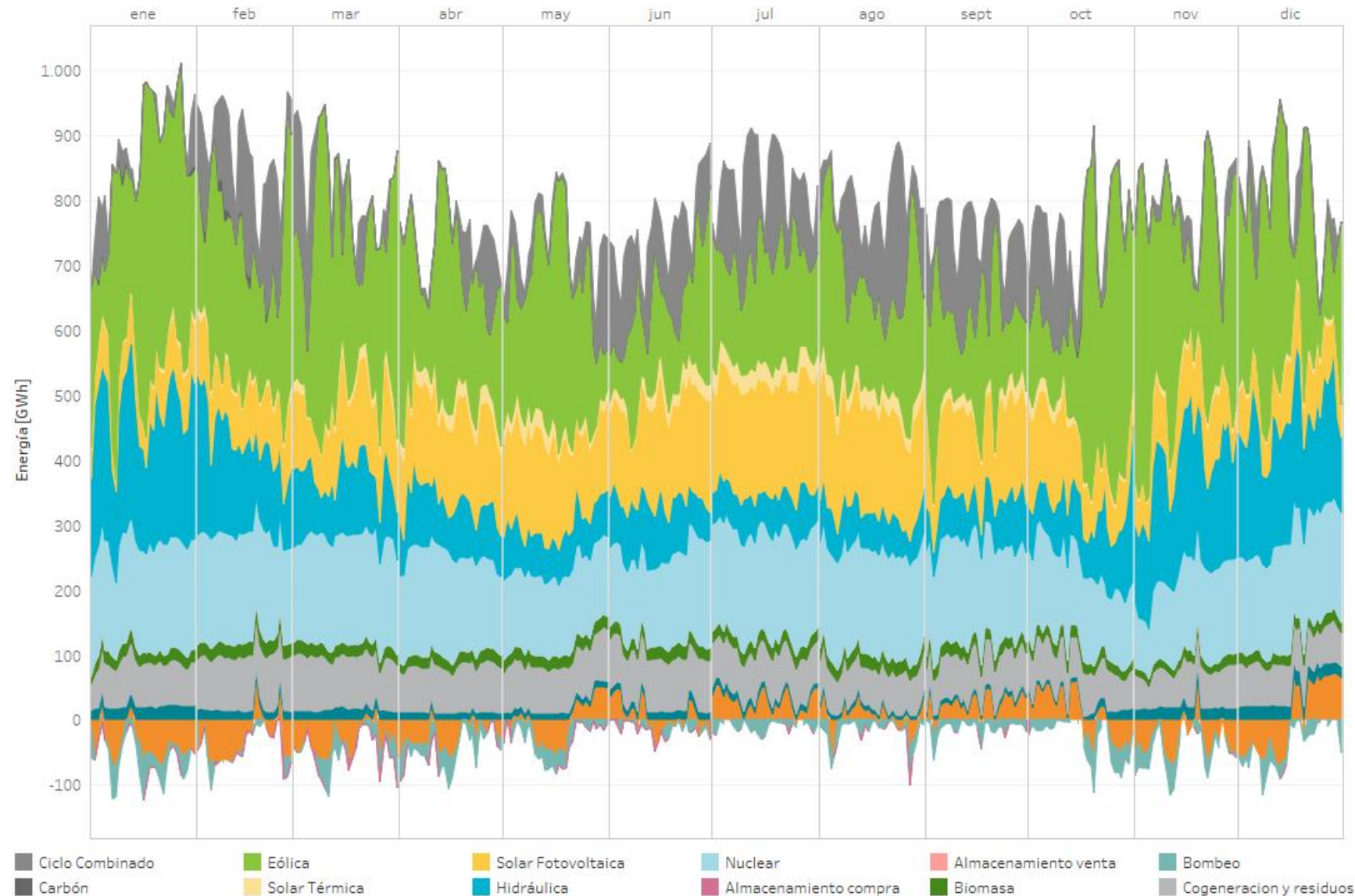
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Energía por tecnologías en el mercado diario

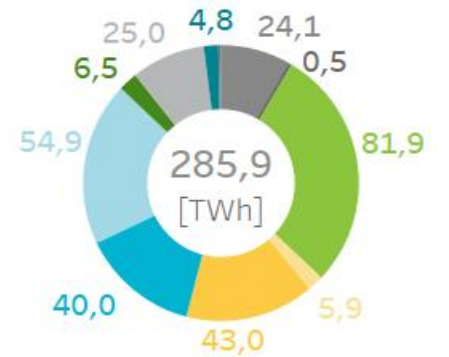
Mibel

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) en 2023

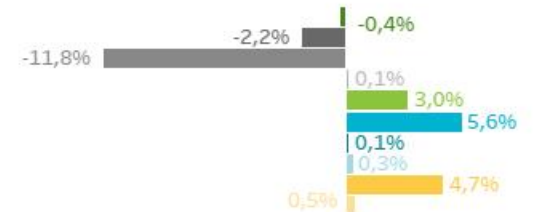


2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

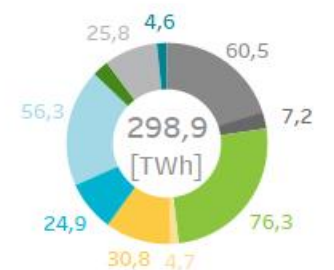


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

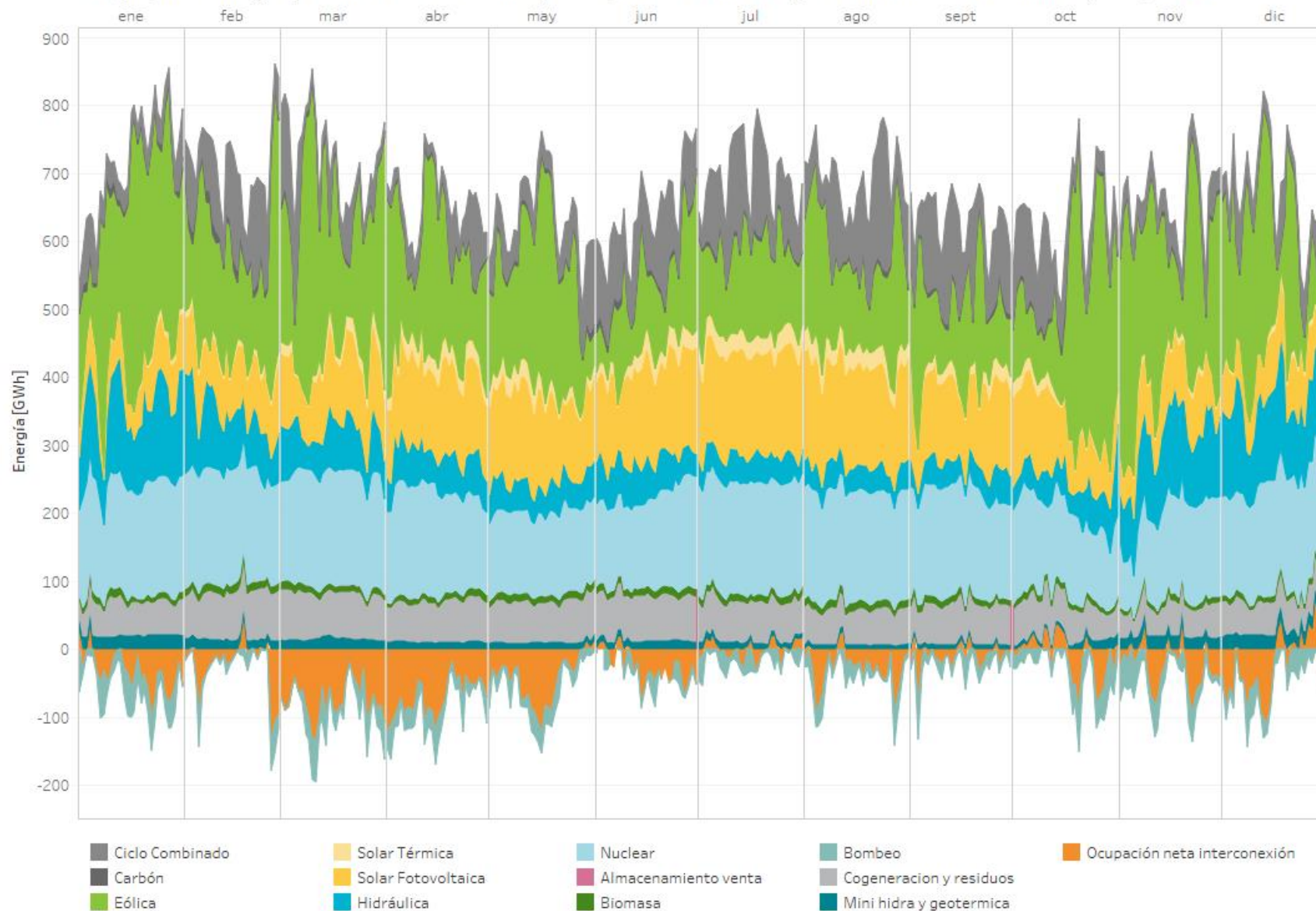
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Energía por tecnologías en el mercado diario

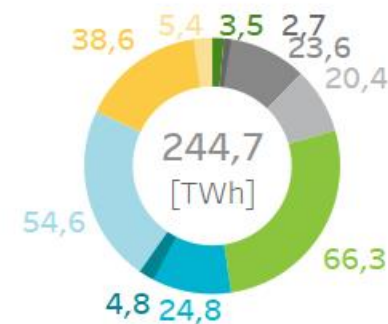
España

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP) en 2023

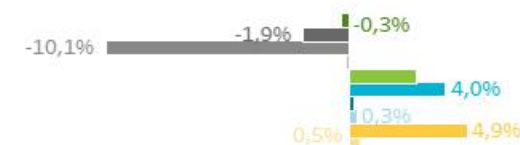


2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

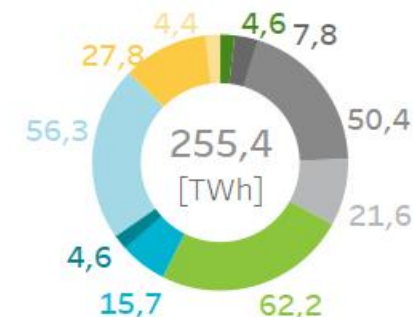


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

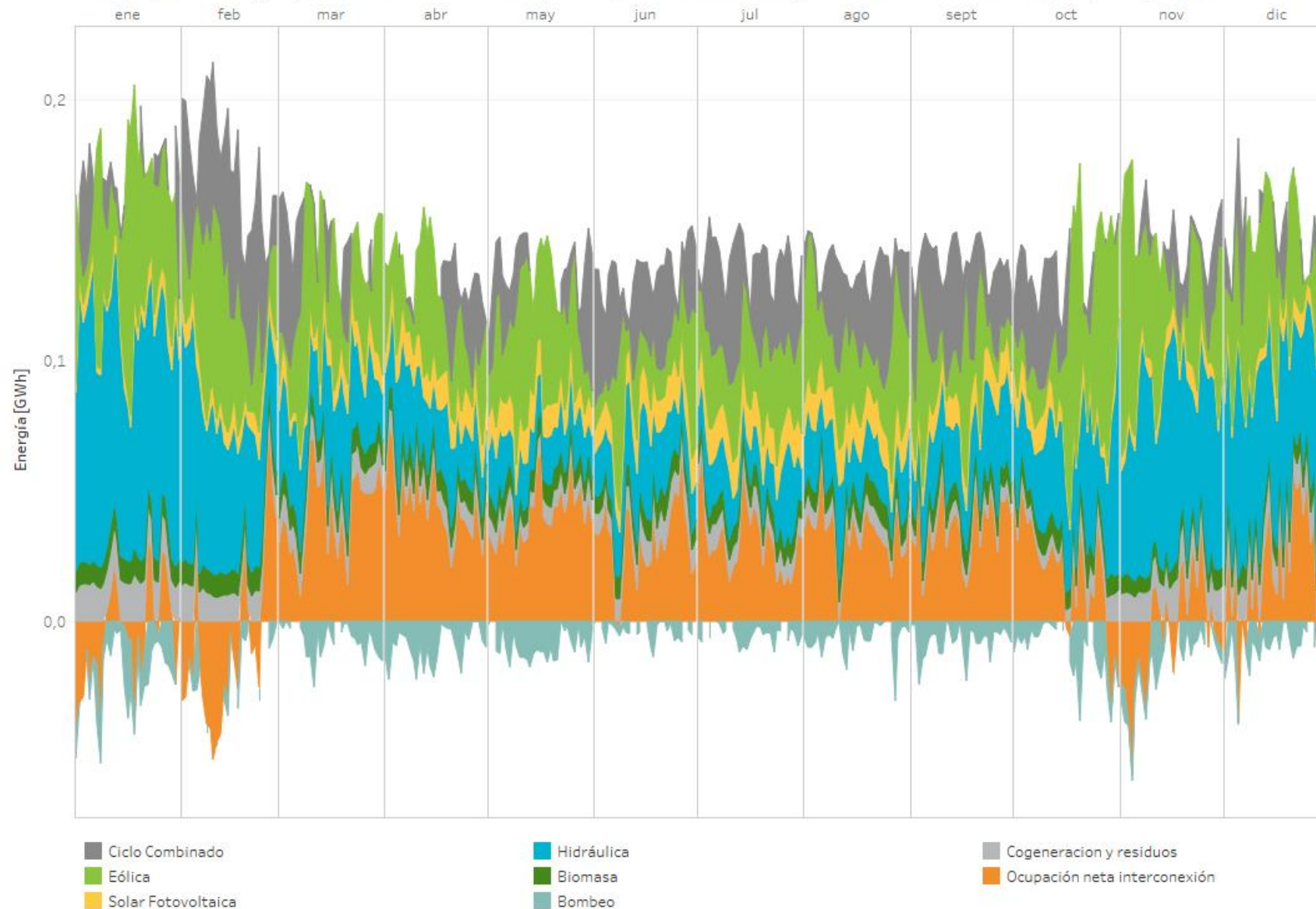
(01/01/2022 - 31/12/2022)



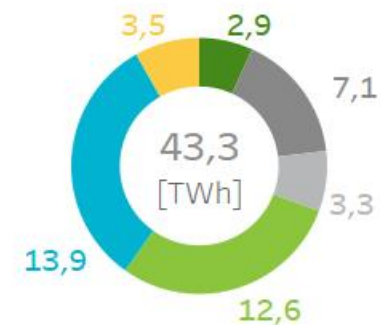
Energía por tecnologías en el mercado diario

Portugal

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP) en 2023



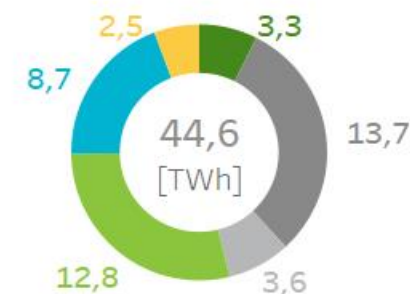
2023
(01/01/ 2023 - 31/12/2023)



Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



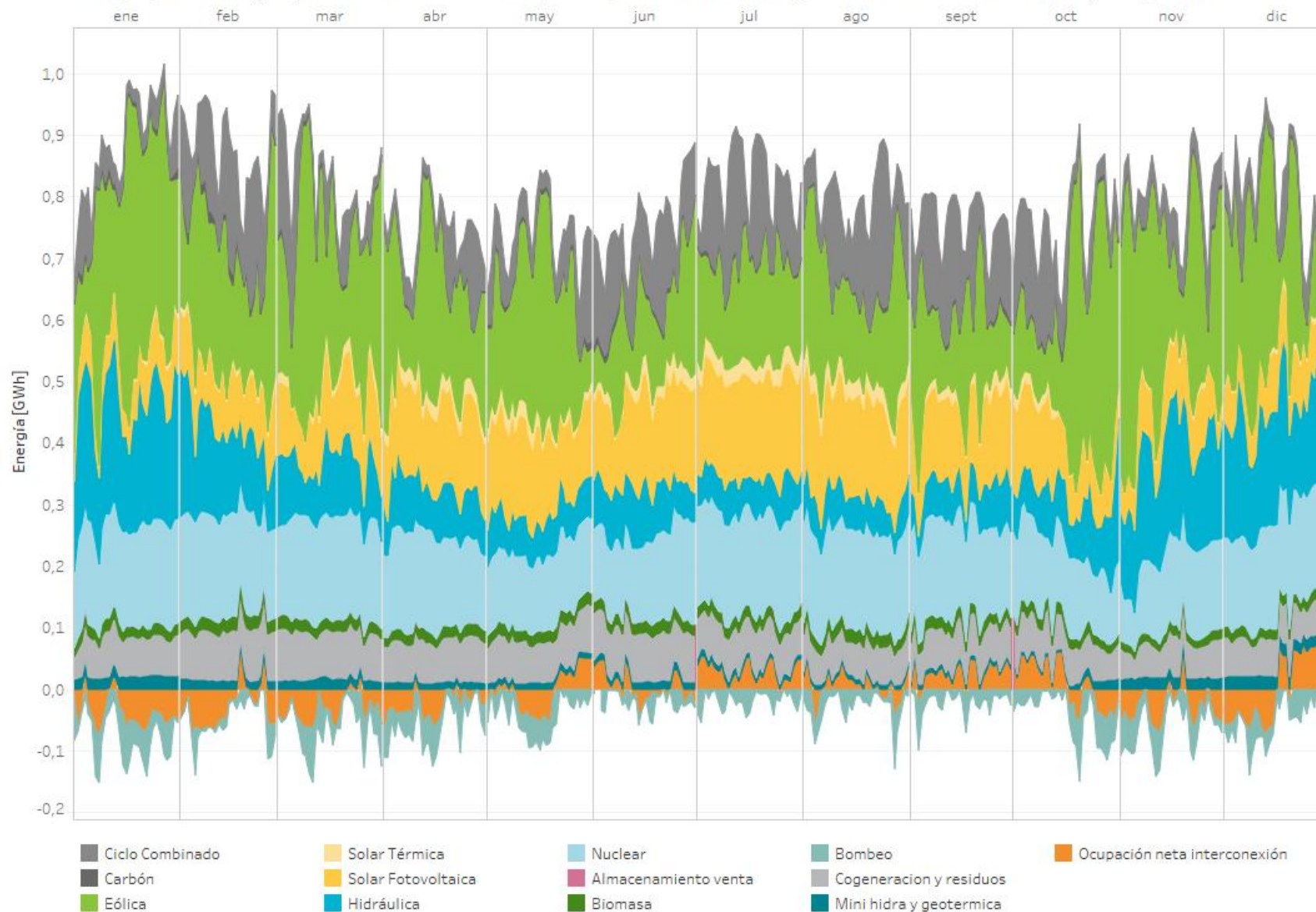
2022
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Energía por tecnologías en el mercado diario

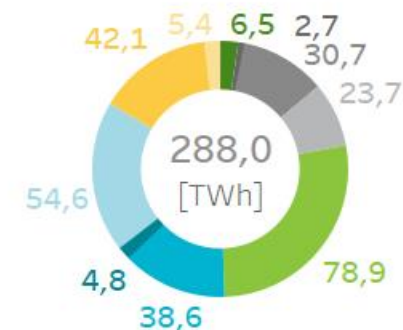
Mibel

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Diario Viable Provisional (PDVP) en 2023



2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

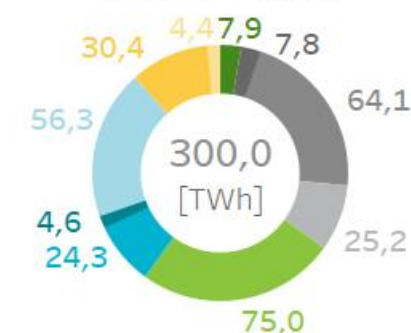


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

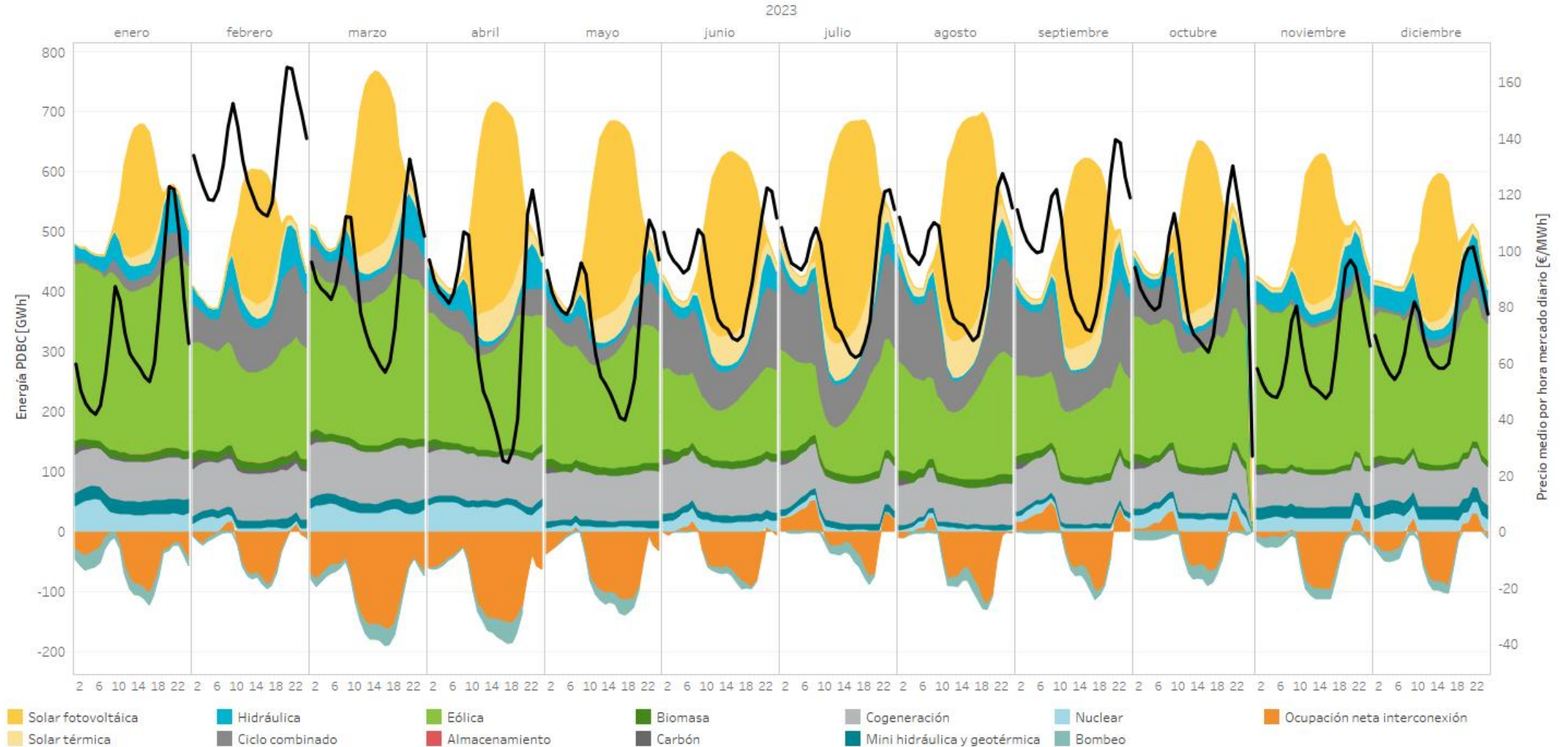
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Precios, energías y tecnologías por mes en el mercado diario

España

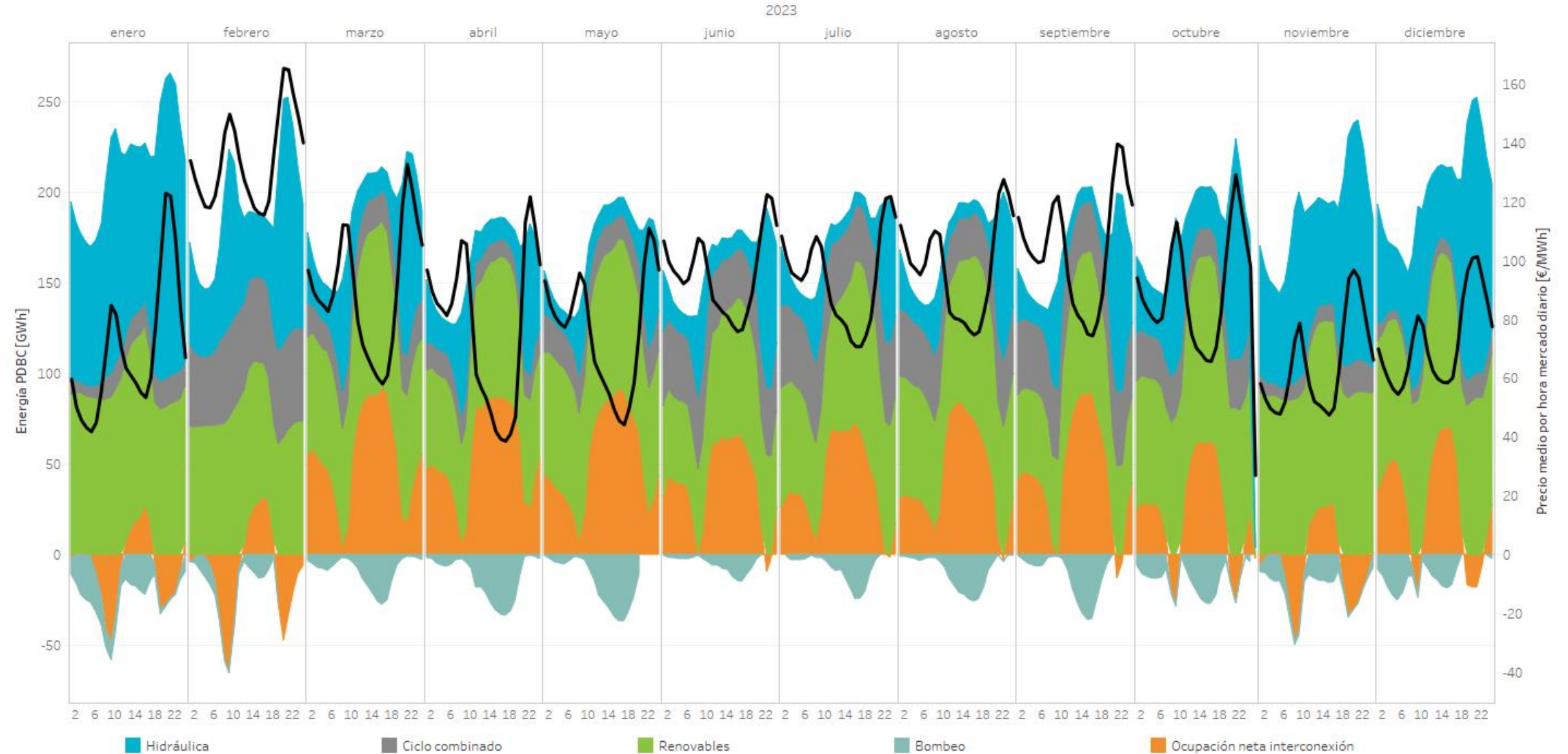
Precios medios del mercado diario por horas [€/MWh] y energía casada en el PDBC [GWh] por tecnología negociada por mes (hasta el 31/12/2023)



Precios, energías y tecnologías por mes en el mercado diario

Portugal

Precios medios del mercado diario por horas [€/MWh] y energía casada en el PDBC [GWh] por tecnología negociada por mes (hasta el 31/12/2023)





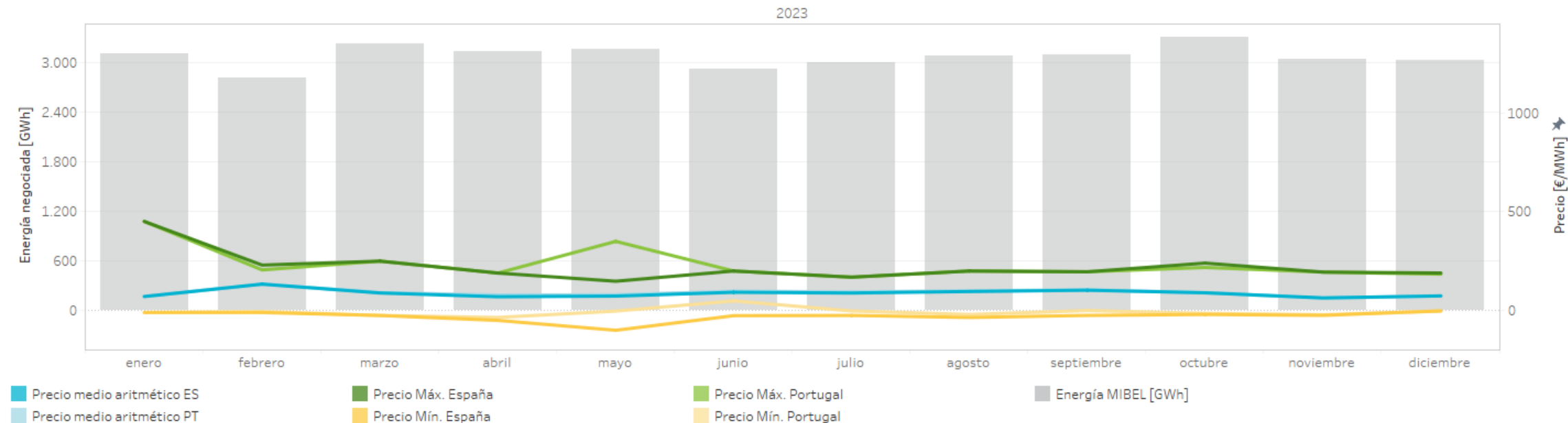
03

Mercados intradiarios

- Precios y energías en el mercado intradiario de subastas
- Energía casada por sesión de subasta
- Precios y energías en el mercado intradiario continuo
- Ofertas, transacciones y energía en el mercado intradiario continuo
- Negociación en el mercado intradiario continuo

Mercado intradiario de subastas precios y energías por mes

Precios [€/MWh] y energía total [GWh] negociada por mes (hasta el 31/12/2023) en el mercado intradiario de subastas en los últimos 12 meses.



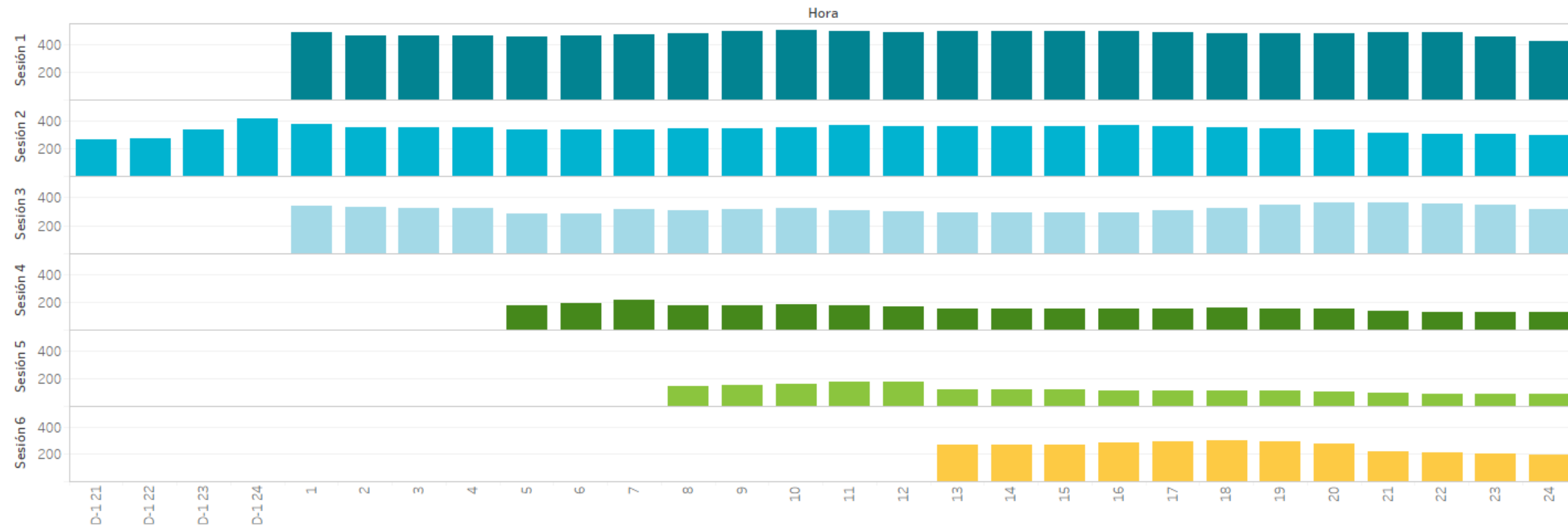
Precios [€/MWh] y volumen de energía total negociada [GWh] por mes (hasta el 31/12/2023) en el mercado intradiario de subastas en los últimos 12 meses.

	Precio medio aritmético España	Precio medio aritmético Portugal	Precio máximo España	Precio máximo Portugal	Precio mínimo España	Precio mínimo Portugal	Energía España	Energía Portugal	Energía MIBEL
enero	70,97	70,51	451,00	451,00	-10,00	-10,00	2.920,02	663,44	3.111,17
febrero	133,51	134,53	230,00	205,60	-10,00	-5,00	2.678,58	574,38	2.820,25
marzo	88,93	90,00	250,00	250,00	-25,00	-25,00	3.052,59	558,56	3.234,18
abril	69,75	78,59	189,64	189,64	-50,00	-35,00	2.940,46	481,81	3.130,33
mayo	73,09	79,58	148,16	350,00	-100,00	-2,85	2.975,54	473,92	3.161,15
junio	92,42	97,70	200,00	200,00	-26,10	48,61	2.785,82	436,82	2.921,71
julio	88,69	94,21	168,83	168,83	-25,00	-2,00	2.857,66	494,42	3.009,25
agosto	96,31	99,16	200,00	200,00	-35,00	-20,00	2.906,06	514,53	3.087,35
septiembre	102,93	104,95	196,00	196,00	-24,83	0,00	2.958,97	510,15	3.098,04
octubre	89,87	89,64	240,00	218,02	-20,00	-14,50	3.115,66	678,91	3.304,76
noviembre	63,70	62,97	194,39	194,39	-24,46	-21,00	2.859,80	635,38	3.047,65
diciembre	73,99	73,76	190,00	184,00	-2,00	-2,00	2.822,84	659,08	3.035,14
Total interanual	86,68	89,30	451,00	451,00	-100,00	-35,00	34.874,00	6.681,40	36.960,99

Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

Mercado intradiario de subastas precios y energías por sesión

Energía total [GWh] negociada por sesión y hora en el mercado intradiario de subastas durante 2023 (hasta 31/12/2023).



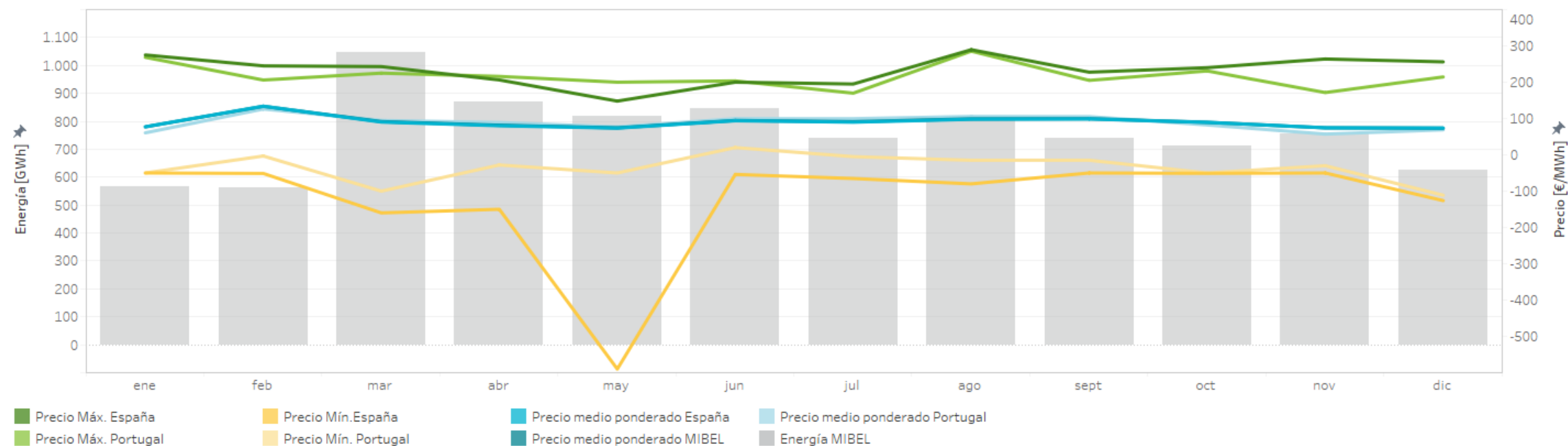
Precios [€/MWh] y volumen de energía total negociada [GWh] en las subastas intradiarias celebradas en 2023 (hasta 31/12/2023).

Sesión	Precio medio aritmético España	Precio medio aritmético Portugal	Precio máximo España	Precio máximo Portugal	Precio mínimo España	Precio mínimo Portugal	Energía España	Energía Portugal	Energía MIBEL
1	85,87	87,57	233,00	233,00	-23,50	-23,50	10.923,45	1.739,13	11.473,82
2	88,91	90,50	451,00	451,00	-25,00	-15,00	9.099,22	1.599,00	9.527,30
3	86,07	88,15	250,00	250,00	-25,00	-19,70	7.001,91	1.559,26	7.625,52
4	85,86	88,74	256,00	256,00	-40,00	-25,00	3.022,72	712,18	3.206,60
5	86,82	90,39	261,00	261,00	-80,00	-35,00	1.974,84	423,01	2.070,77
6	85,46	91,61	260,00	350,00	-100,00	-25,00	2.850,05	648,55	3.055,01
Total	86,68	89,30	451,00	451,00	-100,00	-35,00	34.872,18	6.681,13	36.959,02

Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

Mercado intradiario continuo precios y energías por mes

Precios [€/MWh] y volumen de energía total negociada [GWh] por mes completo en el mercado intradiario continuo durante 2023.



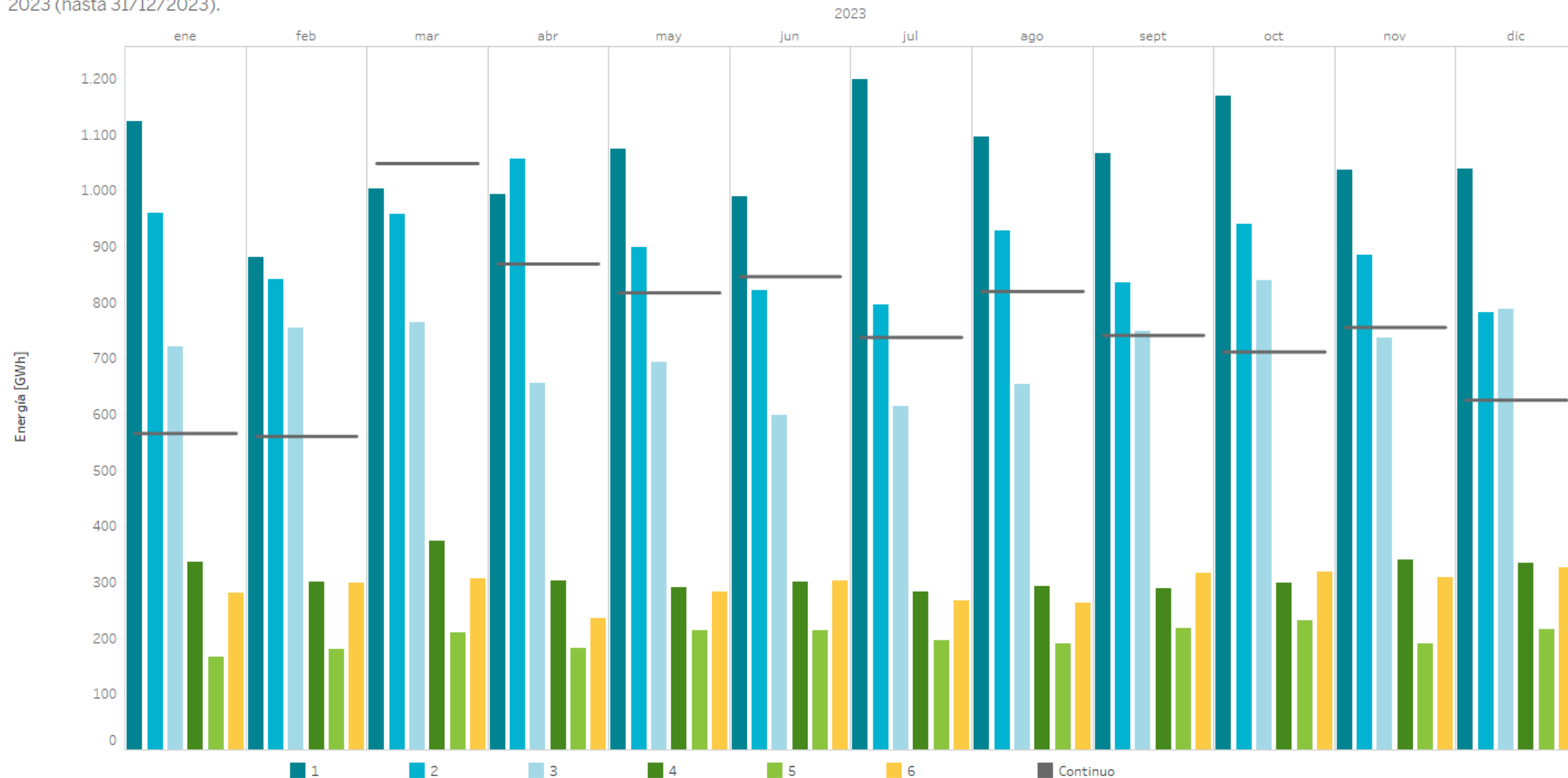
Precios [€/MWh] y volumen de energía total negociada [GWh] mensualmente en el mercado intradiario continuo durante 2023.

	Precio medio ponderado España	Precio medio ponderado Portugal	Precio máximo España	Precio máximo Portugal	Precio mínimo España	Precio mínimo Portugal	Energía España	Energía Portugal	Energía MIBEL
enero	77,26	60,54	275,00	268,49	-50,00	-50,00	518,74	152,13	565,46
febrero	134,01	126,16	245,00	205,95	-51,31	-3,30	514,51	85,41	560,19
marzo	90,14	94,79	243,00	225,00	-160,00	-99,99	969,10	148,16	1.047,87
abril	80,12	88,87	206,20	216,00	-150,00	-28,00	832,97	83,11	868,47
mayo	73,48	77,06	147,96	199,99	-590,00	-50,00	771,86	87,30	816,82
junio	93,85	99,50	200,00	203,49	-54,00	20,00	767,25	121,05	845,77
julio	89,81	99,46	195,00	169,77	-65,25	-5,02	665,79	120,74	737,12
agosto	97,89	105,53	289,49	285,48	-80,00	-15,00	741,65	126,29	819,31
septiembre	98,79	105,16	227,50	205,00	-50,00	-14,94	684,46	109,52	740,78
octubre	89,39	82,22	240,00	230,99	-51,00	-50,00	654,54	134,56	711,18
noviembre	74,49	57,06	263,89	171,45	-50,00	-30,00	695,57	135,80	754,97
diciembre	73,76	68,85	256,00	214,50	-126,13	-111,21	558,28	131,63	625,08
Total anual	88,76	87,01	289,49	285,48	-590,00	-111,21	8.374,72	1.435,70	9.093,03

Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

Mercado intradiario energía negociada en el MIBEL

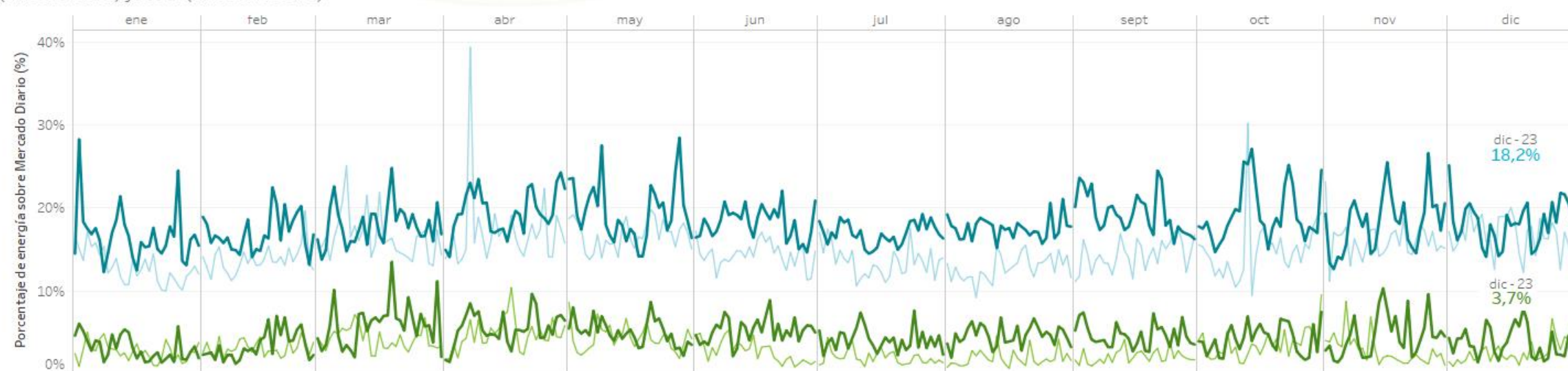
Energía mensual negociada (GWh) en cada una de las sesiones de subastas del mercado intradiario comparada con la energía negociada diaria en el mercado intradiario continuo en el MIBEL durante 2023 (hasta 31/12/2023).



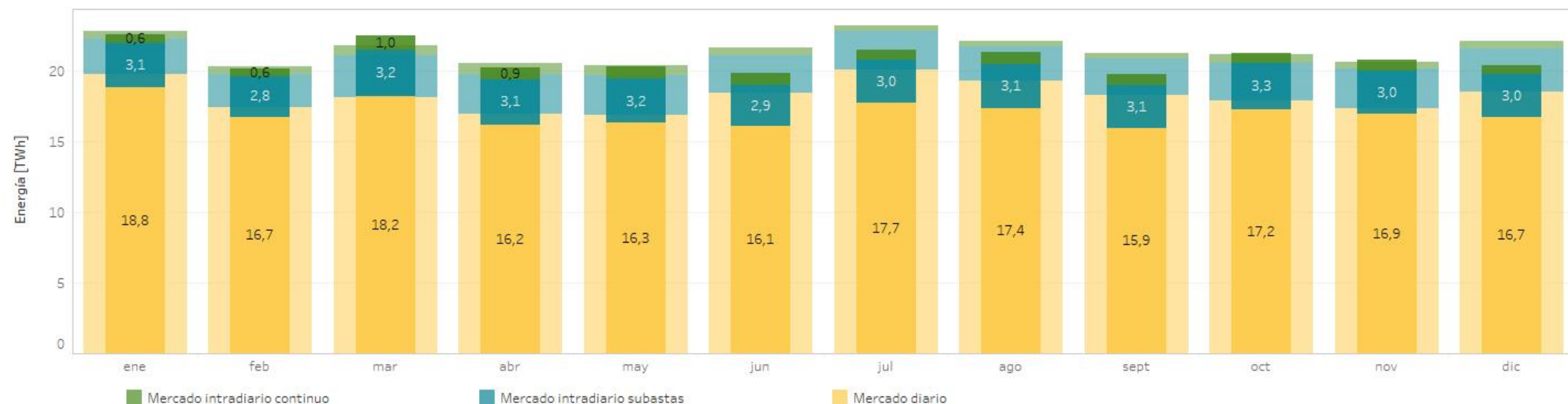
Nota: La energía negociada corresponde con las adquisiciones más la exportación neta en cada hora de la zona.

Volumen de negociación en los mercados intradiarios comparado con el mercado diario

Porcentaje de energía diaria negociada en el mercado intradiario de subastas y en el mercado intradiario continuo comparada con la energía diaria negociada en el mercado diario (PDBC) durante 2022 (en color claro) y 2023 (en color oscuro)

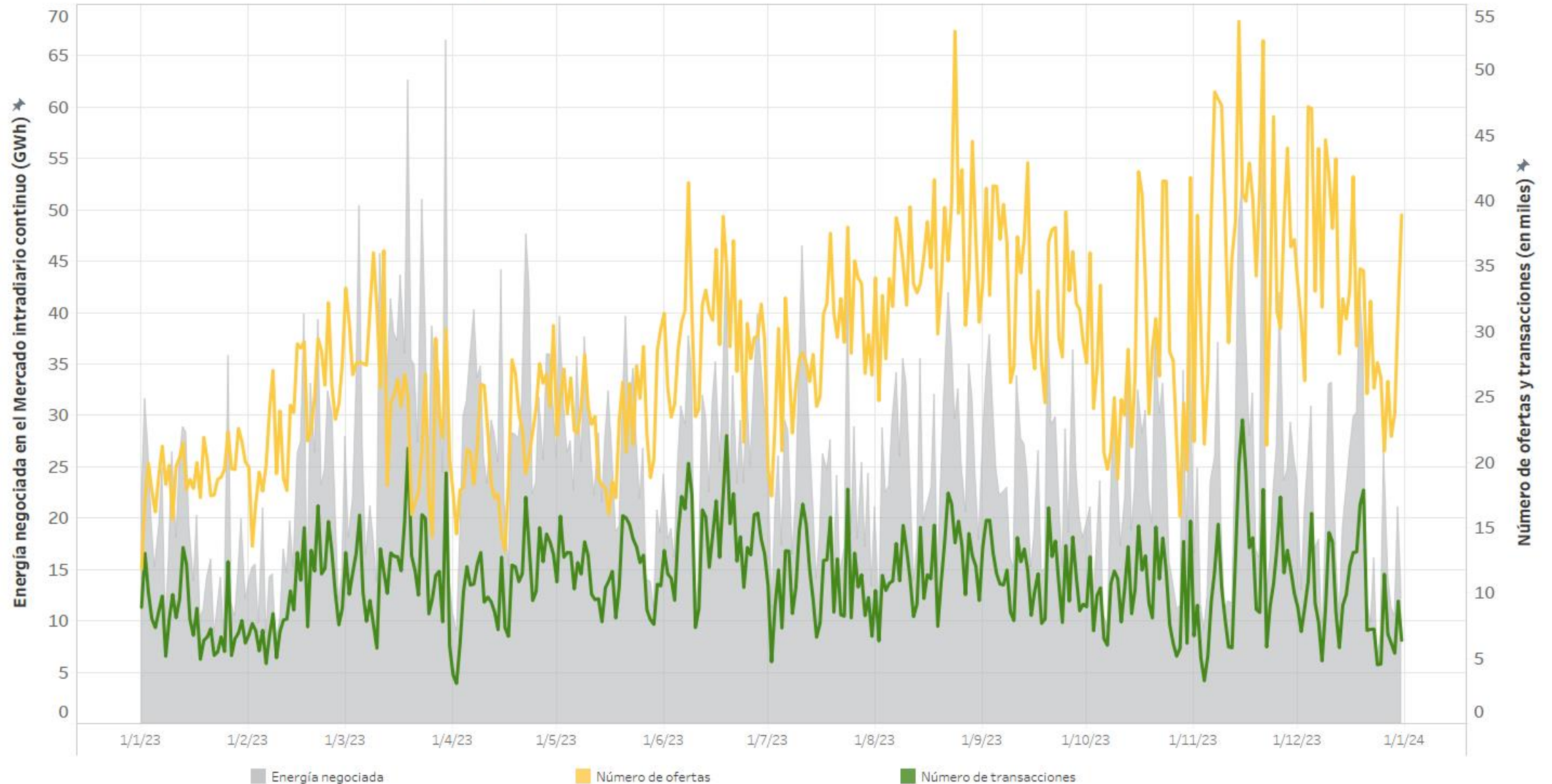


Energía negociada [TWh] por mes (hasta el 31/12/2023) en el mercado diario (PDBC) y en los mercados intradiarios en 2022 (claro) y 2023 (oscuro)



Mercado intradiario continuo ofertas, transacciones y energía negociada

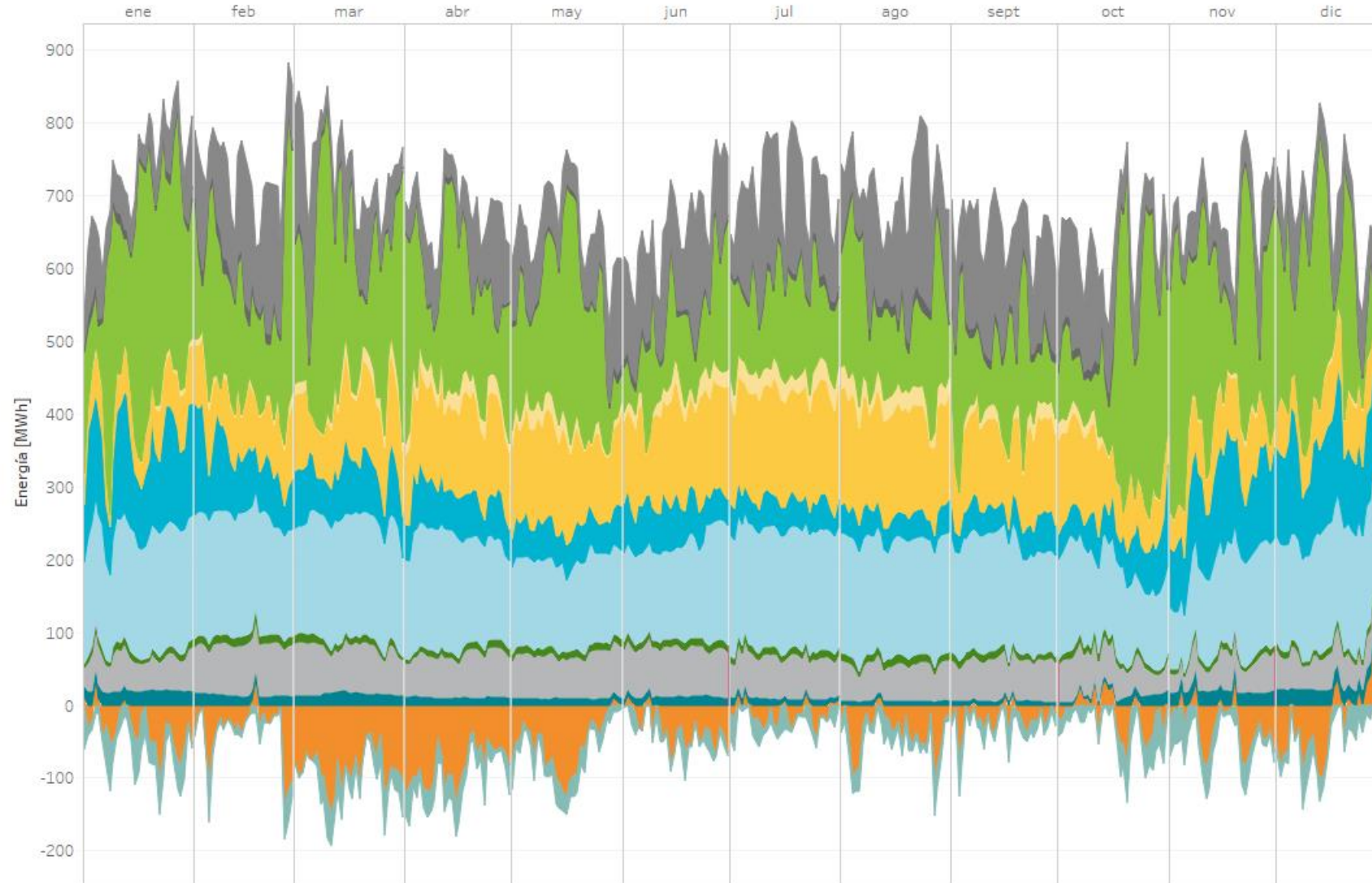
Energía diaria (GWh), número de ofertas y de transacciones por día en el mercado intradiario continuo en 2023 (hasta 31/12/2023).



Energía por tecnologías en el programa horario final

España

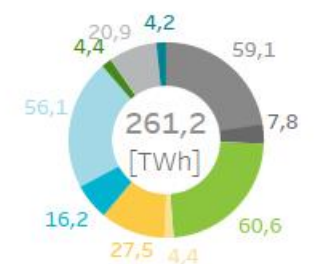
Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Horario Final (PHFC) en 2023



2023
(01/01/2023 - 31/12/2023)

Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.

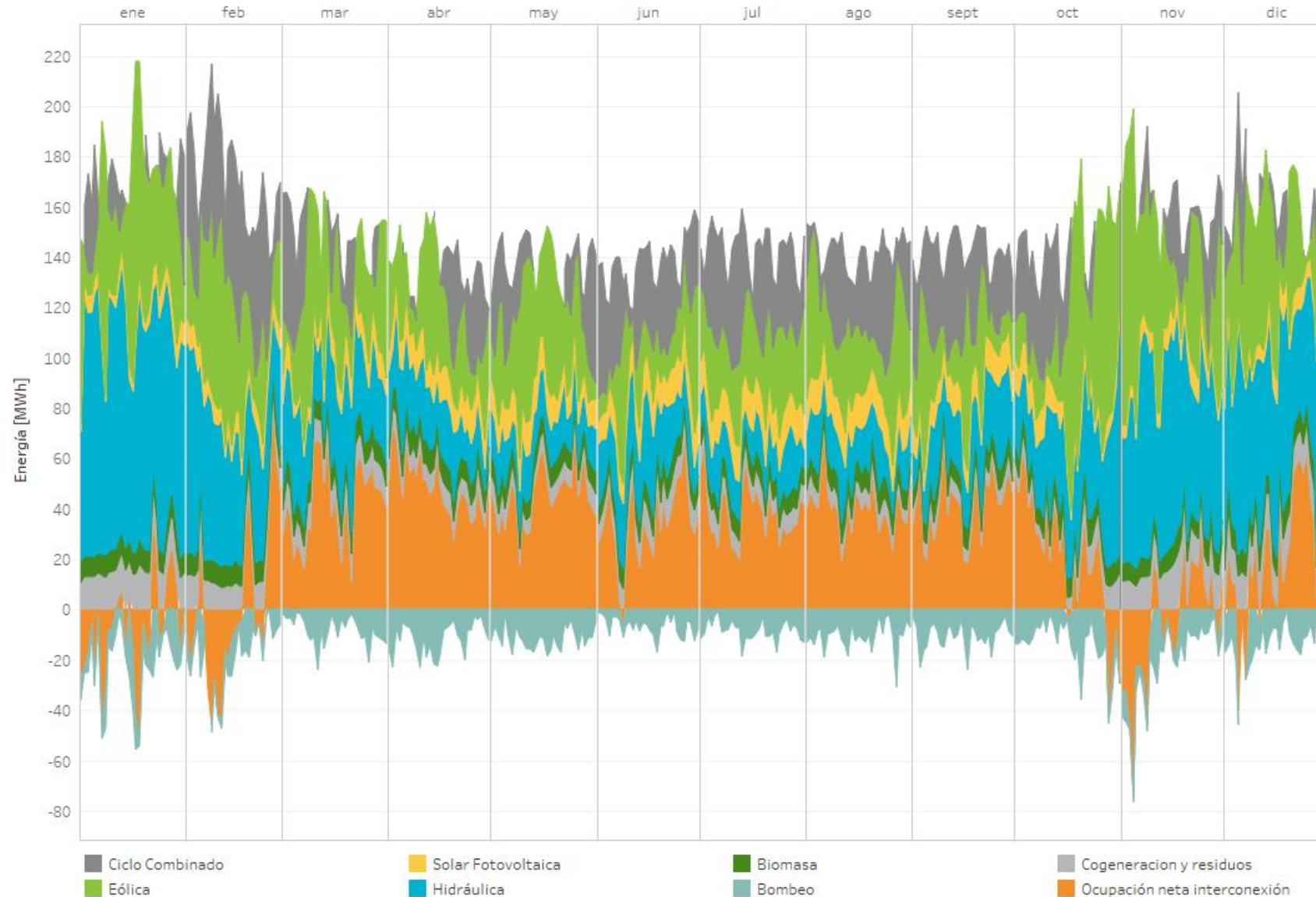
2022
(01/01/2022 - 31/12/2022)



Energía por tecnologías en el programa horario final

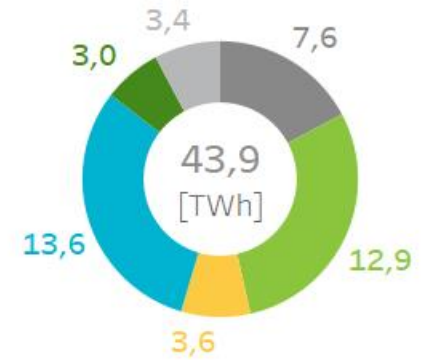
Portugal

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Horario Final (PHFC) en 2023



2023

(01/01/ 2023 - 31/12/2023)

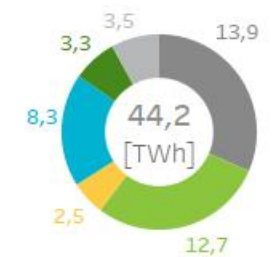


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.



2022

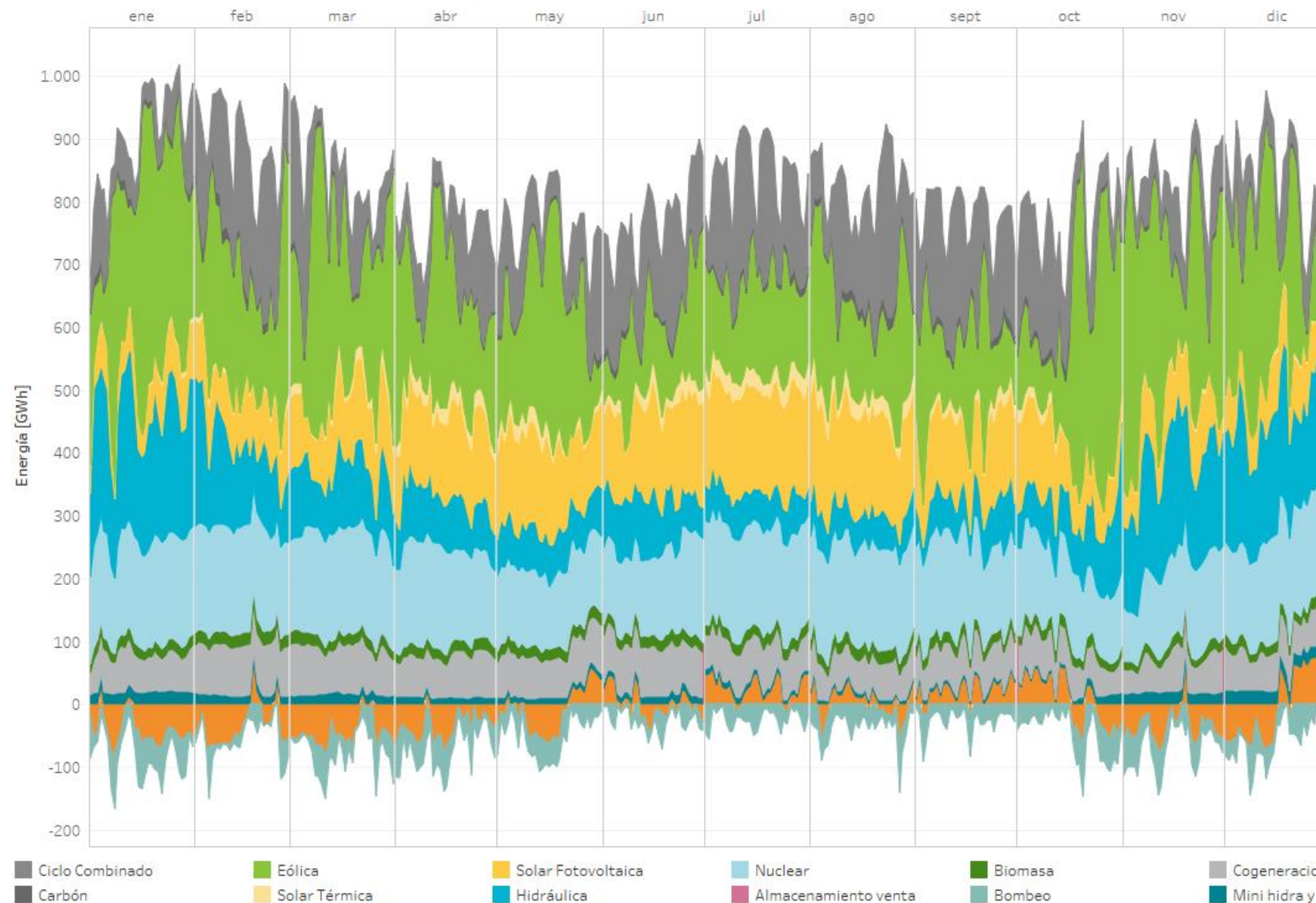
(01/01/2022 - 31/12/2022)



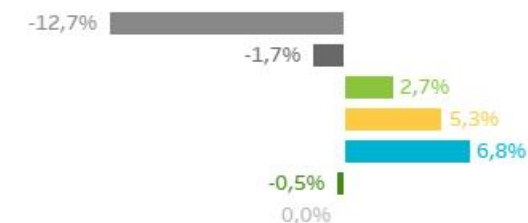
Energía por tecnologías en el programa horario final

Mibel

Energía por tecnologías y volúmenes de las tecnologías de producción en el Programa Horario Final (PHFC) en 2023

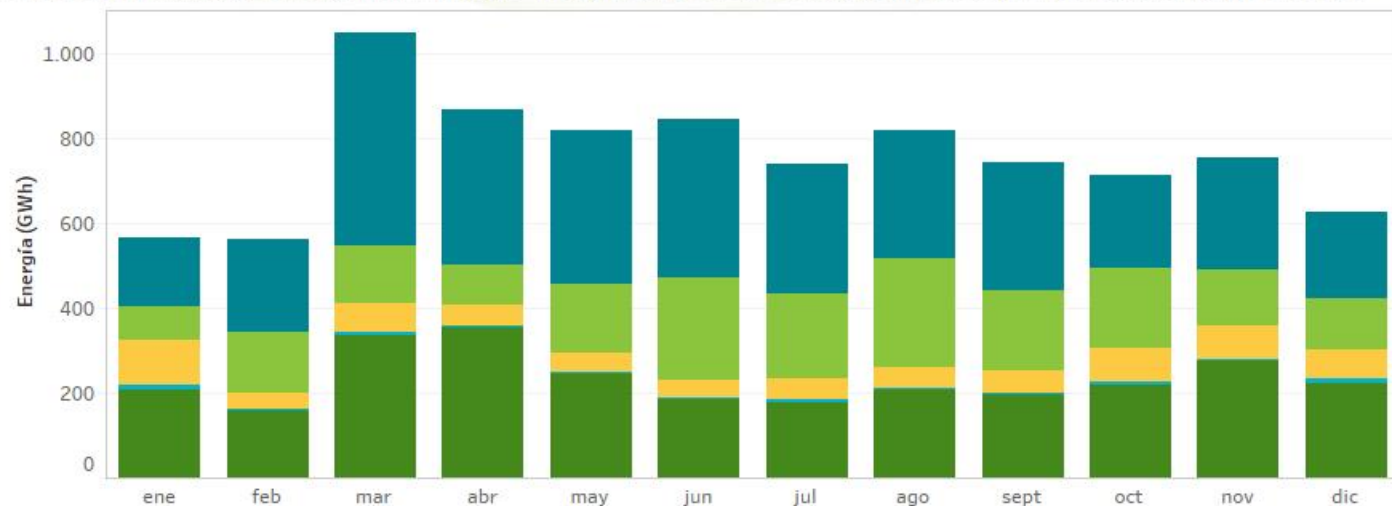


Diferencias en la cuota de participación en el mercado de las distintas tecnologías de producción con respecto al mismo período del año anterior.

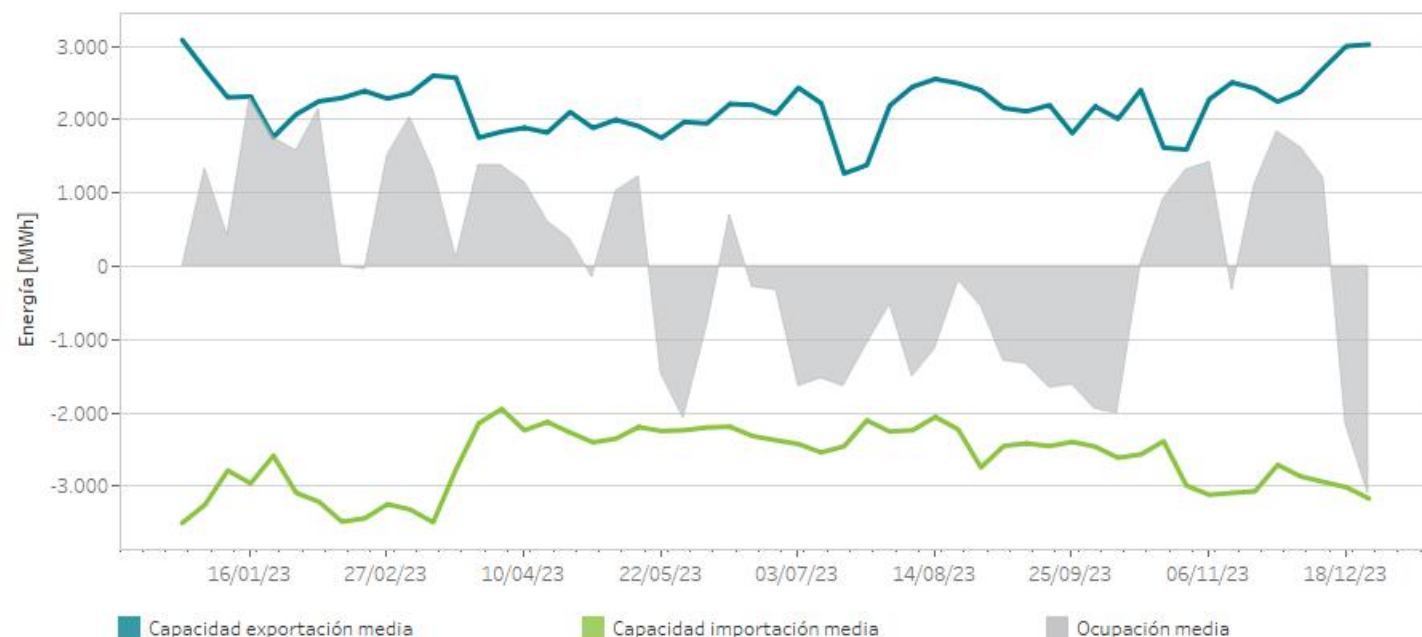


Mercado intradiario continuo: Negociación a través de las interconexiones internacionales

Energía total negociada (GWh) en el MIBEL por mes (hasta el 31/12/2023) en el mercado intradiario continuo en 2023

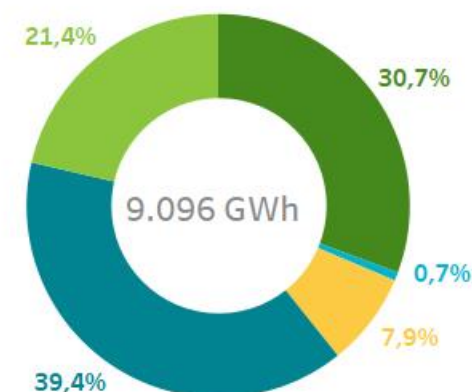


Capacidad y ocupación neta media semanal de la interconexión con Francia tras el mercado diario.



Cuota de energía por zona de transacción

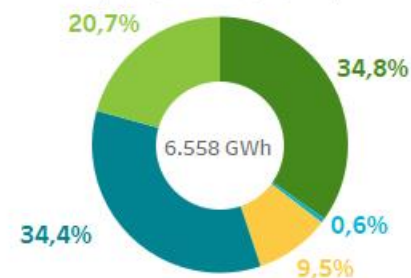
2023
(01/01/2023 - 31/12/2023)



Diferencias en las cuotas de la energía negociada en cada una de las zonas de transacción con respecto al mismo periodo del año anterior.



2022
(01/01/2022 - 31/12/2022)



■ España nacional ■ Entre España y Portugal ■ Importación MIBEL
■ Portugal nacional ■ Exportación MIBEL



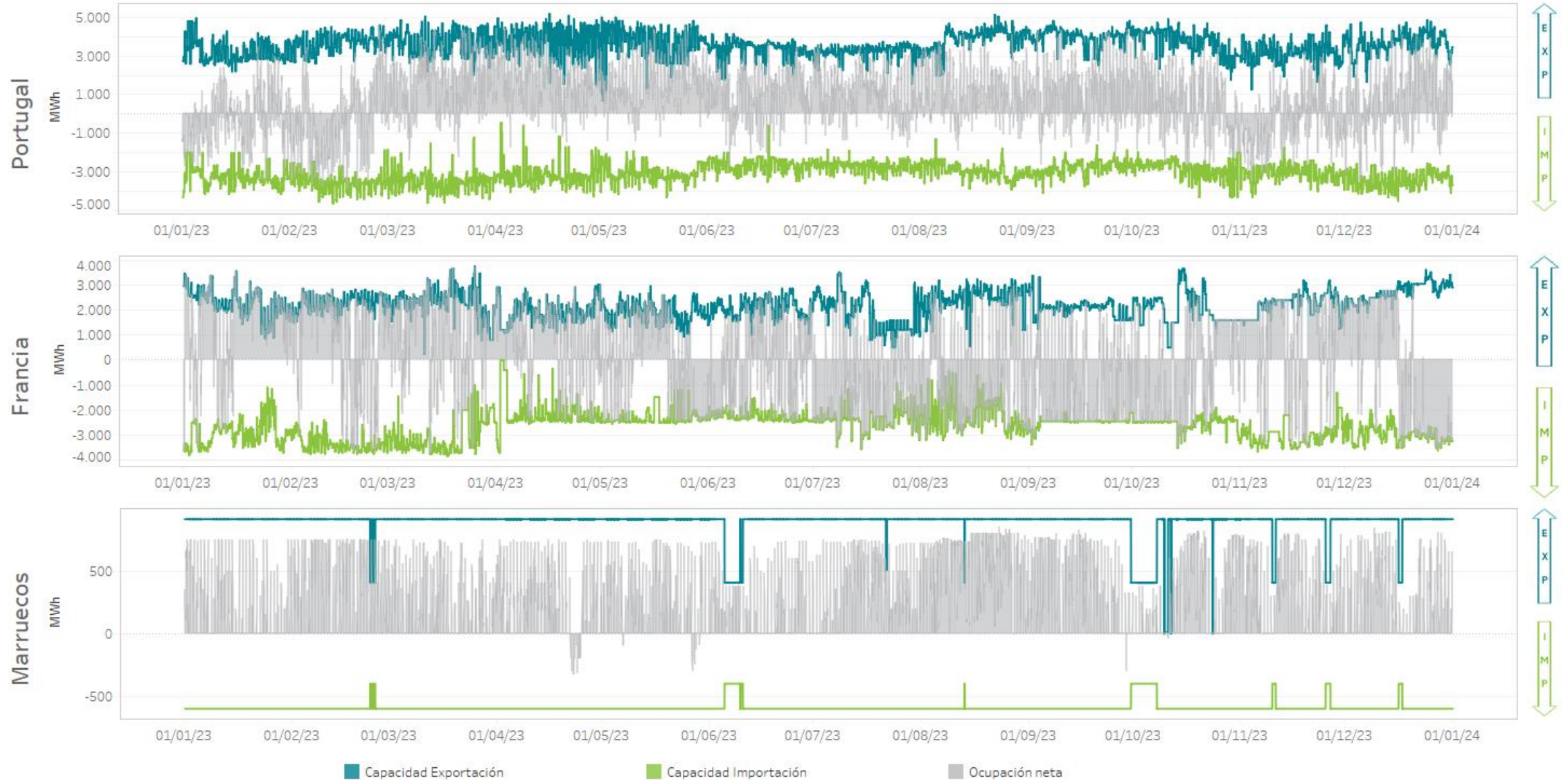
04

Intercambios internacionales

- Capacidad y ocupación por interconexión
- Energía de importación y exportación
- Acoplamiento de mercados

Capacidad y ocupación interconexión tras el mercado diario

Resultado del Programa Diario Base de Funcionamiento (PDBF) tras el Mercado Diario en la frontera de España con los distintos países durante 2023 (hasta el 31/12/2023).



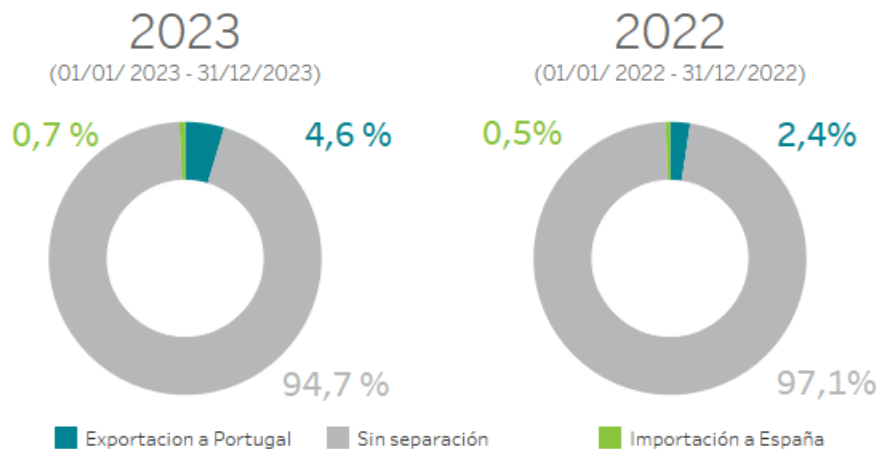
Capacidad y ocupación interconexión tras el mercado intradiario continuo

Resultado del Programa Horario Final (PHFC) tras el Mercado Intradiario Continuo en la frontera de España con los distintos países durante 2023 (hasta el 31/12/2023).

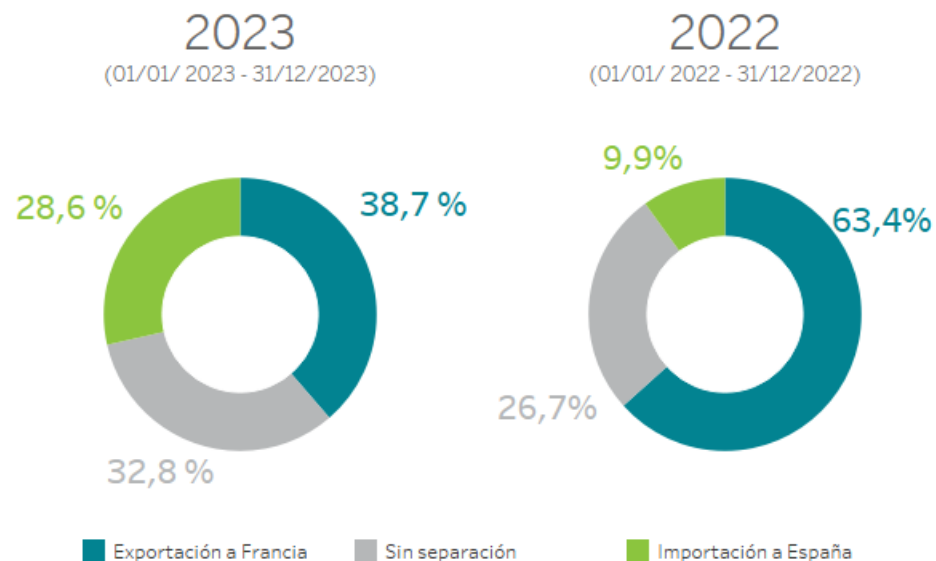


Energía total de importaciones y exportaciones en el Mibel

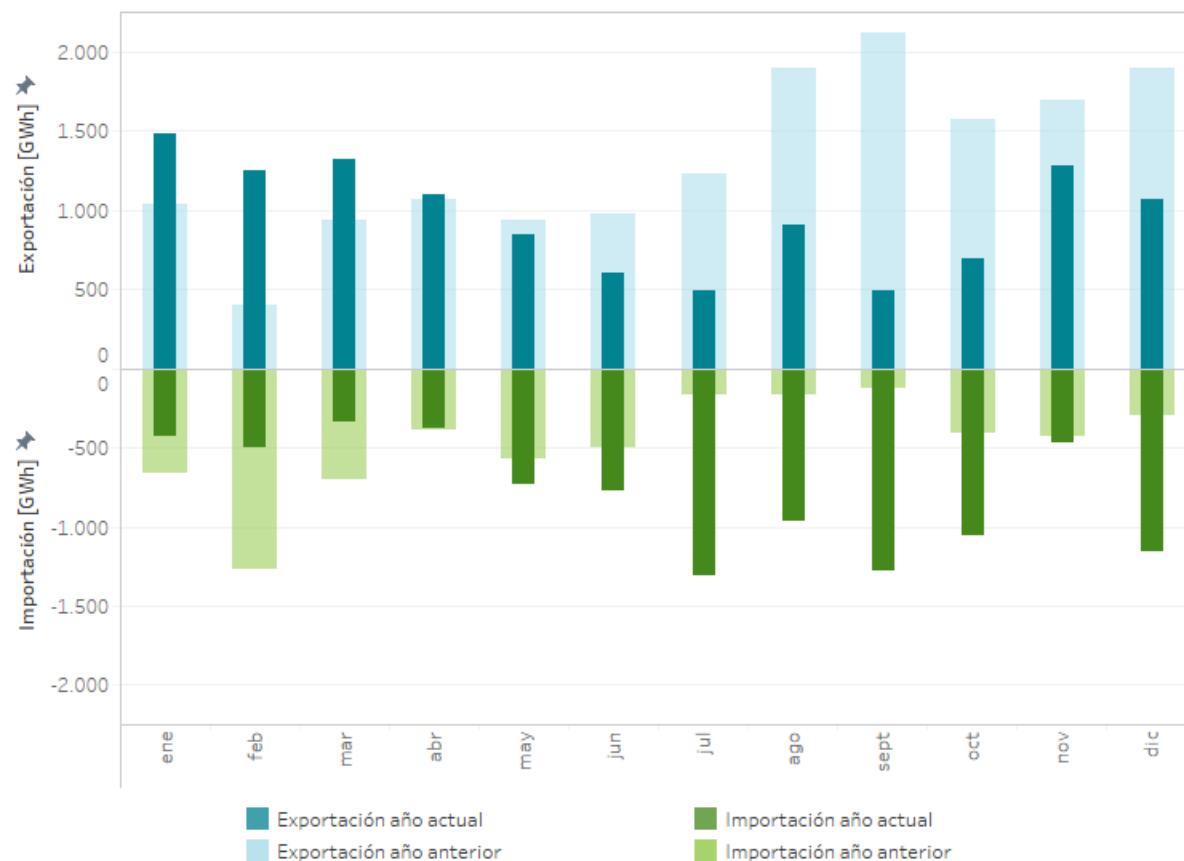
Porcentaje de acoplamiento
España/Portugal



Porcentaje de acoplamiento
España/Francia



	2023 (01/01/ 2023 - 31/12/2023)	2022 (01/01/2022 - 31/12/2022)
Exportación [GWh]	11.570,0	15.763,4
Importación [GWh]	9.348,7	5.659,0





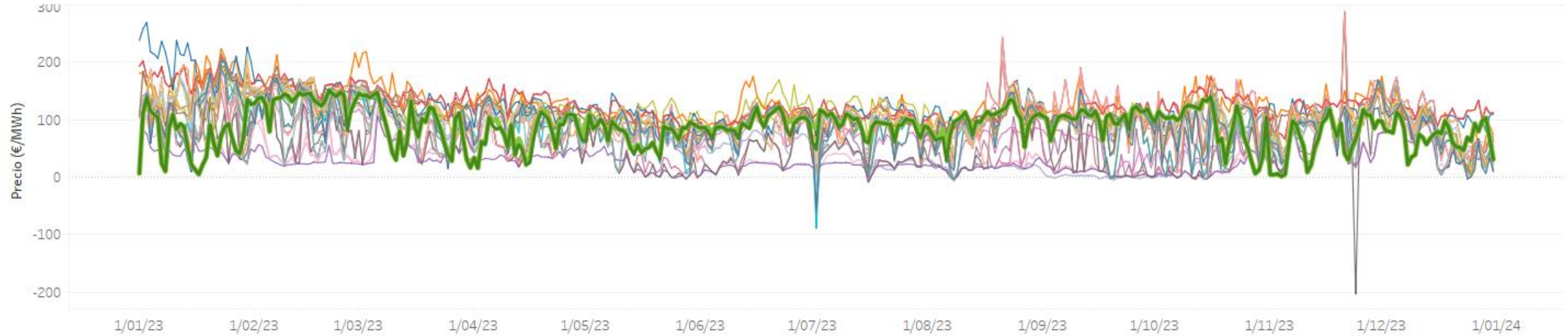
05

Mercados internacionales

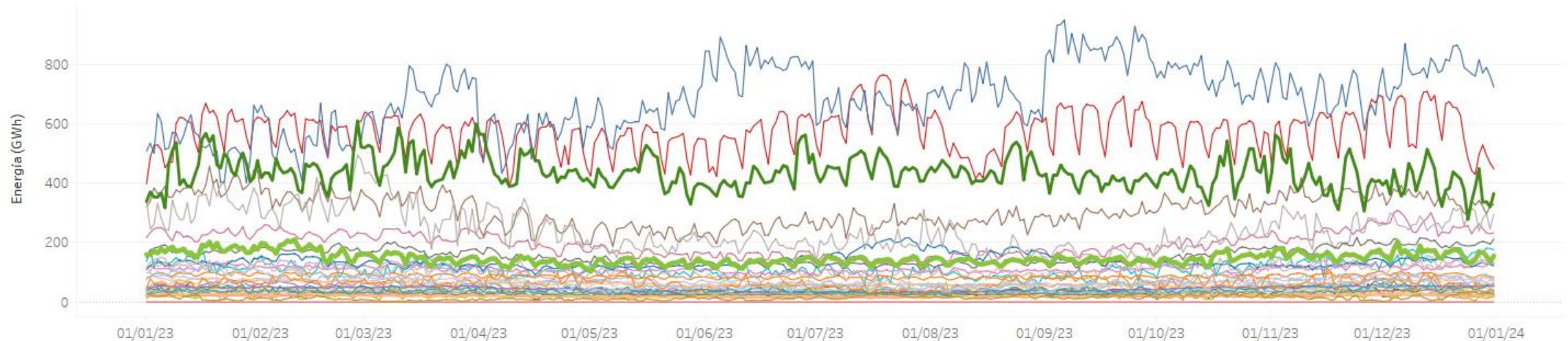
- Energía diaria en los mercados europeos
- Precio medio diario en los mercados europeos
- Mapas comparativos

Mercados internacionales: Precios medios diarios y energías negociadas

Precios medios diarios [€/MWh] en España y Portugal en comparación con las diferentes zonas de mercado de Europa durante 2023 (hasta 31/12/2023).

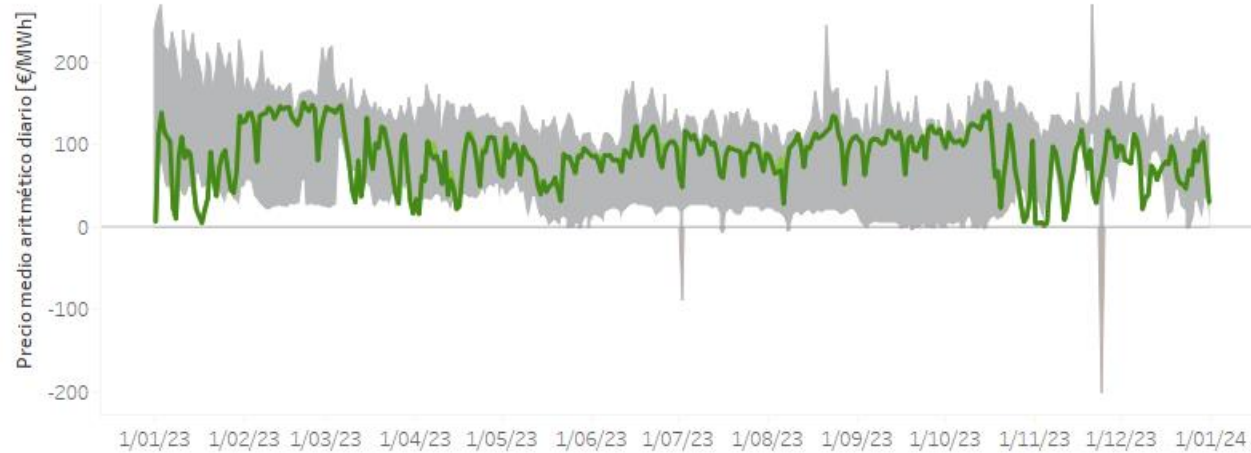


Energía diaria negociada [GWh] en diferentes zonas de mercado de Europa durante 2023 (hasta 31/12/2023).

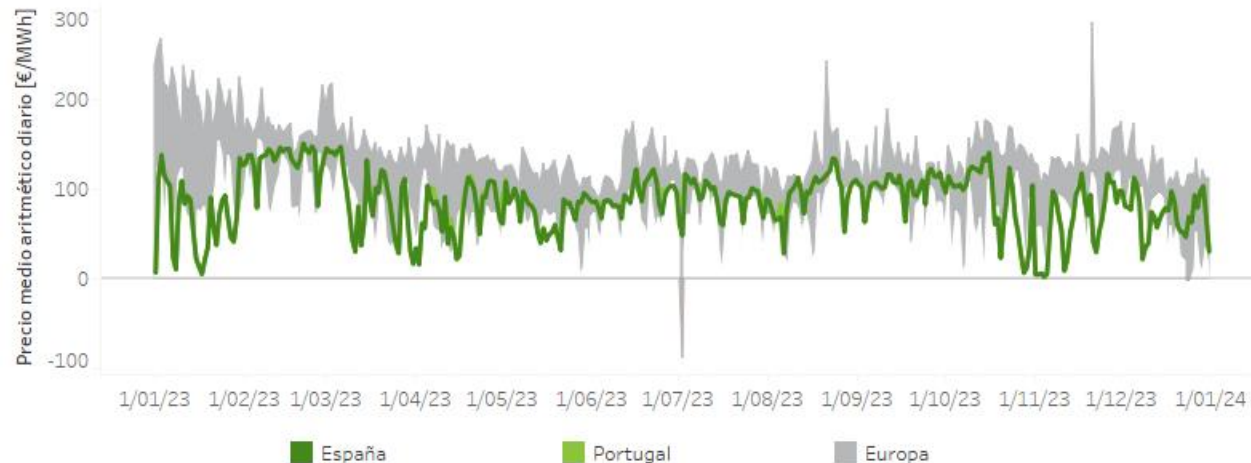


Mercados internacionales: Precios medios diarios

Precios medios diarios [€/MWh] en España y Portugal en comparación con las diferentes zonas de los operadores de mercado de Europa durante 2023 (hasta 31/12/2023).

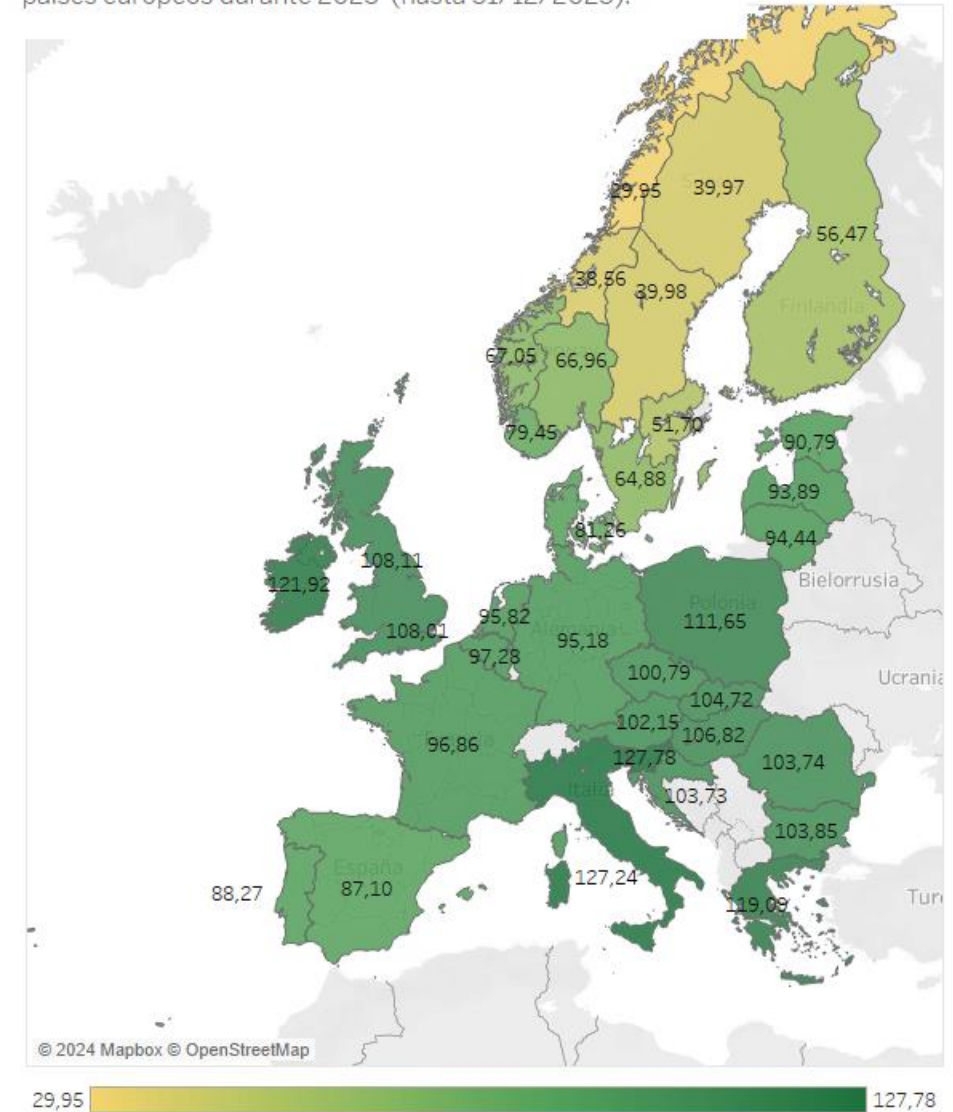


Precios medios diarios [€/MWh] en España y Portugal en comparación con las diferentes zonas de los operadores de mercado de Europa (quitando los Países Nórdicos: Dinamarca, Noruega, Suecia y Finlandia) durante 2023 (hasta 31/12/2023).



Nota: El área de "Europa" representa la diferencia entre el precio medio atimético diario máximo y el mínimo entre los mercados europeos acoplados en el Mercado Interior Europeo de la Electricidad, añadiendo los precios de Reino Unido.

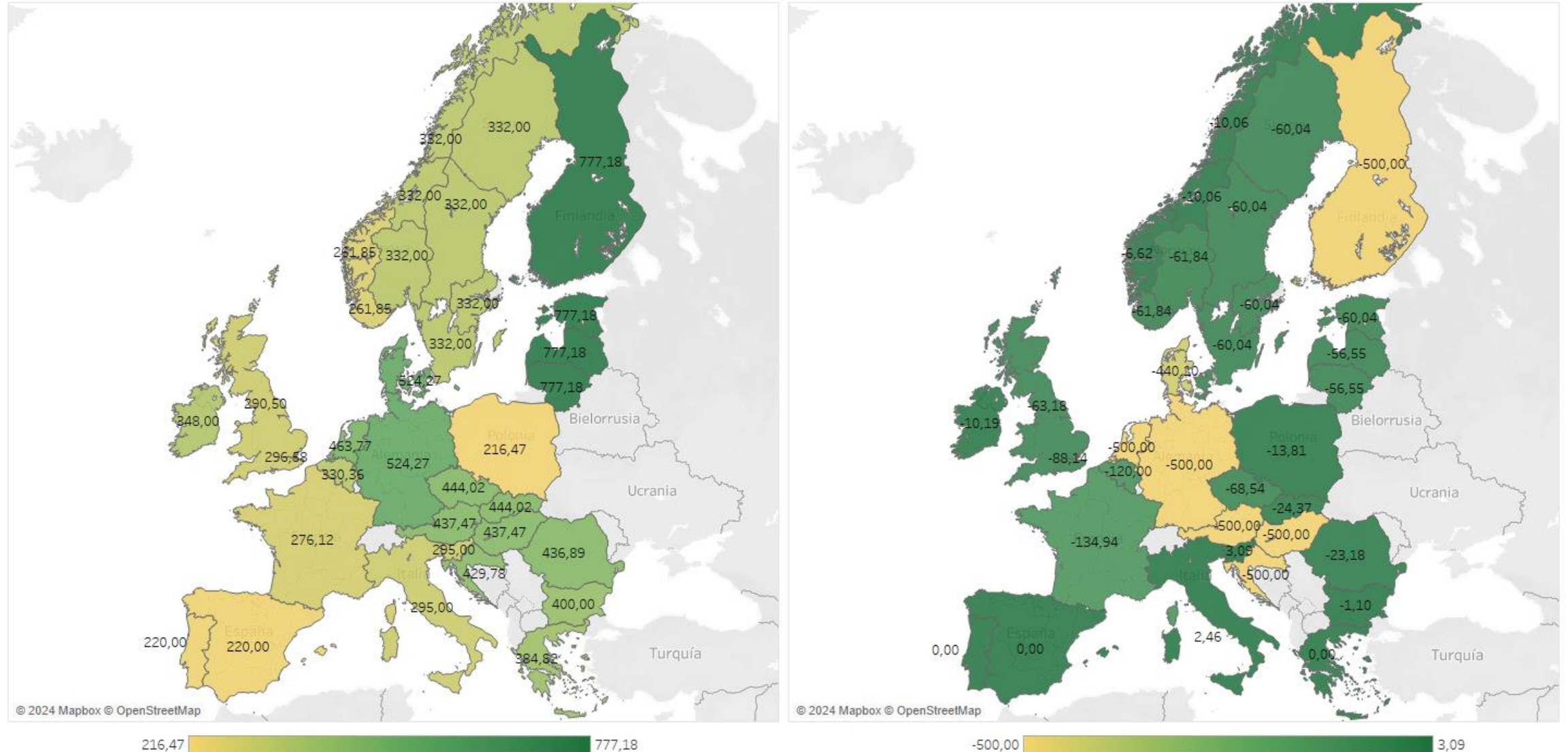
Precios medios diarios [€/MWh] de cada zona de precio de los diferentes países europeos durante 2023 (hasta 31/12/2023).



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

Mercados internacionales: Precios horarios máximos y mínimos

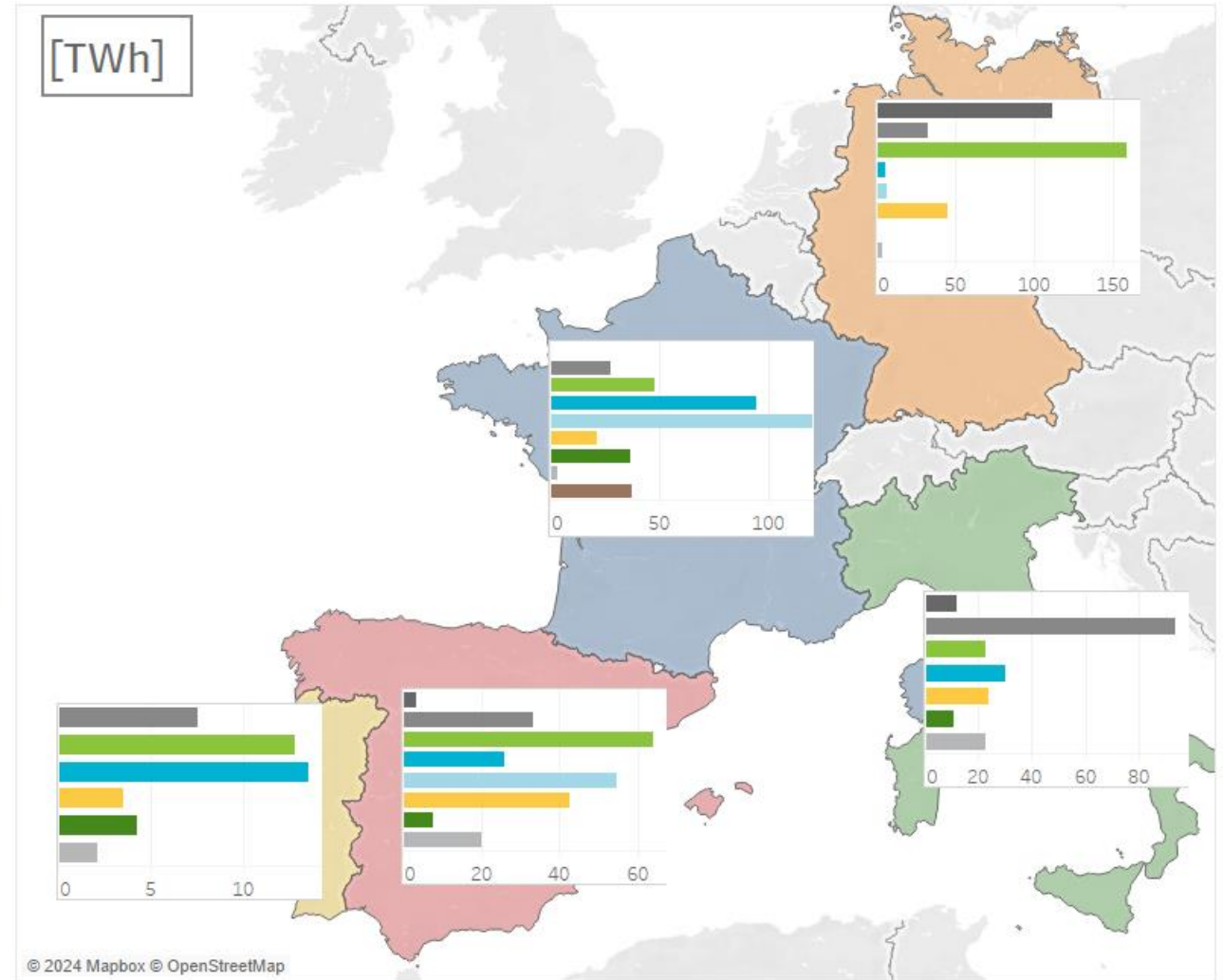
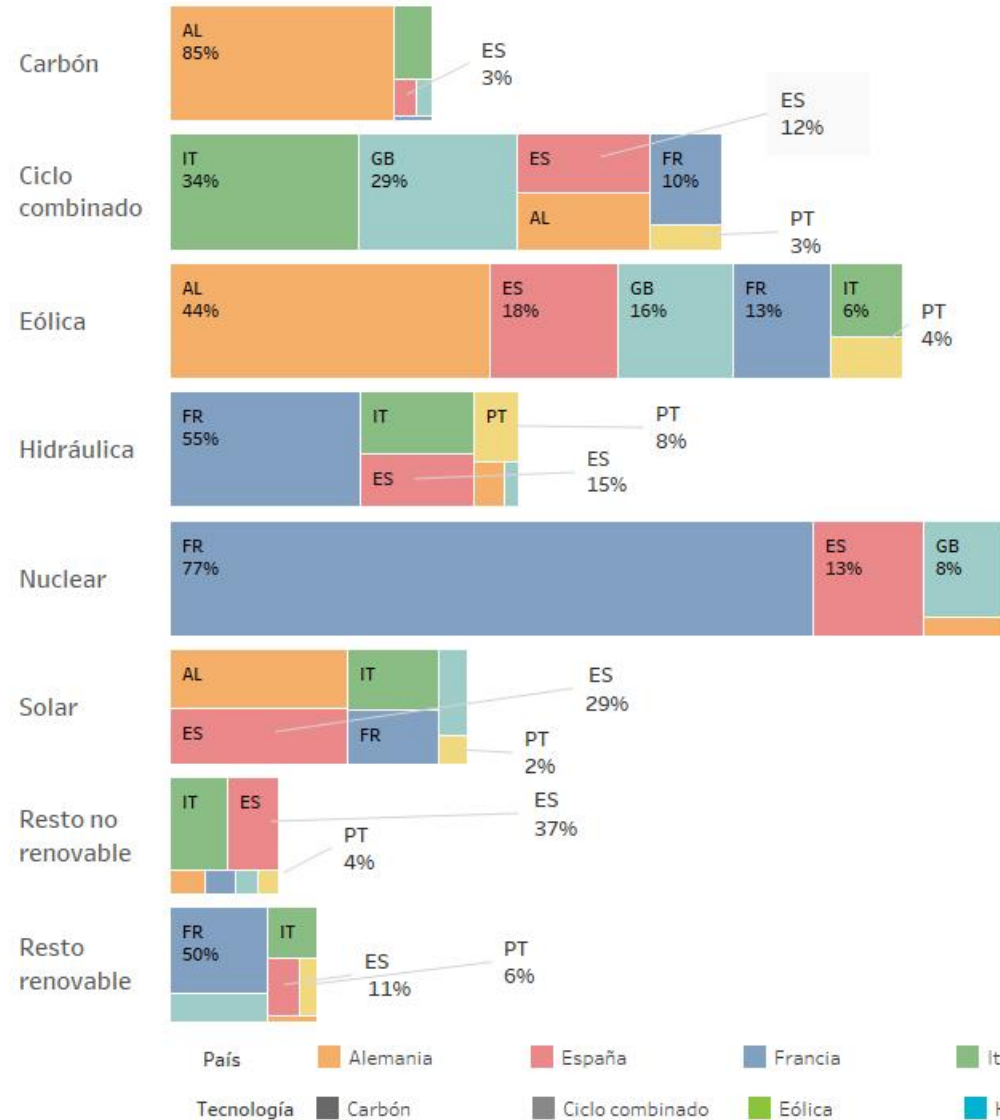
Precios horarios [€/MWh] máximos (izquierda) y mínimos (derecha) de cada zona de precio de los diferentes países europeos durante 2023 (hasta 31/12/2023).



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

Mercados internacionales: Producción por tecnologías

Energía generada [TWh] por país y tecnología y cuota de producción de cada país sobre el total de la energía generada de cada tecnología en los países señalados en el mapa durante 2023 (hasta 31/12/2023).





06

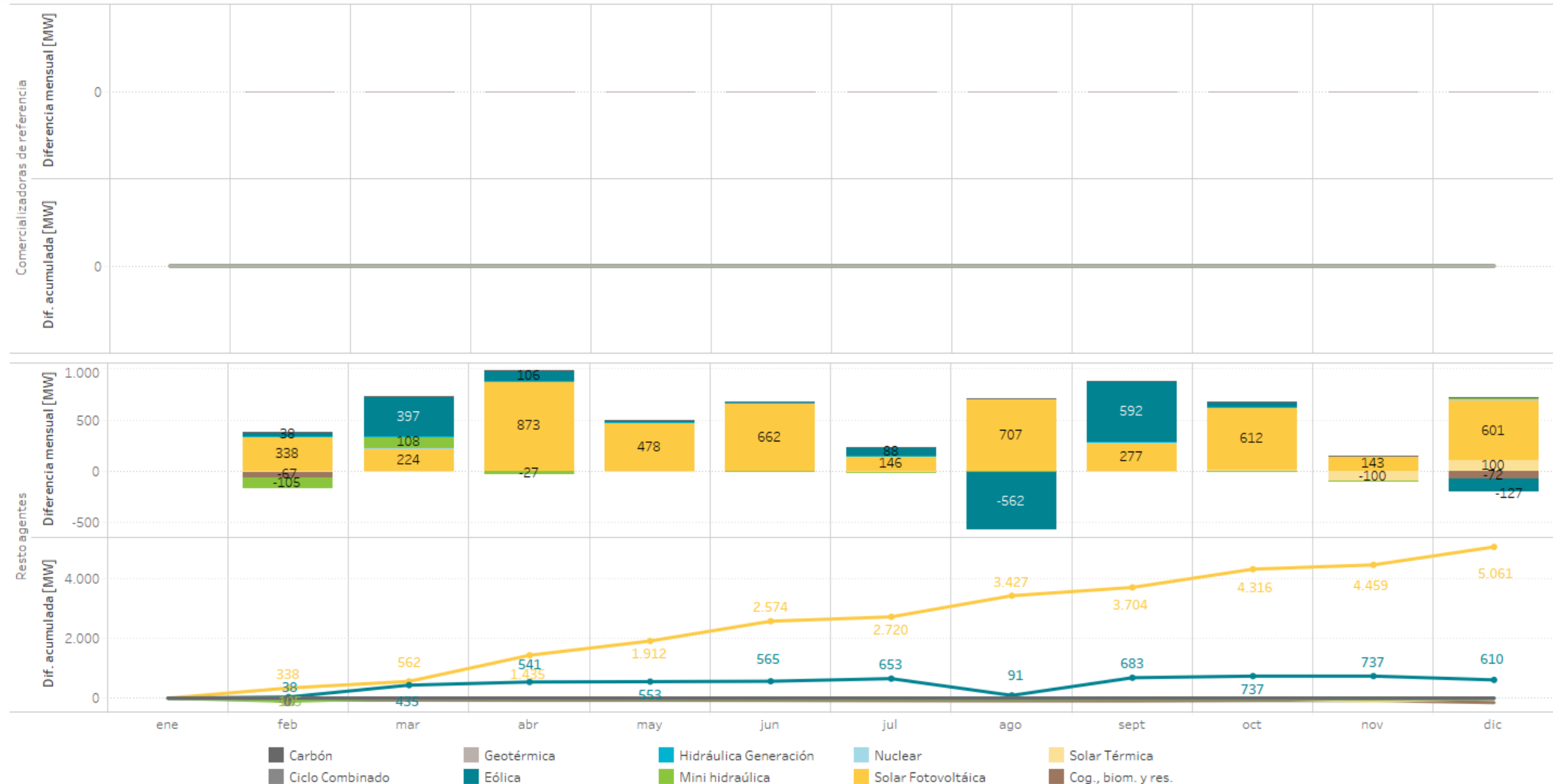
Otra información

- Participación de la energía renovable en el mercado
- Cuotas de mercado por empresa

Potencia declarada por tecnología en el mercado de electricidad

España

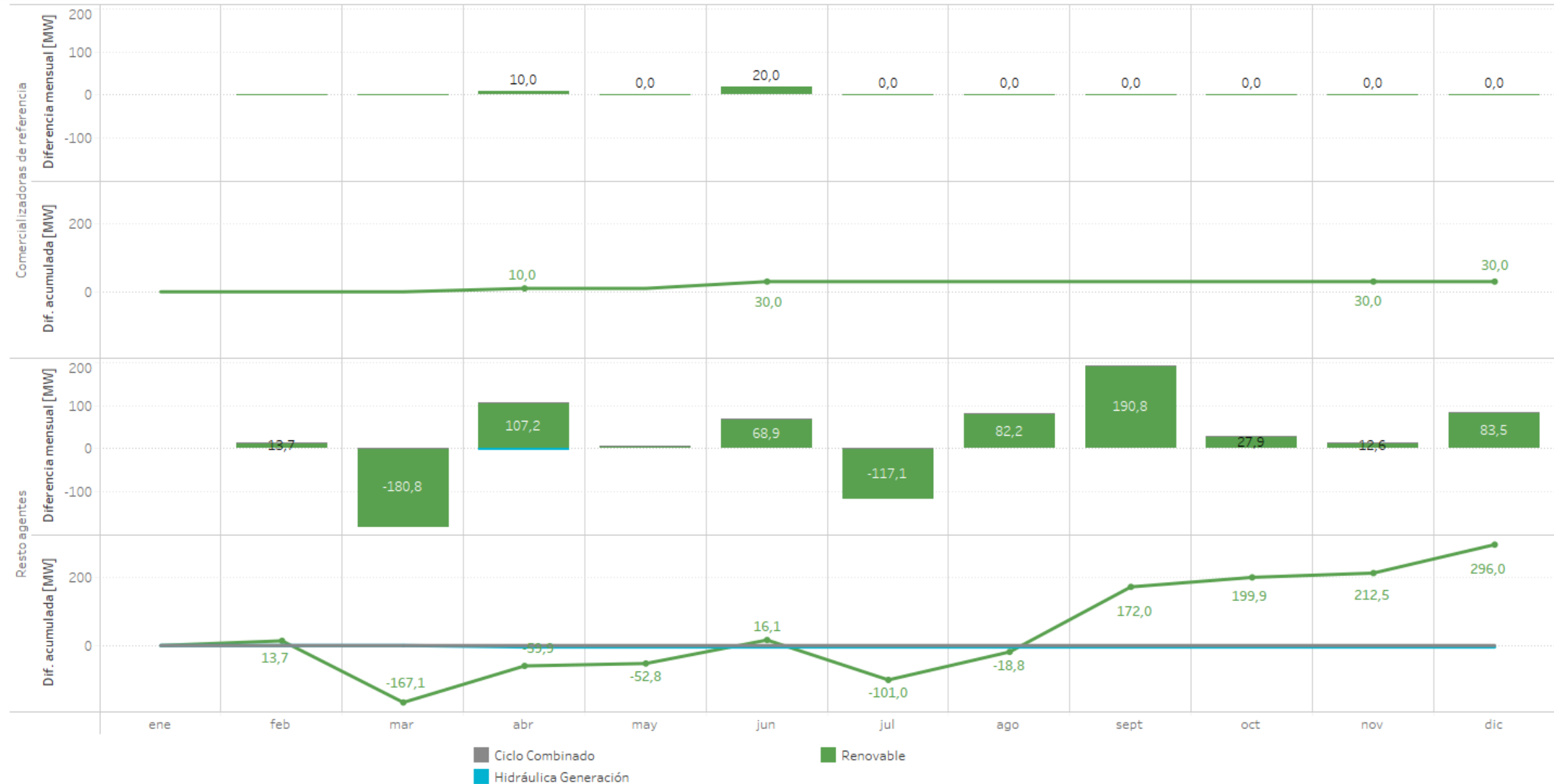
Variación de potencia [MW] declarada en mercado por tipo de tecnología por mes y acumulada durante 2023 (hasta 31/12/2023).



Potencia declarada por tecnología en el mercado de electricidad

Portugal

Variación de potencia [MW] declarada en mercado por tipo de tecnología por mes y acumulada durante 2023 (hasta 31/12/2023).



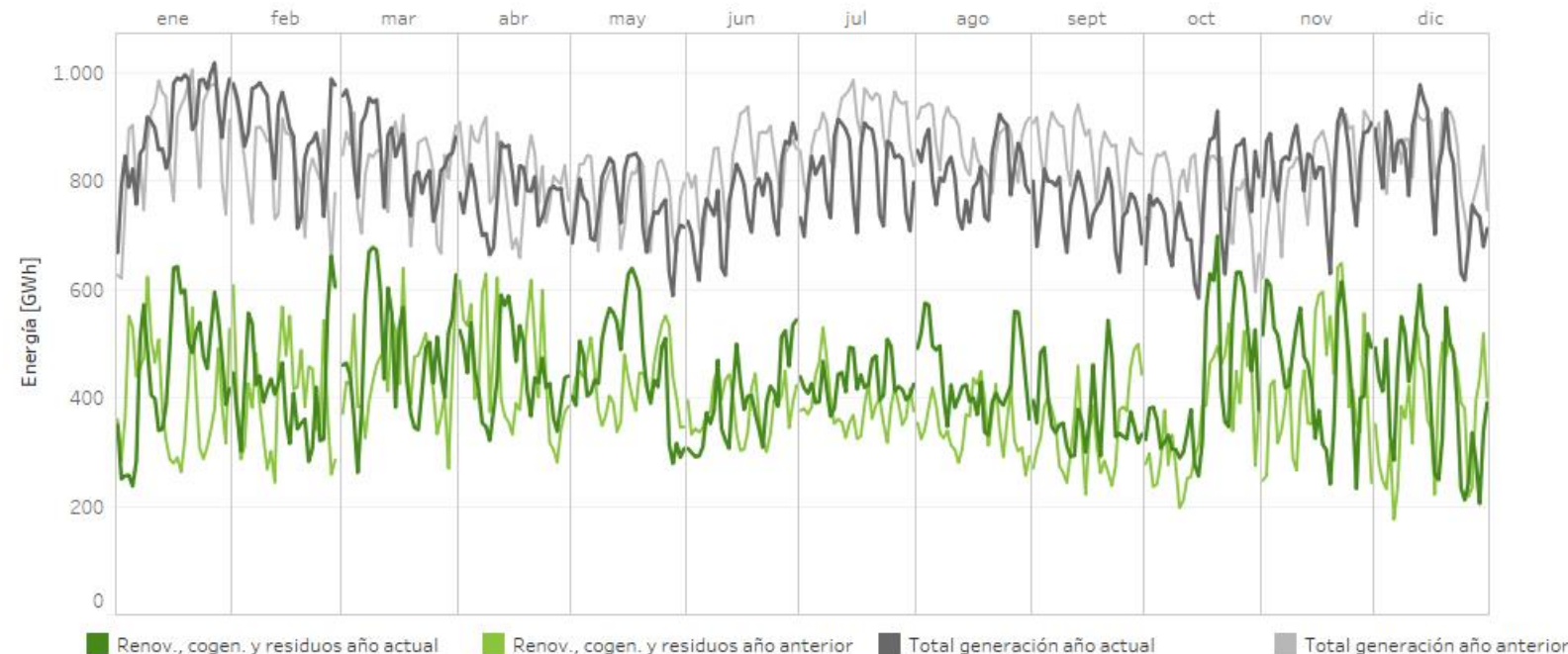
Participación de las energías renovables (*), cogeneración y residuos en el mercado

Potencia declarada en España [MW] de renovables(*), cogeneración y residuos que oferta a mercado el 31/12/2023.

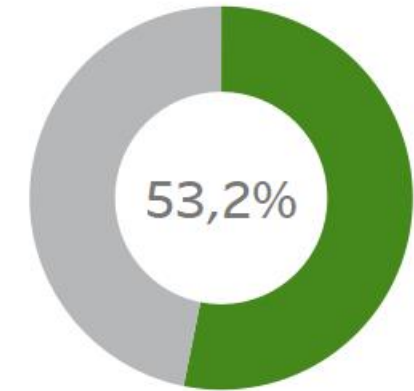
Porcentaje de generación correspondiente a renovables(*), cogeneración y residuos sobre el total de la generación en el período

	Instalaciones directamente a mercado	Comercializadores de referencia
Térmica renovable	854,3	331,6
Cogeneración y residuos	5.927,0	799,1
Eólica	29.952,3	1.100,0
Geotérmica	4,8	140,0
Minihidráulica	2.151,3	251,0
Solar fotovoltaica	22.625,1	2.973,0
Solar térmica	2.302,7	140,0

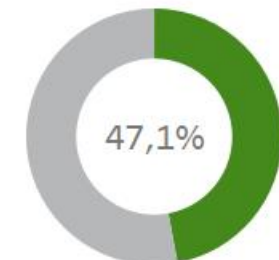
Energía [GWh] diaria de las unidades de generación en el Programa Horario Final tras el Mercado Intradiario Continuo en 2023 (hasta 31/12/2023) y comparado con el año anterior.



01/01/2023 - 31/12/2023



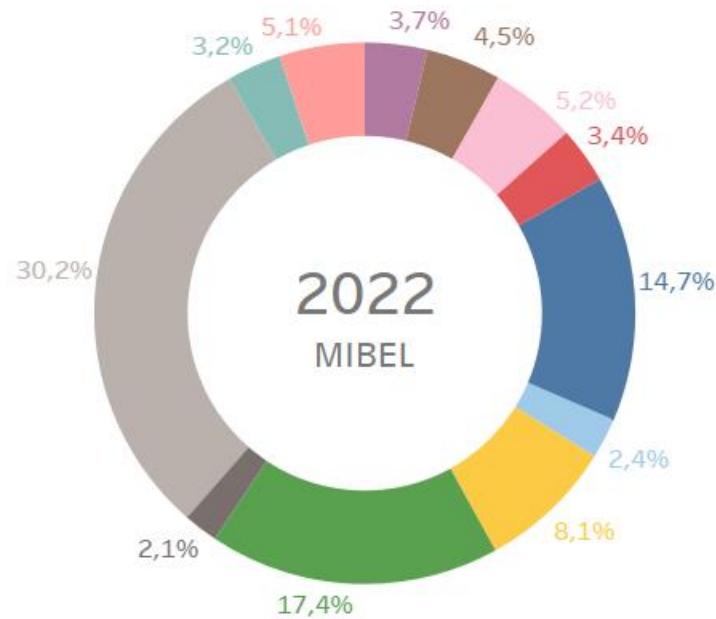
2022
(mismo período)



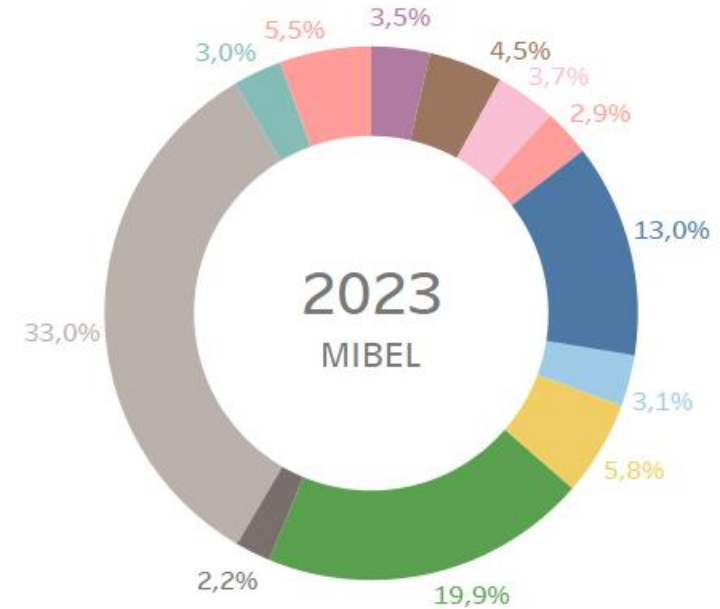
(*) **Nota:** El término "Renovables" engloba a todos los tipos de tecnología referidos en la tabla superior excepto la entrada Cogeneración y residuos.

Cuotas de mercado por empresa: Programa horario final - Producción

Cuotas de mercado por empresa en el Programa Horario Final tras el Mercado intradiario continuo durante 2023 (hasta noviembre incluido) comparado con el mismo período del año anterior.



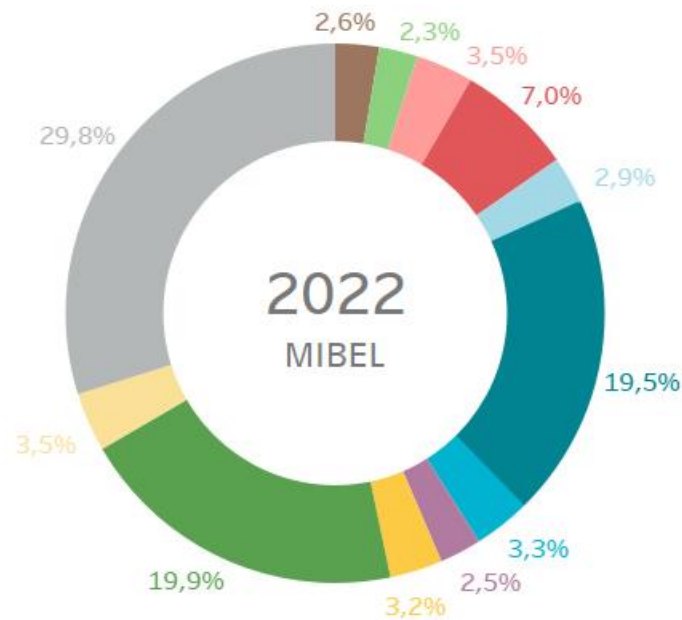
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMERC.)
 AXPO IBERIA, S.L.
 EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)
 EDP-ENERGÍAS DE PORTUGAL
 ENDESA GENERACIÓN, S.A.
 ENEL GREEN POWER ESPAÑA SL (ACT: COM RE)
 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA
 IBERDROLA ENERGÍA ESPAÑA S..A.
 NEXUS ENERGÍA (ACT. COMERCIALIZACIÓN RE)
 OTROS (Cuotas < 2,0%)
 REPSOL SERVICIOS RENOVABLES, S.A.
 SU ELETRICIDADE, S.A.



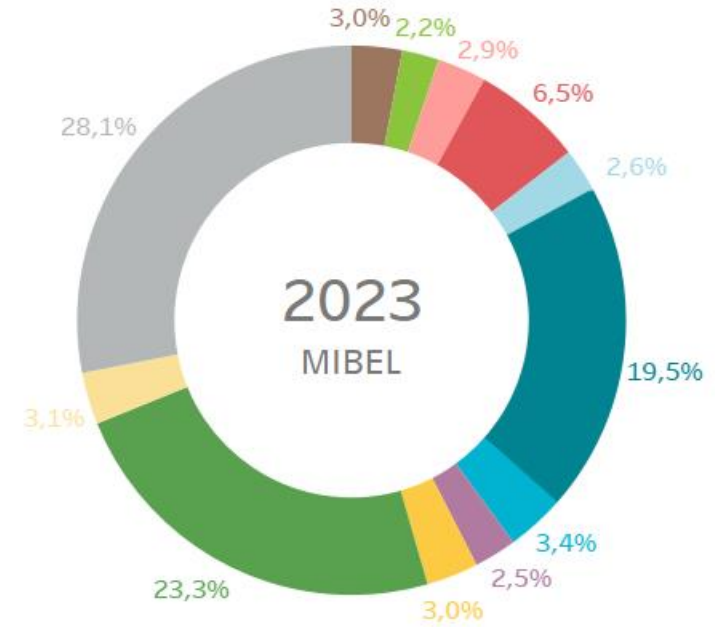
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMERC.)
 AXPO IBERIA, S.L.
 EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)
 EDP GEM PORTUGAL S.A.
 ENDESA GENERACIÓN, S.A.
 ENEL GREEN POWER ESPAÑA SL (ACT: COM RE)
 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA
 IBERDROLA ENERGÍA ESPAÑA S..A.
 NEXUS ENERGÍA (ACT. COMERCIALIZACIÓN RE)
 OTROS (Cuotas < 2,0%)
 REPSOL SERVICIOS RENOVABLES, S.A.
 SU ELETRICIDADE, S.A.

Cuotas de mercado por empresa: Programa horario final - Adquisición

Cuotas de mercado por empresa en el Programa Horario Final tras el Mercado intradiario continuo durante 2023 (hasta noviembre incluido) comparado con el mismo período del año anterior.



ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS
 CURENERGÍA COMERCIALIZADOR DE ÚLTIMO RECURSO, SAU
 EDP CLIENTES, S.A.U.
 EDP COMERCIAL COMERCIALIZACAO DE ENERGIA SA
 ENDESA ENERGÍA, SUCURSAL EN PORTUGAL
 ENDESA ENERGÍA
 ENERGÍA XXI COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.
 FORTIA ENERGIA, S.L.
 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA
 IBERDROLA ENERGÍA ESPAÑA S.A.
 NATURGY IBERIA S.A.
 OTROS (Cuotas < 2,0%)



ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS
 CURENERGÍA COMERCIALIZADOR DE ÚLTIMO RECURSO, SAU
 EDP CLIENTES, S.A.U.
 EDP COMERCIAL COMERCIALIZACAO DE ENERGIA SA
 ENDESA ENERGÍA, SUCURSAL EN PORTUGAL
 ENDESA ENERGÍA
 ENERGÍA XXI COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.
 FORTIA ENERGIA, S.L.
 GAS NATURAL COMERCIALIZADORA
 IBERDROLA ENERGÍA ESPAÑA S.A.
 NATURGY IBERIA S.A.
 OTROS (Cuotas < 2,0%)



07











Mercados acoplados

- Mercado diario
- Mercados intradiarios
- Otros

Mercados acoplados

Mercado diario

- A finales de febrero, con fecha por determinar, está prevista la integración de EMCO en la interconexión España-Francia. La integración implica la adaptación de los procedimientos locales y regionales en línea con los procedimientos europeos.

	2023				2024			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
SDAC Cambios relevantes programados	 Implementación de la nueva metodología HMMCP (10 enero)  Implementación de las SCOs en SEMOpX (25 de enero)  Primera version Sistema acoplamiento para soportar 15 min (23 de Marzo)	 Aumento del Umbral positivo a 2.400 EUR/MWh en Eslovaquia (17 de Mayo)  Aumento del Umbral negativo a -500 EUR/MWh.	 HENEX empezará las funciones de coordinación	 Actualización Sistema acoplamiento	 Coupling Frontera Francesa (OMIE – EMCO)  Actualización Sistema acoplamiento		 Implementación de FB en el area Nordica	

Mercados acoplados

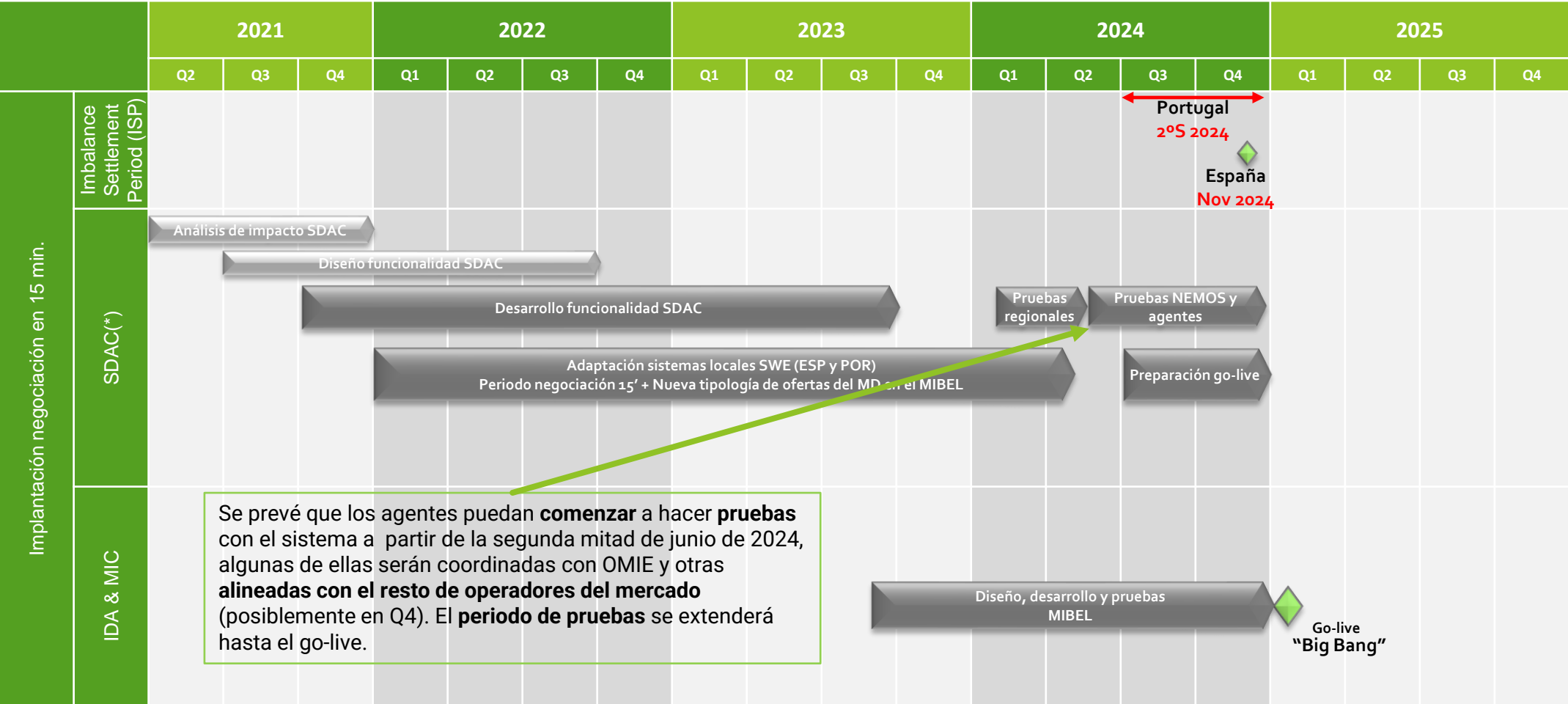
Estado de la implantación del periodo de 15 min

- A nivel europeo, **se han revisado los escenarios de prueba para que representen de manera más fiable el futuro** en lo referente al uso de los productos y de las funcionalidades de los TSOs (restricciones en el uso del Flow Base). En línea con las peticiones de cambios solicitadas con impacto en productos, se debe crear ahora un **conjunto de simulaciones** lo más aproximado posible al futuro uso para valorar el impacto en el performance.
- **OMIE** ha finalizado la definición de los formatos para los **intercambios de información con los operadores del sistema**. Se está a la espera de análisis de diseño del proveedor, incluyendo plazos de entrega acorde a los plazos europeos de pruebas conjuntas, tanto de RIPs (regionales) como globales.
- En relación con las pruebas:
 - Se prevé que el **periodo de adaptación de sistemas locales y pruebas internas comience a principios de 2024**, seguido de un **período de pruebas regionales de OMIE** con los operadores del sistema (SWE RIP) **en torno a marzo y hasta mayo del 2024**.
 - Se prevé que los agentes puedan comenzar a hacer pruebas con el sistema **a partir de la segunda mitad de junio de 2024 y se extenderá hasta la puesta en producción**. Algunas de estas pruebas serán coordinadas con OMIE y otras con OMIE y alineadas con el resto de operadores del mercado (posiblemente en Q4).

Mercados acoplados

Mercado diario e intradiario

Hoja de ruta provisional de 15 minutos en el SDAC, IDA y MIC y Nueva tipología de ofertas en el mercado diario



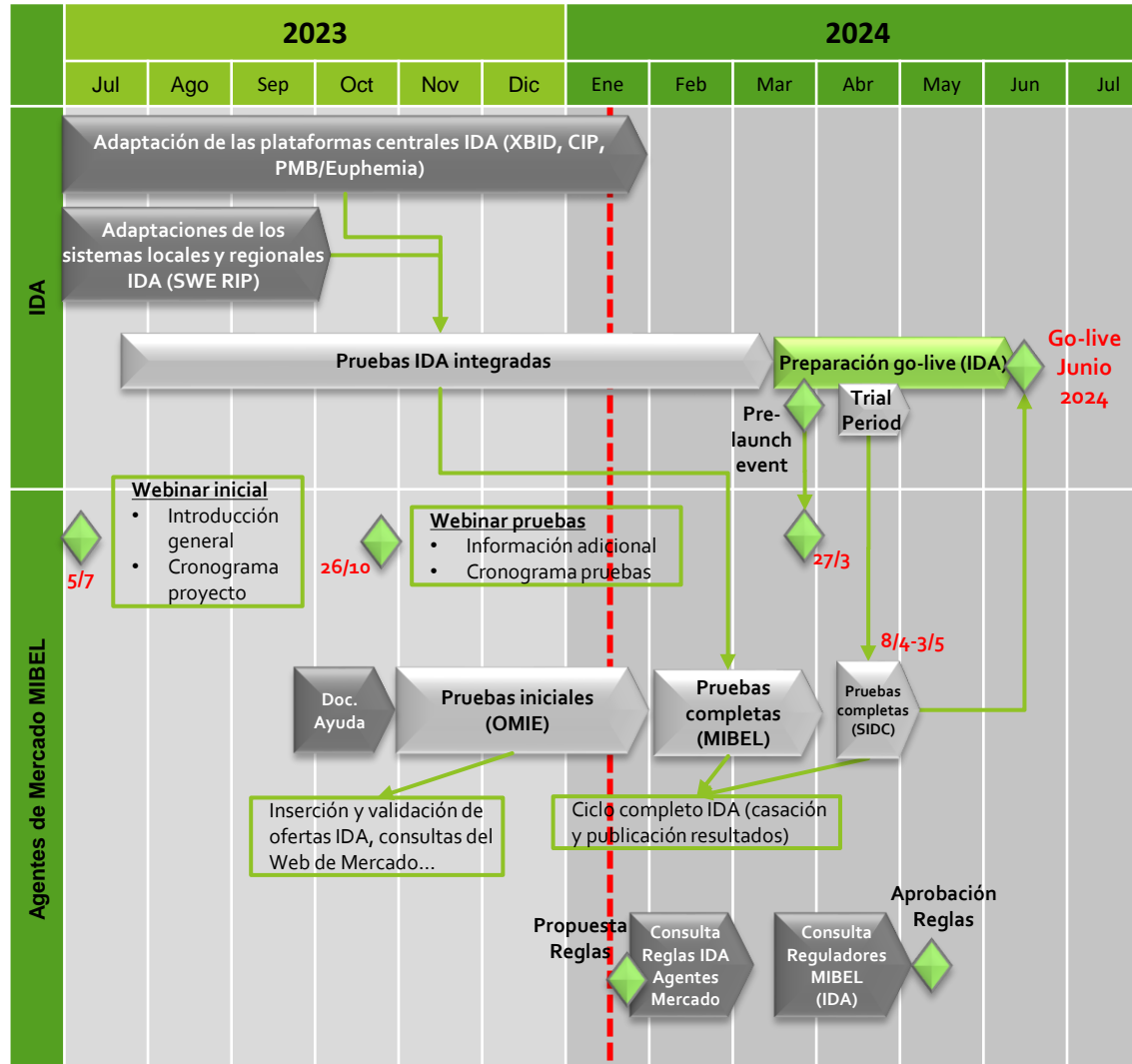
Mercados acoplados

Subastas intradiarias europeas (IDA)

- Actualmente se están ejecutando las actividades programadas según la planificación europea acordada para la **puesta en real en junio del 2024**.
- **Proyecto europeo (SIDC)**
 - Como **resultado de las simulaciones** de rendimiento de Euphemia se ha acordado a nivel de proyecto central que los **productos obligatorios** de las IDA sean las ofertas simples y los bloques simples.
 - **Desde el mes de julio de 2023** se están realizando **pruebas funcionales de integración** de las plataformas centrales de las IDA con los sistemas regionales y locales, simulando las tres subastas intradiarias de manera coordinada con los NEMO y los TSO.
 - **Desde el mes de diciembre de 2023** se están realizando **pruebas de simulación y de los procedimientos operacionales a nivel europeo** para la gestión de las IDA de forma coordinada entre los NEMO y los TSO.
- **Proyecto regional (SWE RIP)**
 - Desde el mes de junio de 2023 se están realizando las **pruebas regionales del MIBEL** reportando los avances satisfactorios de SWE.
 - Adicionalmente se está avanzando con los **acuerdos de liquidaciones con NP y ECC** (en el caso de OMIE).
- **Proyecto local de OMIE**
 - Se continúa adaptando los **sistemas locales** y probando los cambios internos relativos a las IDA.
 - En relación a los **Agentes de Mercado de OMIE**, se destacan las siguientes actividades:
 - En septiembre se facilitó la **documentación técnica** para el envío de las ofertas bloques simples de las IDA.
 - En octubre se impartió un **seminario** para informar de los avances realizados en el proyecto de las IDA.
 - Desde noviembre tienen disponible un **entorno de pruebas** para poder adaptar sus sistemas a este **envío de ofertas**.
 - En cuanto las actividades y recursos del proyecto europeo lo permitan, se habilitará un **entorno de pruebas** para poder verificar el **funcionamiento completo de las IDA**, incluyendo la publicación de resultados.

Mercados acoplados

Subastas intradiarias europeas (IDAs)



- AM: Agentes de Mercado.
- IDA: subastas intradiarias europeas.
- SWE RIP: proyecto de implementación regional entre España, Francia y Portugal.
- XBID: plataforma central de negociación del mercado intradiario continuo.
- CIP: plataforma central de intercambio de información entre XBID y los NEMO.

El cronograma está estrictamente ligado a la planificación europea y a los procesos regulatorios regionales, de modo que cualquier alteración en ese sentido puede afectar a la programación de las actividades.

Mercados acoplados

Mercado intradiario continuo

Implementación de futuros proyectos **por orden de prioridad**

- Proyecto de Subastas Intradiarias Europeas (“**Intraday Auctions – IDA**”) e integración con el MIC: previsto para junio del 2024.
- Gestión de las capacidades internacionales con metodología “**Flow-based**”: previsto para finales de 2026.
- Solución central definitiva para el modelo de liquidación transfronteriza entre operadores o “Shippers” del MIC (“**Enduring Shipping solution**”).
- Consideración de las **pérdidas de red** de transporte directamente en el algoritmo continuo: ACER y los reguladores se están planteando aparcar esta funcionalidad.
- Casación entre productos con distinta resolución de tiempo de 15/30/60 minutos (“**Cross Product Matching - CPM**”): se ha paralizado hasta nueva orden por indicación de ACER.

Mercados acoplados

Mercado intradiario continuo (MIC) y subastas intradiarias europeas (IDA)

Ampliación y extensión geográfica

- Se está discutiendo en el proyecto europeo:
 - La nueva incorporación de **BRM** en el MIC y en las IDA, como **NEMO designado en Rumanía**.
 - La incorporación de **ETPA** en el MIC, como **NEMO designado en Alemania, Austria, Bélgica y Francia**.
 - La incorporación de **ETPA** en las IDA, como **NEMO designado en Holanda, Alemania, Austria, Bélgica y Francia**.
- La incorporación de **EPEX** en el MIC y en las IDA, como **NEMO designado en Estonia, Letonia y Lituania**, está prevista para el segundo trimestre de 2025.
- La integración de **Irlanda** en el MIC y en las IDA, está prevista para el tercer trimestre de 2026.
- La integración de los **EnC countries** (Albania, Kosovo, Bosnia y Herzegovina, Macedonia del Norte, Moldavia, Montenegro, Serbia, Ucrania y Georgia) en el MIC y en las IDA, está prevista a partir del cuarto trimestre de 2026.

Mercados

Otros

- El **21 de diciembre de 2023** se puso en funcionamiento un **nuevo web de acceso al mercado** para que los agentes puedan participar en los mercados de una forma más fácil, ágil y con una **mejor experiencia de usuario**. La principal mejora ha sido la incorporación de un diseño que ofrece mejor accesibilidad de la información y usabilidad del web tanto a la hora de incorporar ofertas en los mercados de subastas como a la hora de consultar la información enviada y los resultados del mercado. La puesta en producción de este nuevo web está dividida en 2 fases. En esta primera fase conviven los antiguos web del mercado con este nuevo y en la 2ª fase, prevista para principios de febrero, se retirarán los antiguos web de mercado quedando únicamente los nuevos.
- El **16 y 17 de enero de 2024** se realizarán las pruebas con agentes para el nuevo web de mercado junto con el nuevo centro de procesamiento de datos (NCPD). Las pruebas se realizarán en colaboración con los Operadores del sistema REE y REN. Estas fechas han sido comunicadas a través de la publicación de un mensaje en el web de mercado.
- A **finales de febrero** se realizará las sesiones del mercado diario y los mercados intradiarios durante un día completo desde el **nuevo CPD** del operador del mercado. La fecha definitiva se comunicará a los agentes de mercado mediante la publicación de un mensaje en el web de mercado.



25 años
years
anos

