

Informe de Seguimiento de Mercados Nº 149

Junio 2021

Dirección Técnica
Julio 2021



Índice

1. **Resumen mensual**
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

RESUMEN DEL MES DE JUNIO

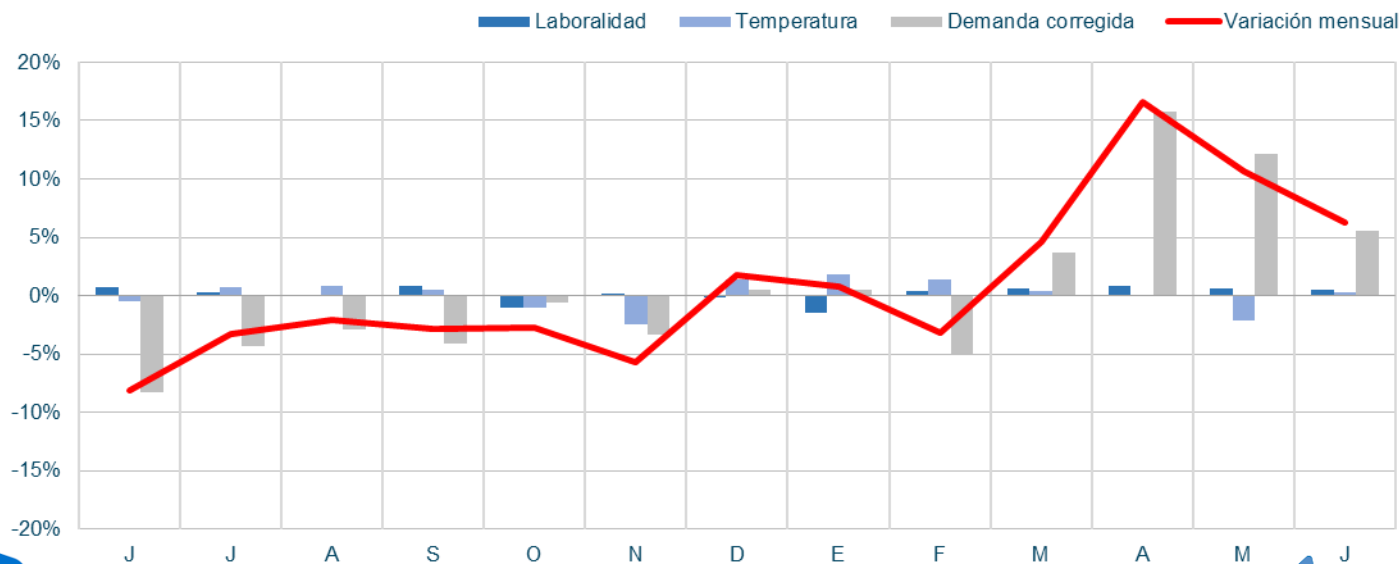
- Aumento de la demanda del 5,4 % en el acumulado de 2021 frente al mismo periodo de 2020. Demanda eléctrica de **19.502 GWh**, un aumento del 5,6% en el mes de **Junio** si se consideran las correcciones por laboralidad y temperatura.
- Oscilaciones de temperatura en torno a la media histórica, con una tendencia al alza si se compara con el año anterior.
- La generación eólica de **Junio** ha sido de **3.533 GWh**, un 9,14% superior a la del mismo mes de 2020. La eólica representa el **18,8%** de la generación del mes. Disminuye el factor de capacidad, con un valor de **18%**, en lo que va de año ha fijado un **12%** de las horas el precio marginal horario.
- El saldo de intercambios en **Junio** ha sido **importador** por 4º mes consecutivo: importador con Francia, debido al diferencial de precios, y exportador con Portugal.
- El Índice de producible hidráulico ha sido de 0,75. Elevada producción hidráulica, que además ha supuesto la casación del 57% de las horas en el mercado eléctrico, sin contar con la generación ligada al bombeo ni la minihidráulica.
- PMD del mes de **83,30 €/MWh**, máximo histórico, valor un 172% superior al del mismo mes de 2020. Con respecto a Mayo, el PMD ha aumentado un 24%.
- Tendencia ascendente de los precios se mantienen elevados en el contexto europeo.
- Elevados precios del gas natural, con tendencia al alza. Aumento de los derechos de CO2, superándose en Junio los **50 €/ton**, y manteniéndose al alza en las primeras semanas de Julio.
- Los Servicios de Ajuste suponen el 3,5% del Precio final de la electricidad y los pagos por capacidad el 0,3%.
- Los futuros para el año 2022 continúan aumentando respecto a las previsiones del mes anterior.

Índice

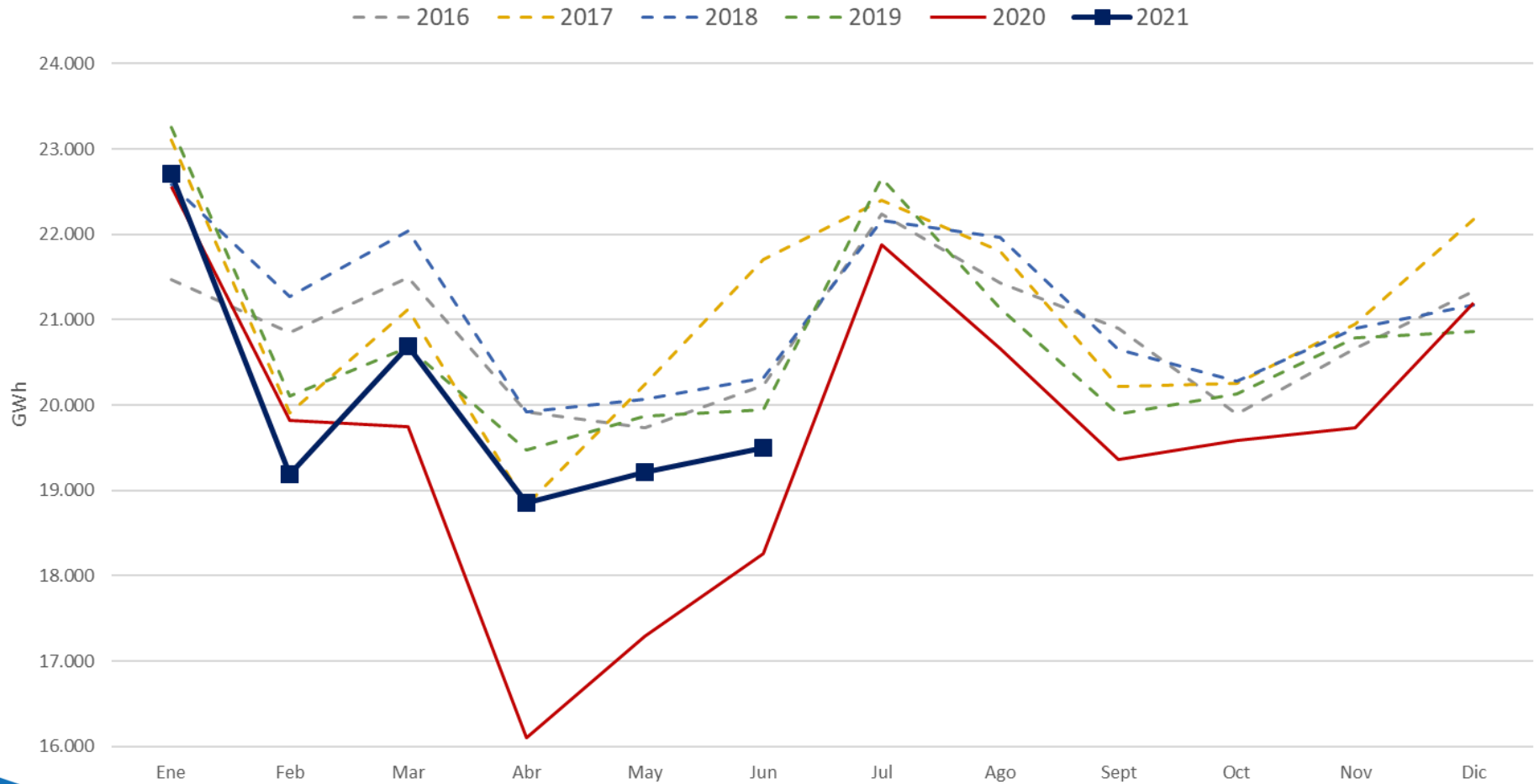
1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Evolución de la demanda peninsular. Aumento de la demanda en Junio respecto a Mayo.

CONSUMO PENINSULAR	2020							2021					
	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Potencia Máx Instantánea (MW)	35.609	38.972	37.850	35.009	33.371	35.645	37.921	42.225	36.761	35.579	33.344	31.666	34.101
Consumo Máx. Diario (GWh)	708	777	749	712,0	680	733	768	833	753	721	684	660	717
Consumo Mensual (GWh)	18.263	21.880	20.670	19.360	19.586	19.738	21.200	22.706	19.192	20.685	18.848	19.213	19.502
Δ Mes (%21/20)	-8,5	-3,6	-2,4	-2,9	-2,8	-5,2	1,4	0,6	-3,3	4,4	16,6	10,6	6,3
Δ Mes (%21/20) Corregida CT y L	-8,7	-4,6	-3,3	-4,2	-0,7	-2,9	0,1	0,3	-5,0	3,4	15,8	12,1	5,6
Δ Año Acumulado Absoluto (%21/20)	-7,8	-7,2	-6,5	-6,1	-5,8	-5,7	-5,1	0,6	-1,2	0,6	3,9	5,2	5,4

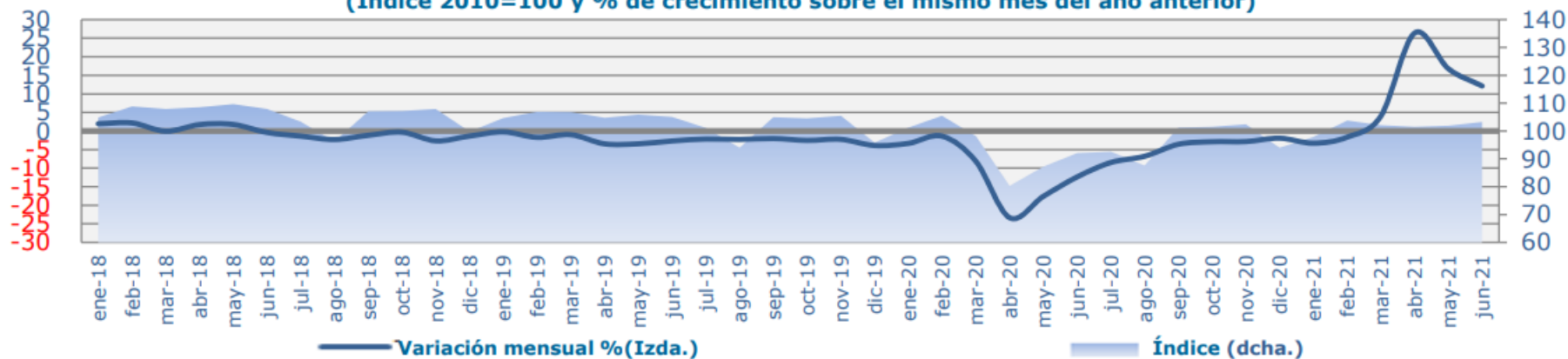


La demanda peninsular ha crecido un 6,3%, no corregida, en Junio de 2021 respecto al mismo periodo de 2020, aunque sigue baja en términos históricos.

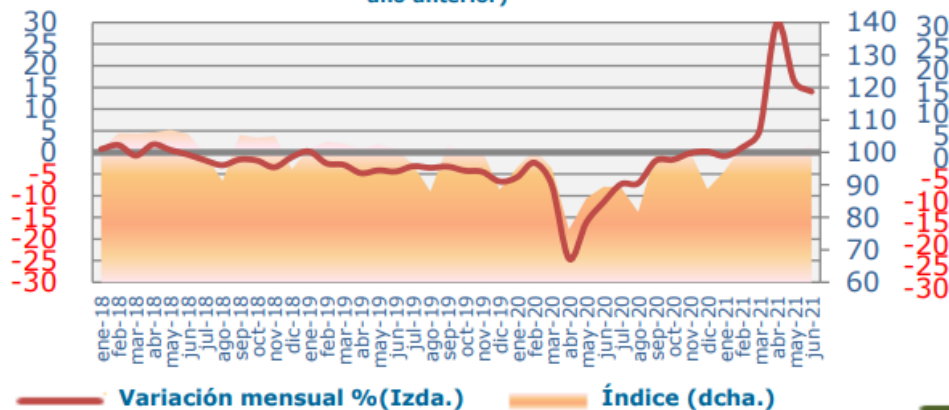


Continúa la reactivación económica en Junio

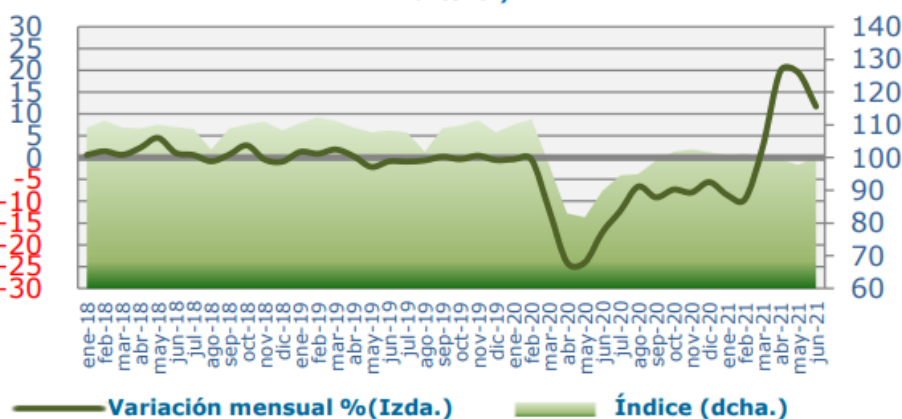
IRE GENERAL (DATOS CORREGIDOS DE LABORALIDAD Y TEMPERATURA)
(Índice 2010=100 y % de crecimiento sobre el mismo mes del año anterior)



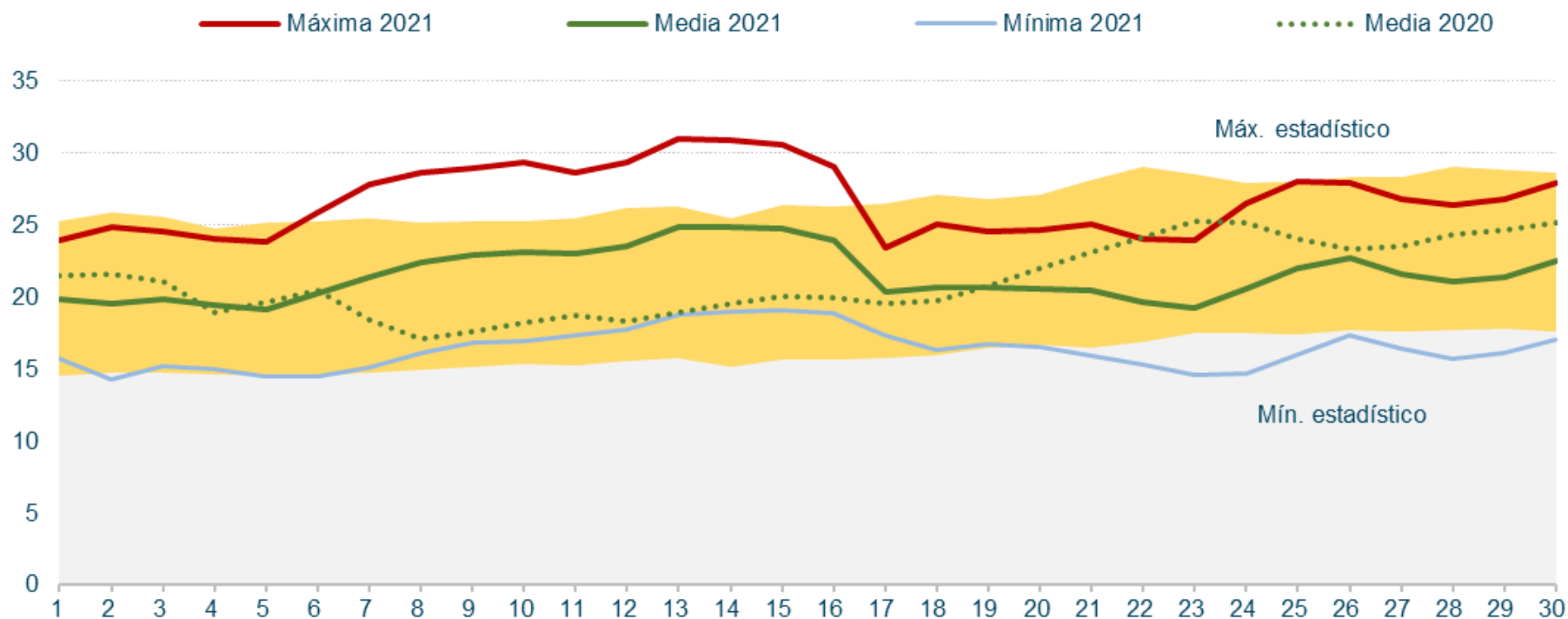
IRE INDUSTRIA (DATOS CORREGIDOS)
(índice 2010=100 y % de crecimiento sobre el mismo mes del año anterior)



IRE SERVICIOS (DATOS CORREGIDOS)
(índice 2010=100 y % de crecimiento sobre el mismo mes del año anterior)

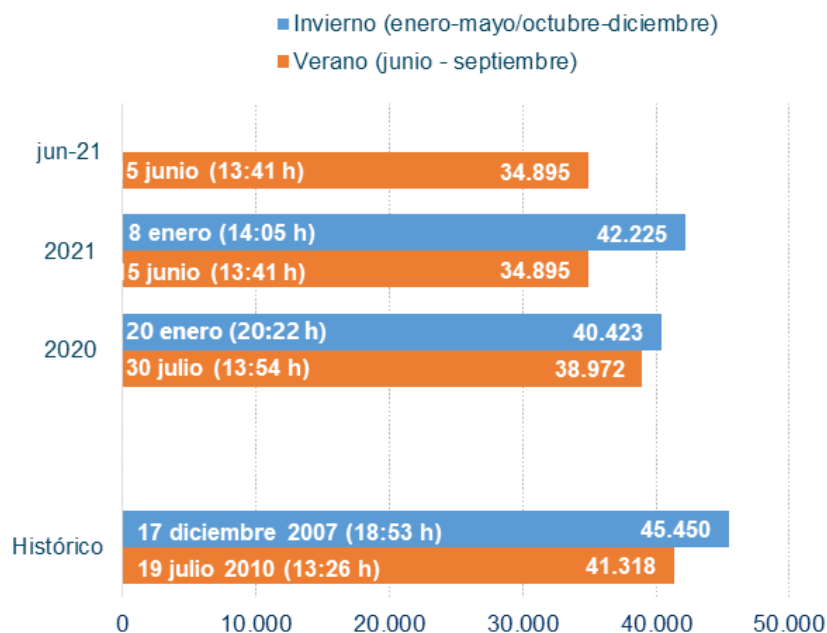


Evolución diaria de las temperaturas peninsulares en Junio de 2021.

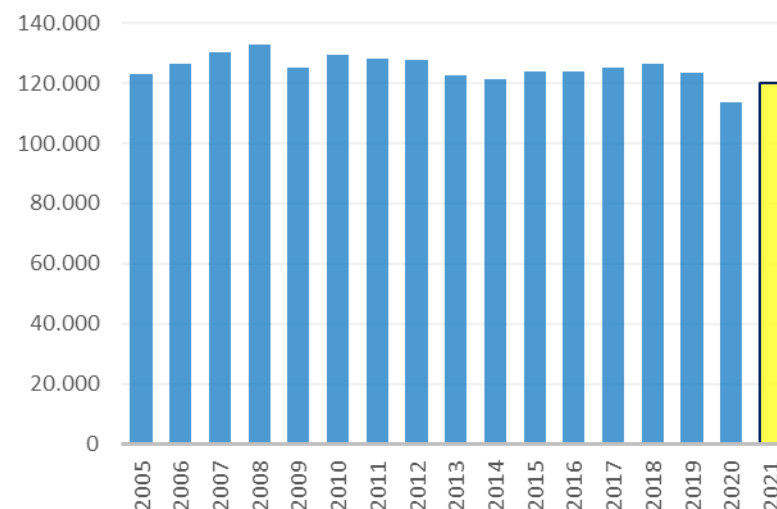


Valores máximos anuales de demanda. Demanda acumulada en Junio de 2021 superior a la registrada en 2020, ligada a la reactivación económica.

Potencia instantánea máxima peninsular (MW)



Demanda peninsular acumulada Junio (GWh)



Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. **Intercambios Internacionales**
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Saldo netamente importador a lo largo del año

ENERGÍA TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN EL MIBEL



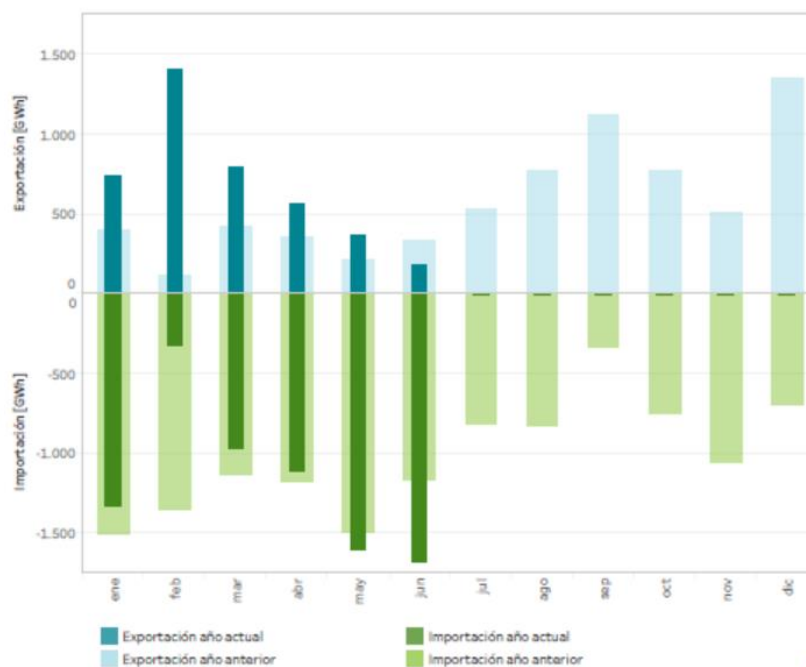
Porcentaje de acoplamiento España/Portugal



Porcentaje de acoplamiento España/Francia

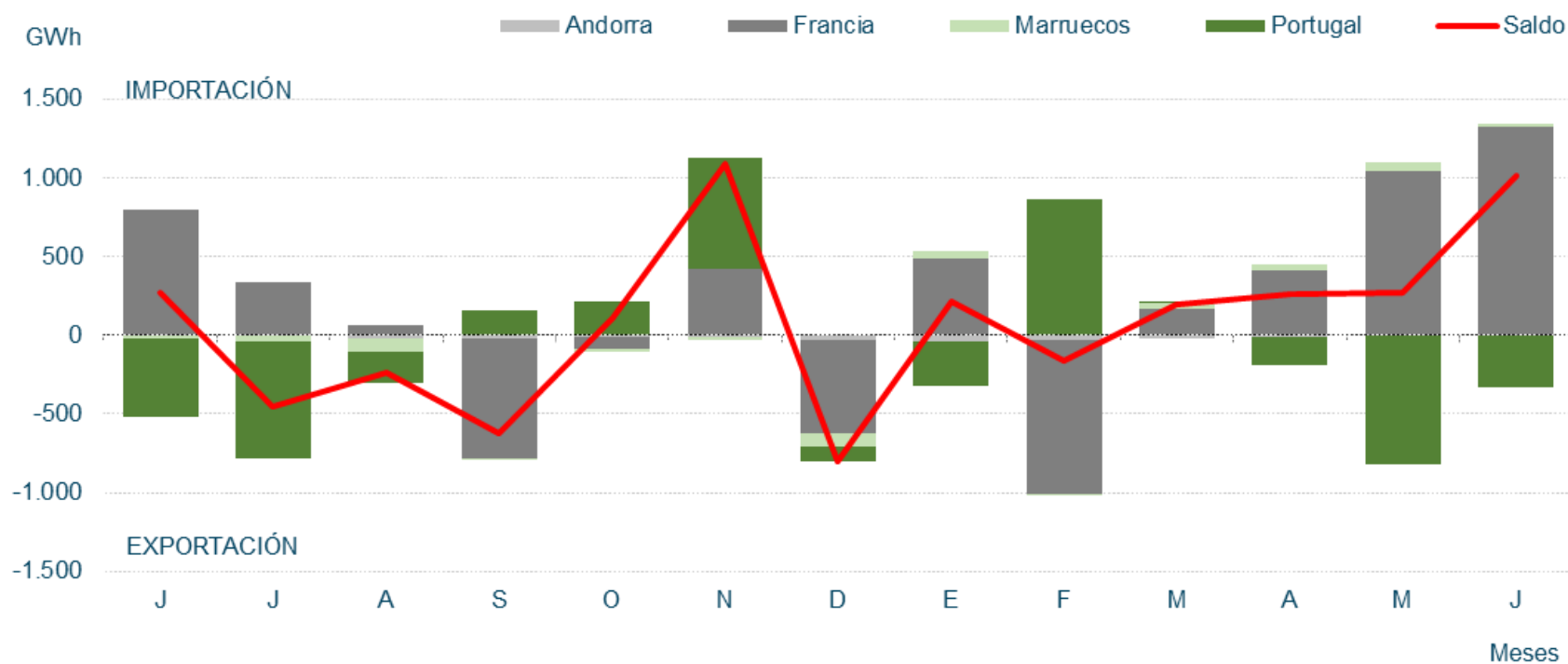


	2021 (01/01/2021 - 30/06/2021)	2020 (01/01/2020 - 30/06/2020)
Exportación [GWh]	4.044,9	1.823,9
Importación [GWh]	7.048,0	7.845,9



31

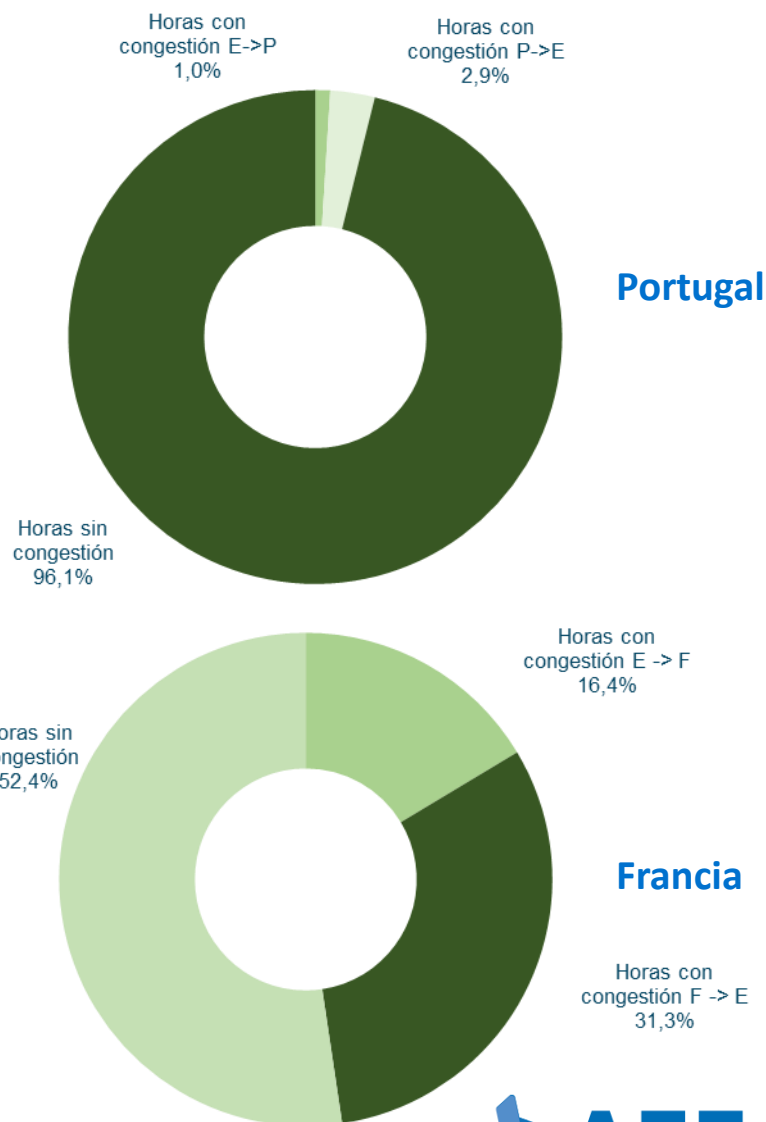
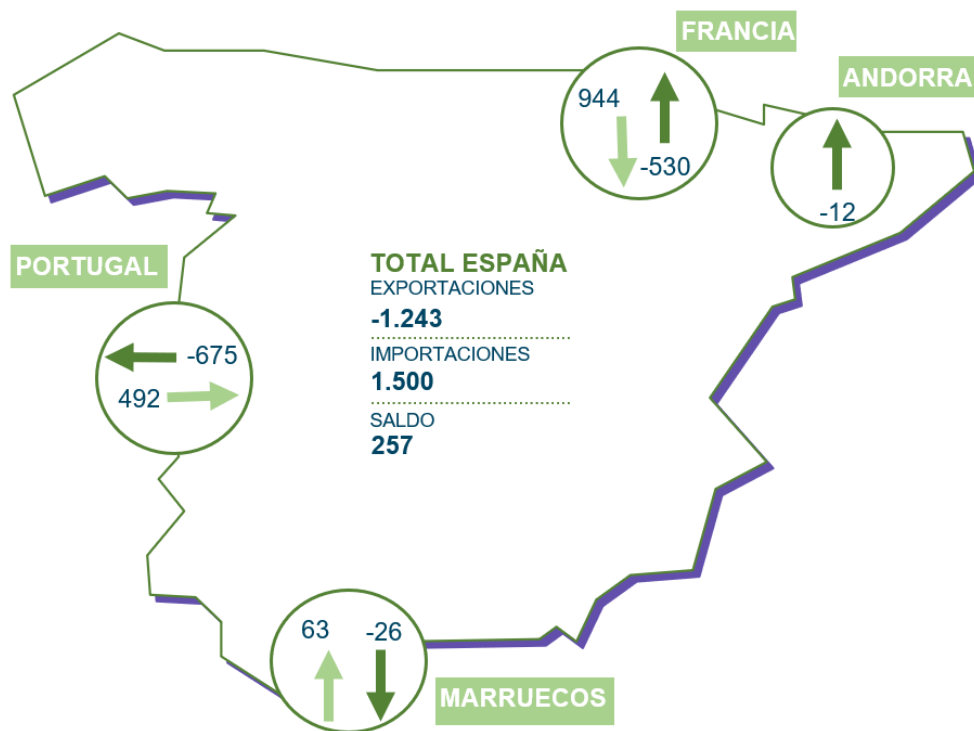
En Junio, el saldo de los intercambios internacionales ha sido importador con Francia y exportador con Portugal, aumentando considerablemente el saldo absoluto importador.



Fuente: REE

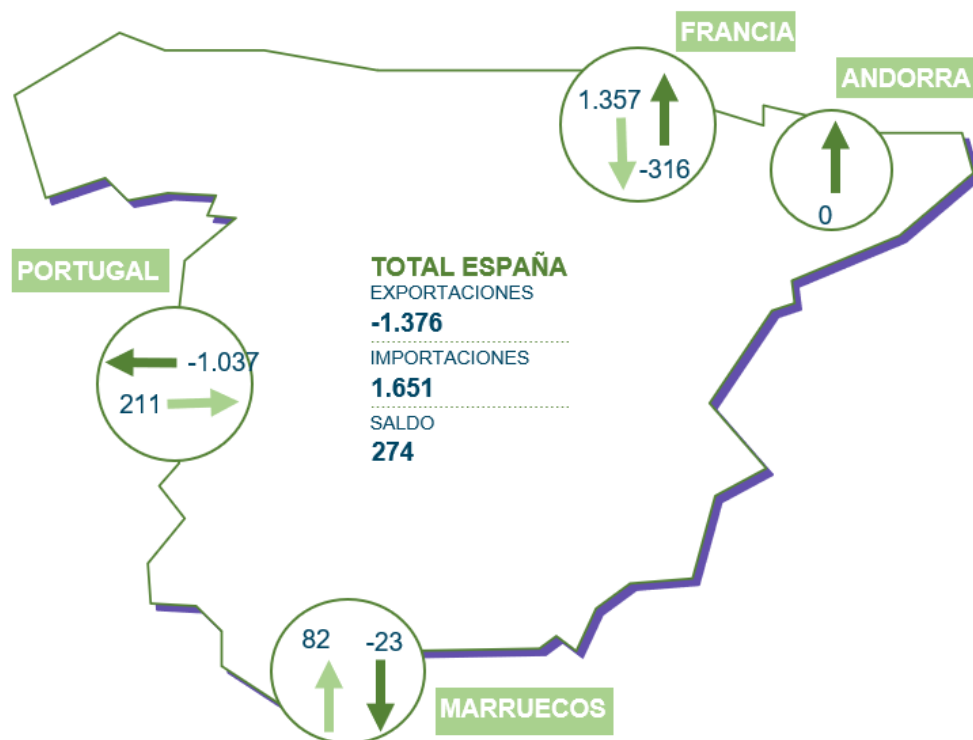
El saldo de los intercambios internacionales ha sido importador.

Abril 2021

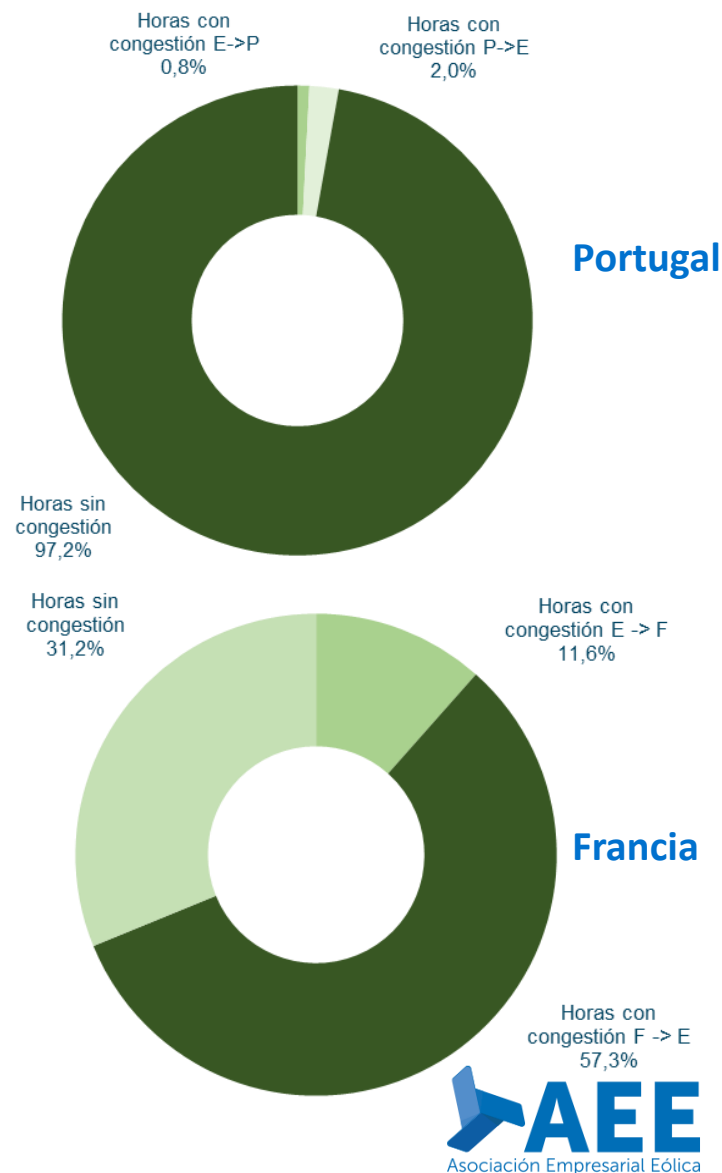


El saldo de los intercambios internacionales ha sido importador.

Mayo 2021

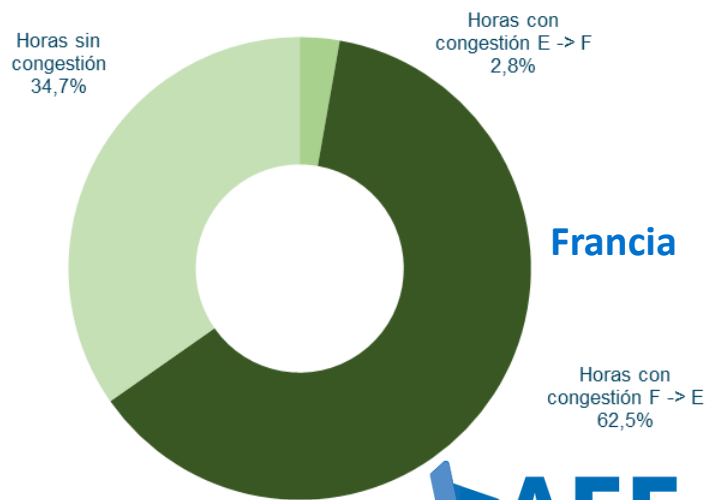
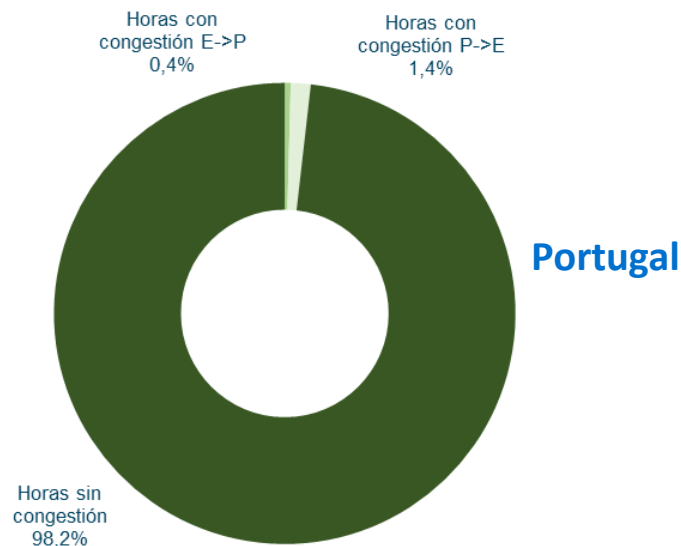
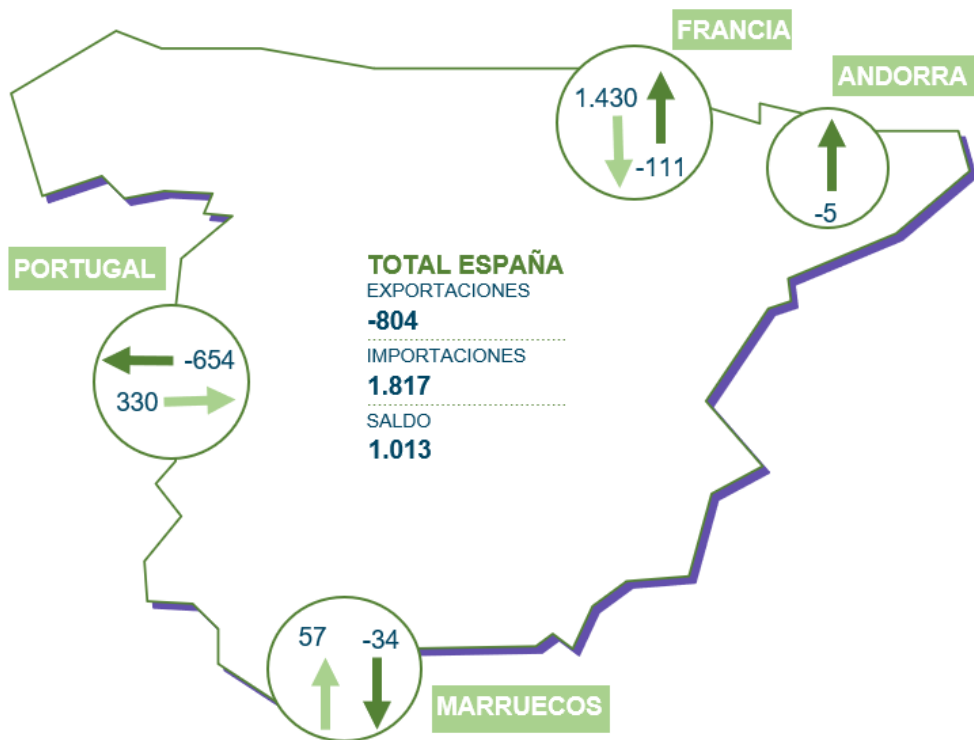


Fuente: REE



El saldo de los intercambios internacionales ha sido importador, por cuarto mes consecutivo.

Junio 2021



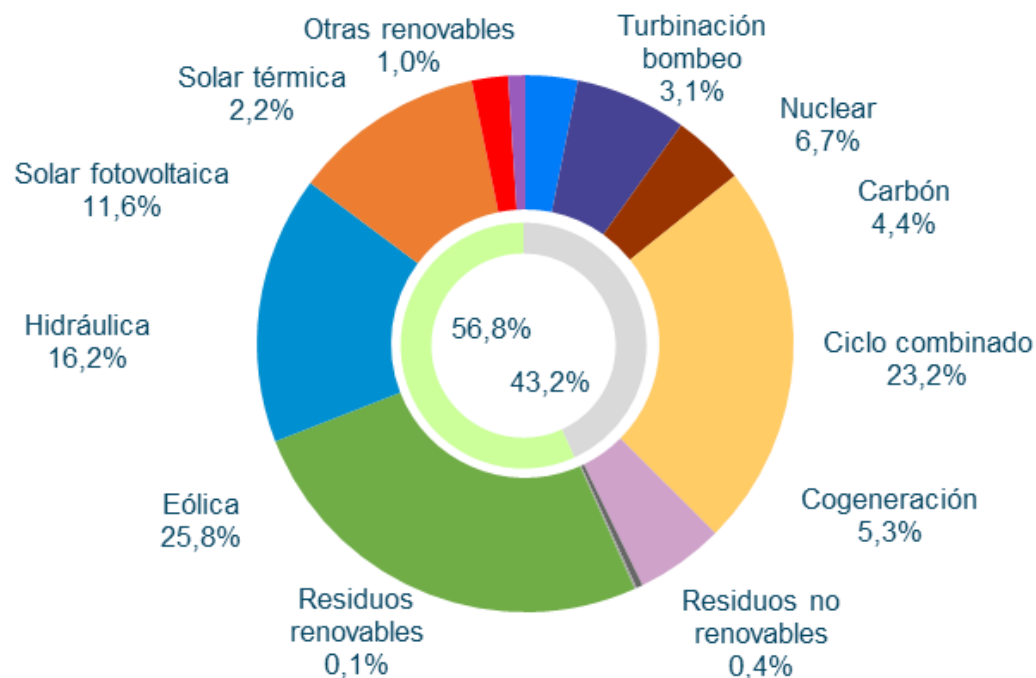
Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. **Potencia Instalada y Mix de Generación**
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Estructura de Potencia Instalada en la península en Junio de 2021. La eólica representa el 25,8%.

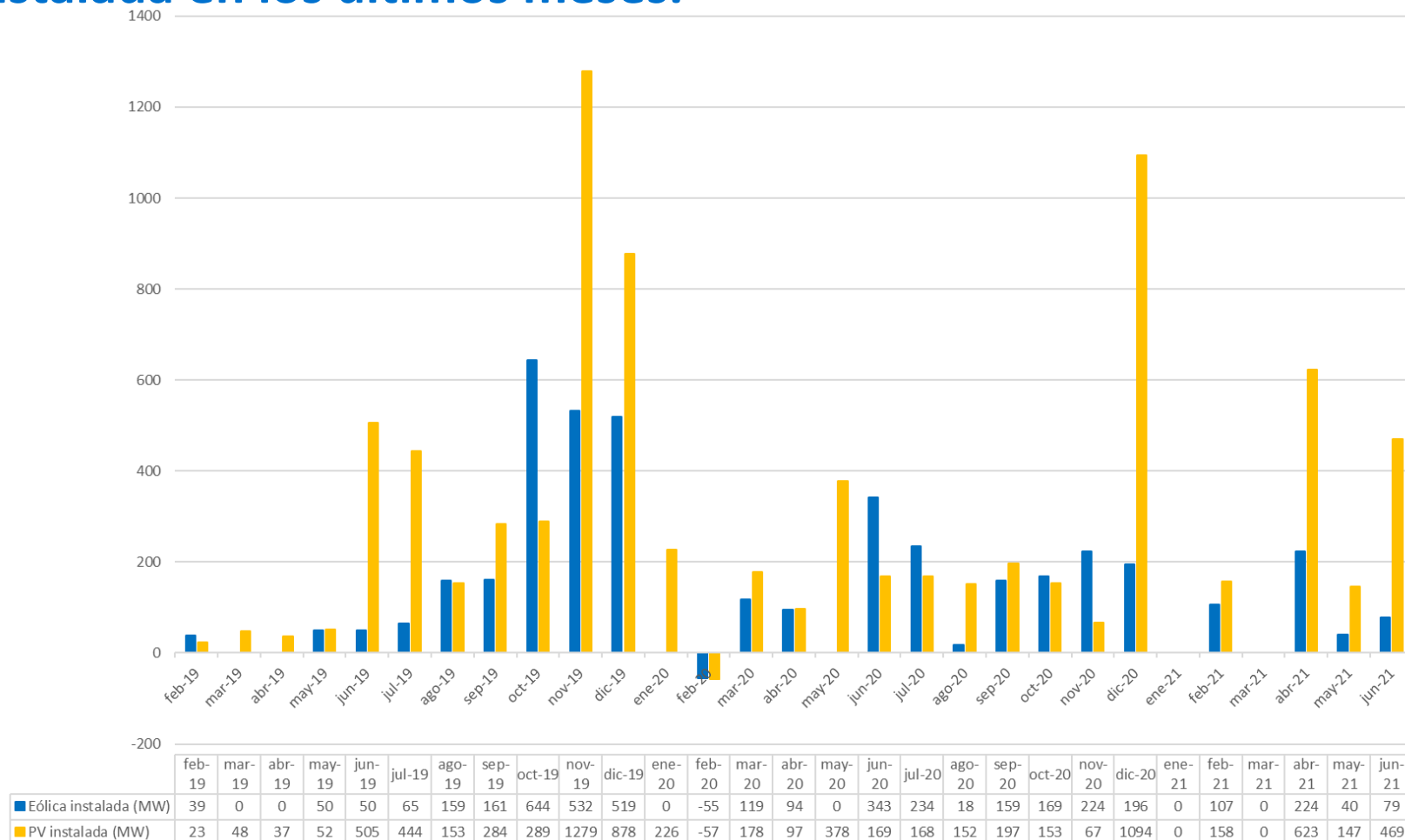
Potencia Instalada Peninsular (MW)

TECNOLOGÍAS	2019	2020	2021
Hidráulica	20.414	20.412	20.423
Hidráulica convencional y mixta	17.083	17.083	17.092
Bombeo puro	3.329	3.329	3.331
Nuclear	7.117	7.117	7.117
Carbón	9.215	5.492	4.643
Ciclo combinado	24.562	24.562	24.562
Eólica	25.430	26.917	27.260
Solar fotovoltaica	8.644	11.435	12.674
Solar térmica	2.304	2.304	2.304
Otras renovables	1.072	1.070	1.087
Cogeneración	5.639	5.622	5.629
Residuos	567	583	534
Total	104.652	105.514	106.231



REE no actualiza los datos que proporciona en sus Series Estadísticas Nacionales, por lo que se han utilizado los publicados en su app a 16/07.

Evolución de la potencia eólica y fotovoltaica peninsular instalada en los últimos meses.



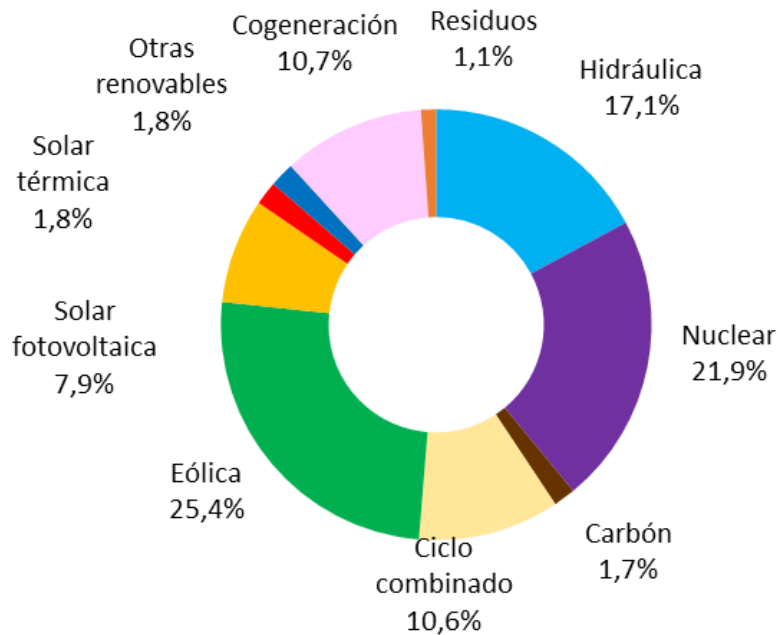
*El dato negativo en la potencia PV y eólica de febrero de 2020 corresponde a una corrección en los datos por parte de REE

En Junio la generación eólica ha sido 3.533 GWh, cubriendo un 18,8% de la generación mensual.

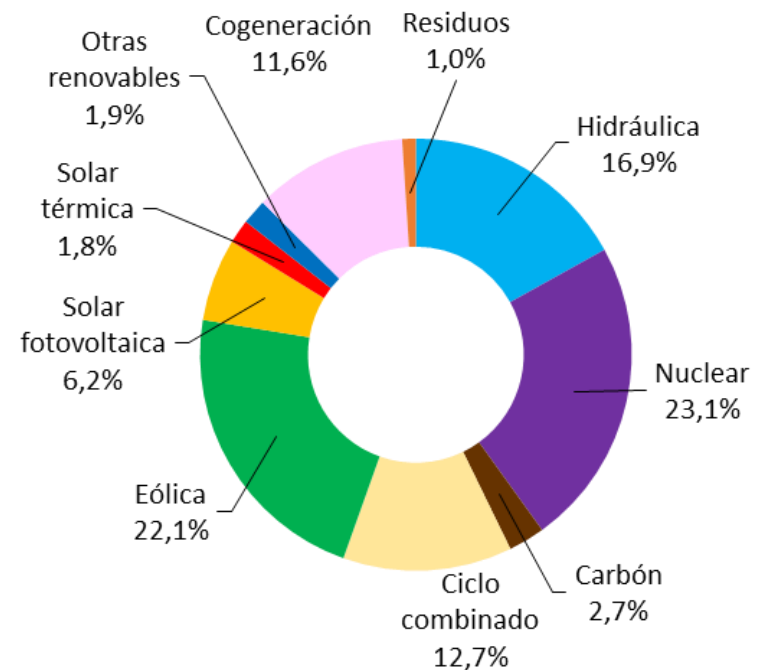
Balance eléctrico mensual peninsular. Energía generada por tecnologías (GWh)

	2020							2021									
	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Total 2021	% 21/20	% Gen. Jun-21	% Gen. Acum 2021
Hidráulica	2.413	2.003	2.039	1.862	2.120	2.680	3.500	4.374	4.913	4.024	2.896	2.395	2.284	20.886	9,2%	12,2%	17,1%
Nuclear	3.621	5.159	5.152	4.871	4.528	4.654	5.271	5.200	4.359	4.833	4.197	4.373	3.684	26.646	2,0%	19,6%	21,9%
Carbón	363	303	338	283	235	340	222	559	177	243	271	333	432	2.015	-34,6%	2,3%	1,7%
Ciclo combinado	3.549	5.830	5.051	4.546	2.791	3.232	2.565	2.188	1.087	1.649	2.866	2.005	3.136	12.931	-9,7%	16,7%	10,6%
Eólica	3.237	4.098	3.508	3.862	5.669	4.150	7.363	6.994	6.235	5.521	4.041	4.620	3.533	30.944	23,8%	18,8%	25,4%
Solar fotovoltaica	1.749	1.854	1.769	1.421	1.274	789	713	810	936	1.642	1.619	2.328	2.265	9.600	37,1%	12,1%	7,9%
Solar térmica	712	796	745	452	340	124	76	103	138	355	267	646	655	2.164	7,1%	3,5%	1,8%
Otras renovables	379	348	367	395	414	407	422	389	363	358	391	393	357	2.251	6,4%	1,9%	1,8%
Cogeneración	2.176	2.295	2.189	2.399	2.352	2.401	2.288	2.396	1.833	2.243	2.188	2.180	2.158	12.997	-0,5%	11,5%	10,7%
Residuos	162	162	123	232	221	245	246	227	218	236	234	224	248	1.387	21,1%	1,3%	1,1%
Generación	18.361	22.849	21.403	20.324	19.944	19.022	22.666	23.240	20.258	21.104	18.970	19.497	18.752	121.821	7,8%	100,0%	100,0%
Consumos en bombeo	-273	-350	-311	-222	-360	-294	-527	-611	-790	-482	-267	-446	-199	-2.794	-0,6%		
Enlace Península-Baleares	-93	-168	-183	-116	-106	-97	-138	-138	-113	-128	-111	-112	-65	-668	8,0%		
Saldo intercambios internacionales	269	-451	-240	-626	108	1.106	-800	215	-163	190	257	274	1.013	1.786	-57,5%		
Demanda transporte (b.c.)	18.263	21.880	20.670	19.360	19.586	19.738	21.200	22.706	19.192	20.685	18.849	19.213	19.500	120.145	5,6%		

En el acumulado a Junio de 2021 la eólica ha cubierto el 25,4% de la demanda eléctrica peninsular, dato superior al del mismo periodo de 2020. La eólica es la primera tecnología en producción del mix energético en 2021.

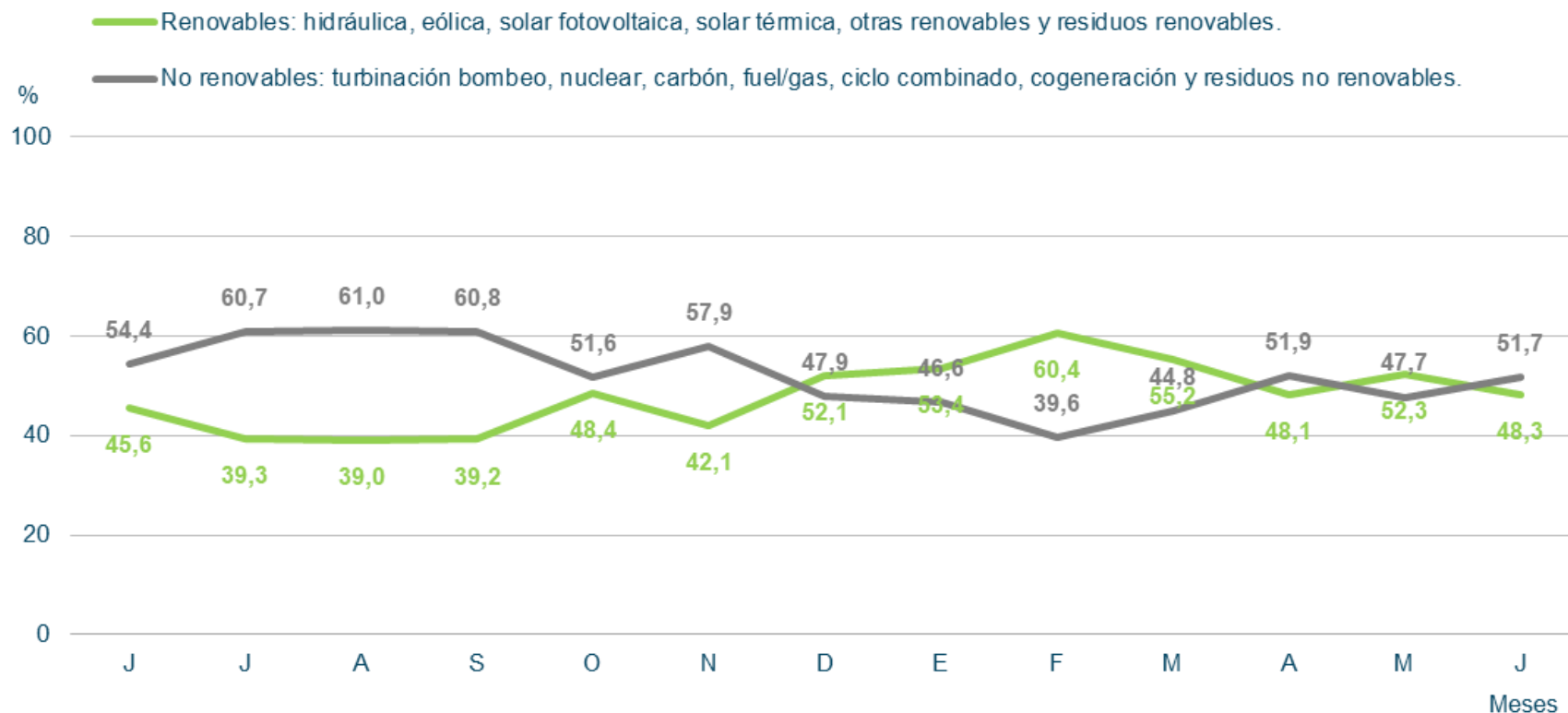


**Acumulado
Ene-Jun 2021**



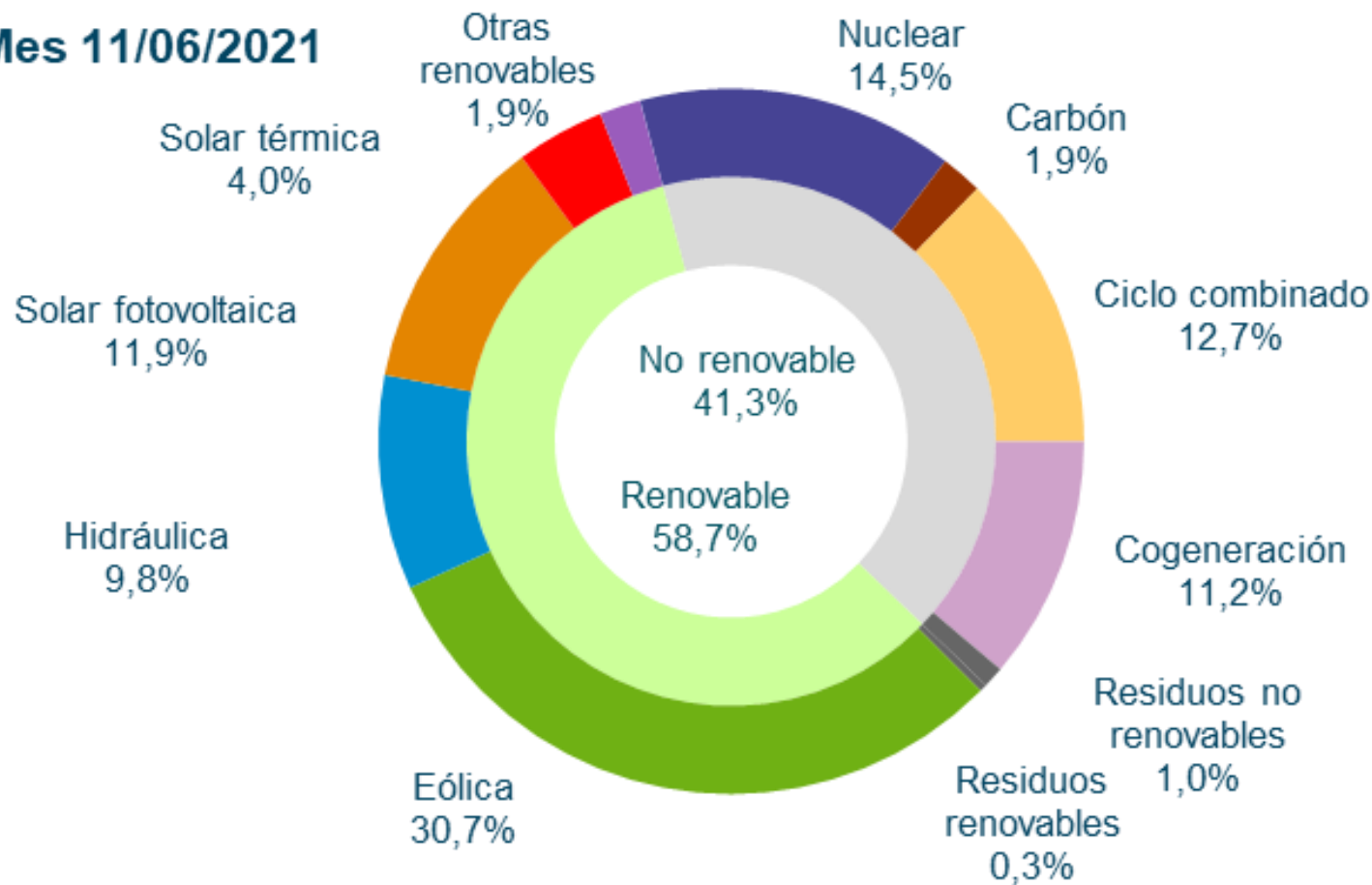
**Acumulado
Ene-Jun 2020**

En Junio, el peso de la generación renovable disminuyó respecto al mes anterior, suponiendo una cobertura de la demanda del 48,3%.

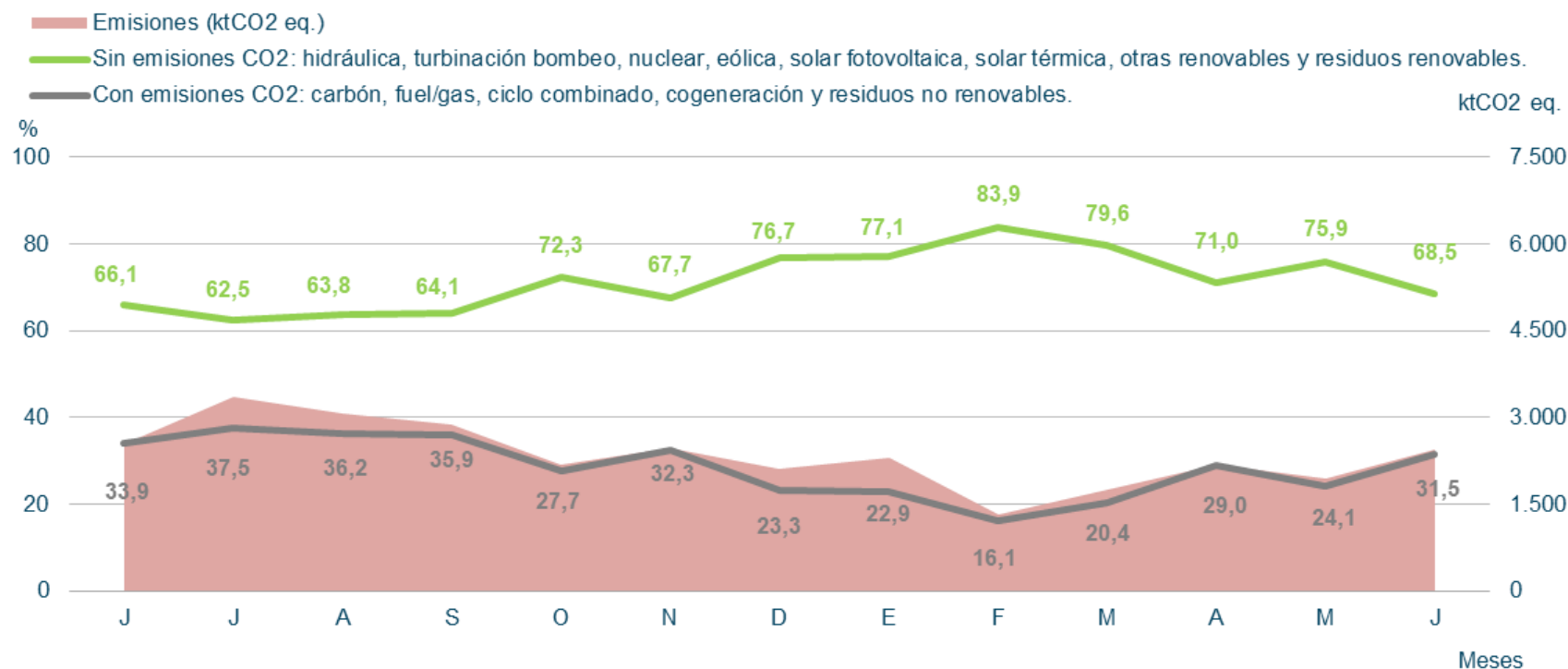


Día de máxima generación renovable peninsular.

Mes 11/06/2021



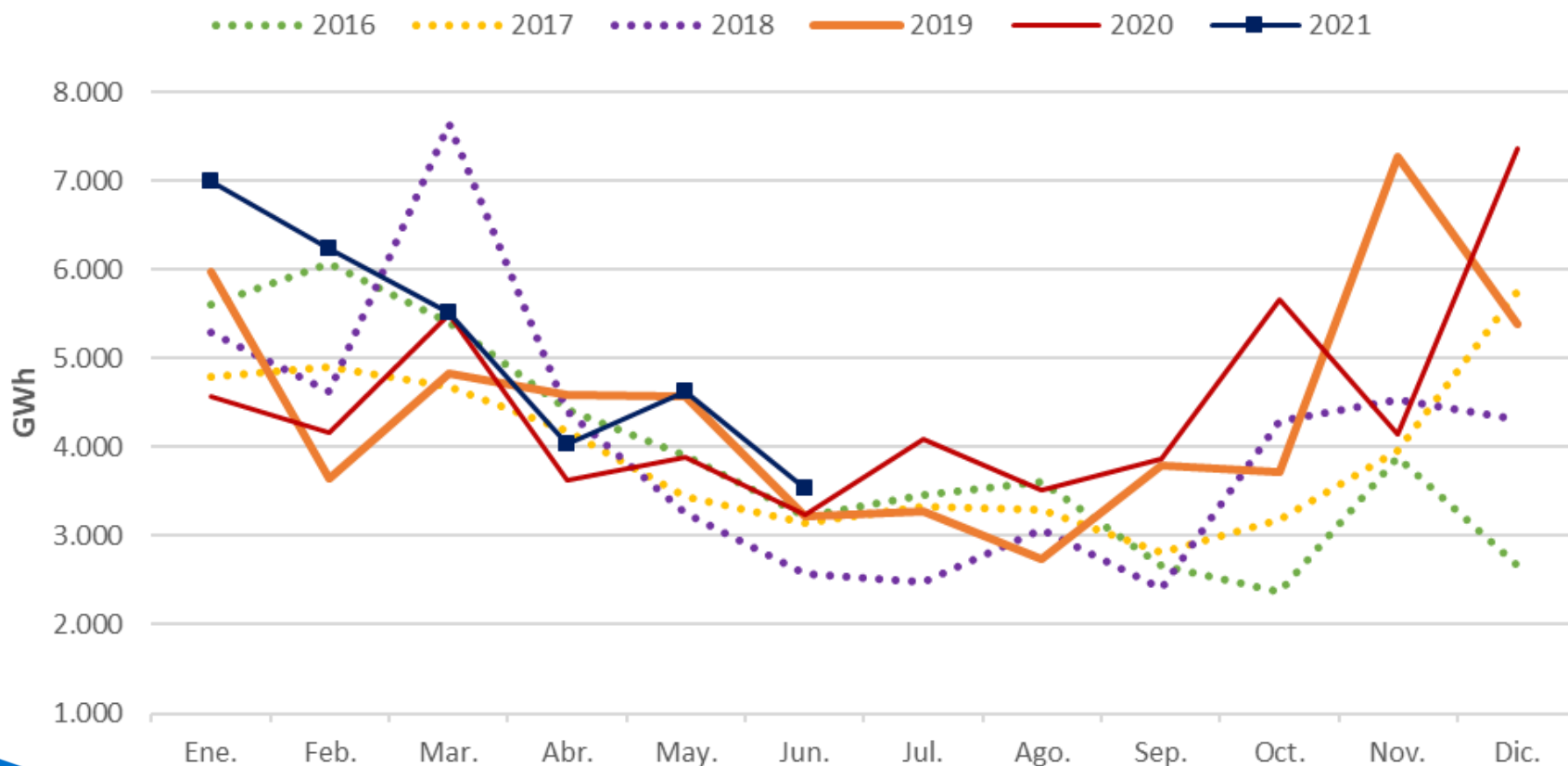
Evolución de las emisiones de CO_2 peninsulares: se observa un aumento importante de las emisiones en Junio con respecto a Mayo.



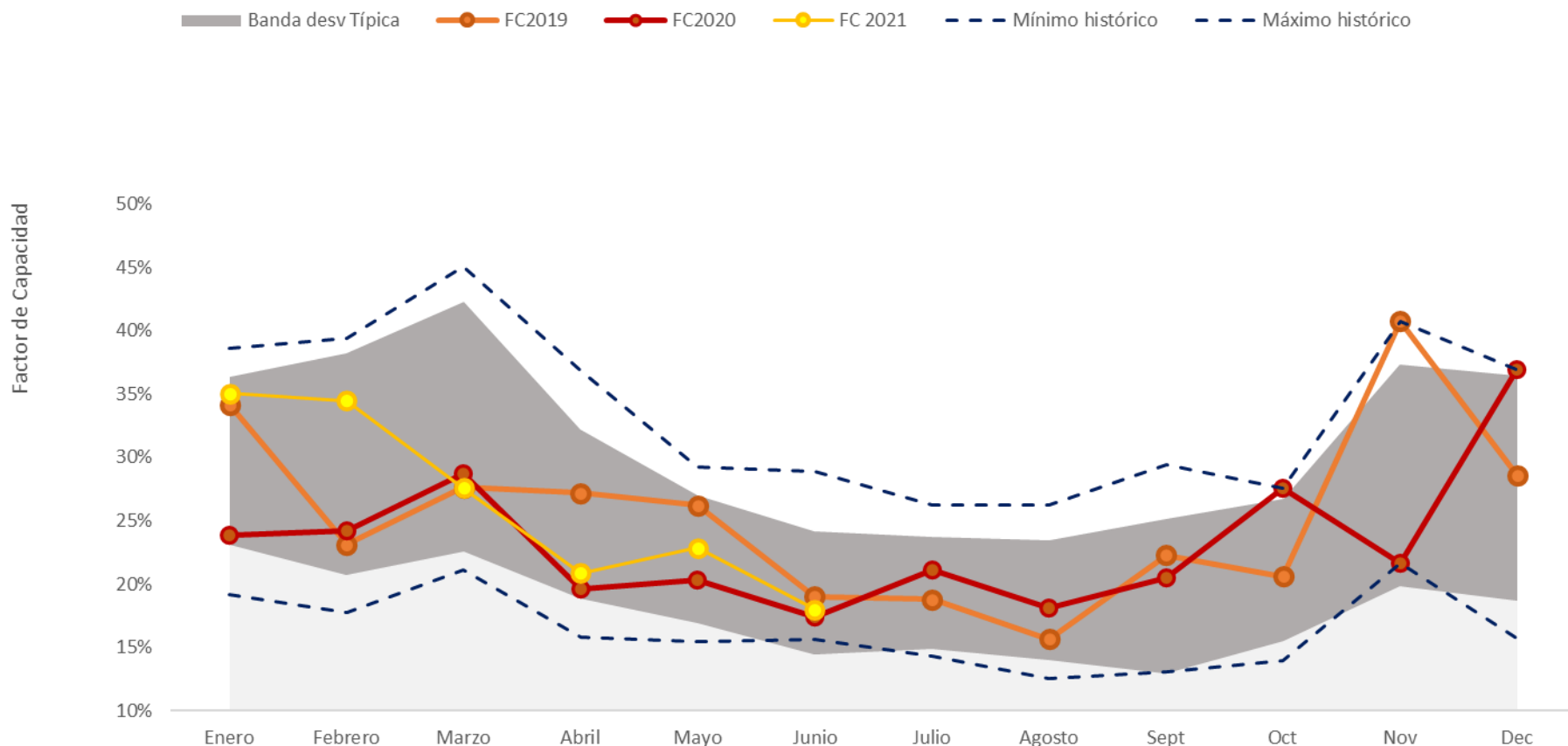
4.1. Generación Eólica

A photograph of a wind farm with several large wind turbines in a green field under a blue sky with light clouds. The turbines are white with red and green accents on the towers. The text '4.1. Generación Eólica' is overlaid in white on the left side of the image.

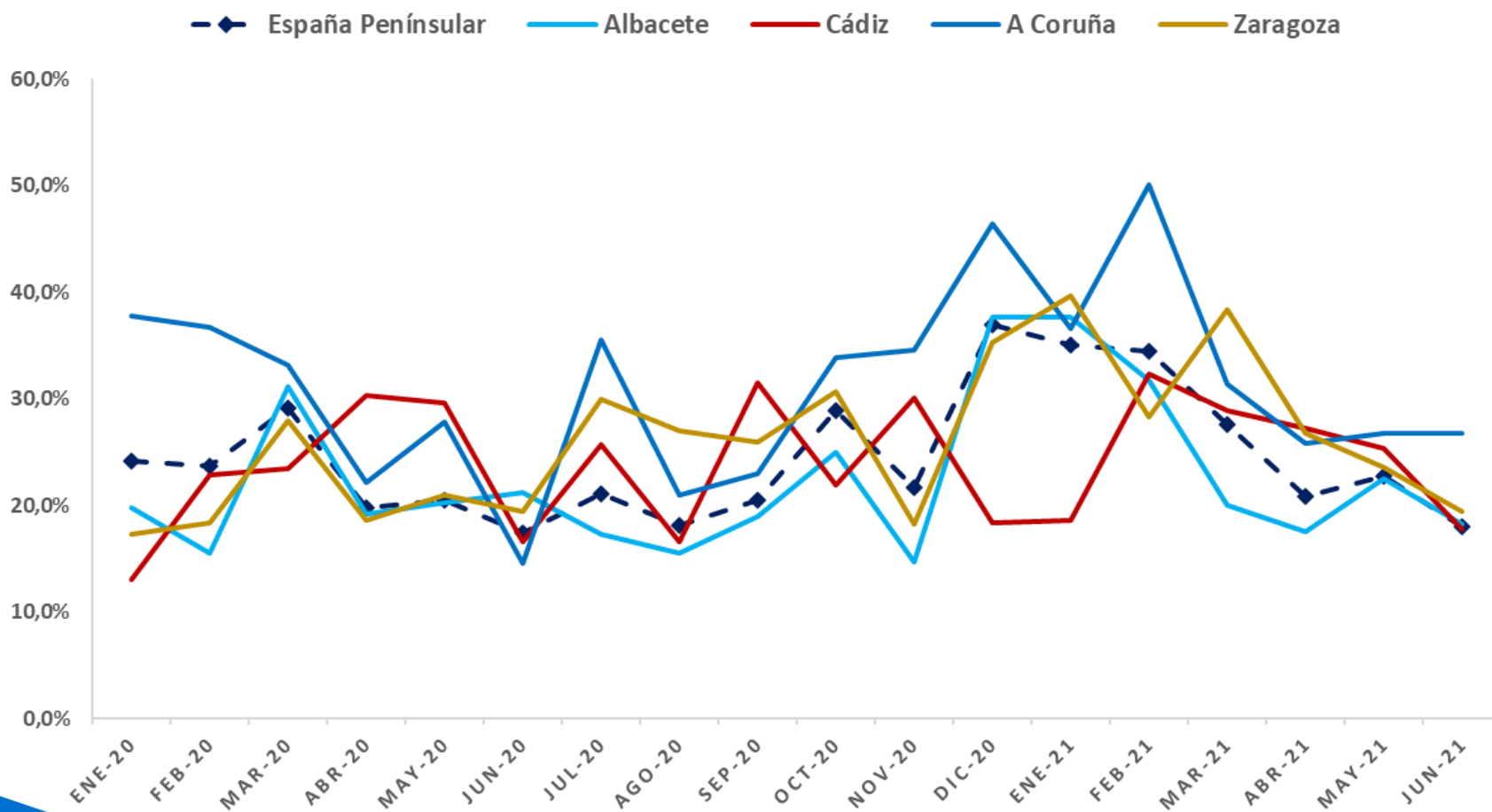
En Junio, la generación eólica ha sido de 3.533 GWh, superior al mismo mes de 2020. La eólica ha supuesto un 18,8% de la generación peninsular mensual y el 25,4% en el acumulado de 2021, la mayor fuente de generación.



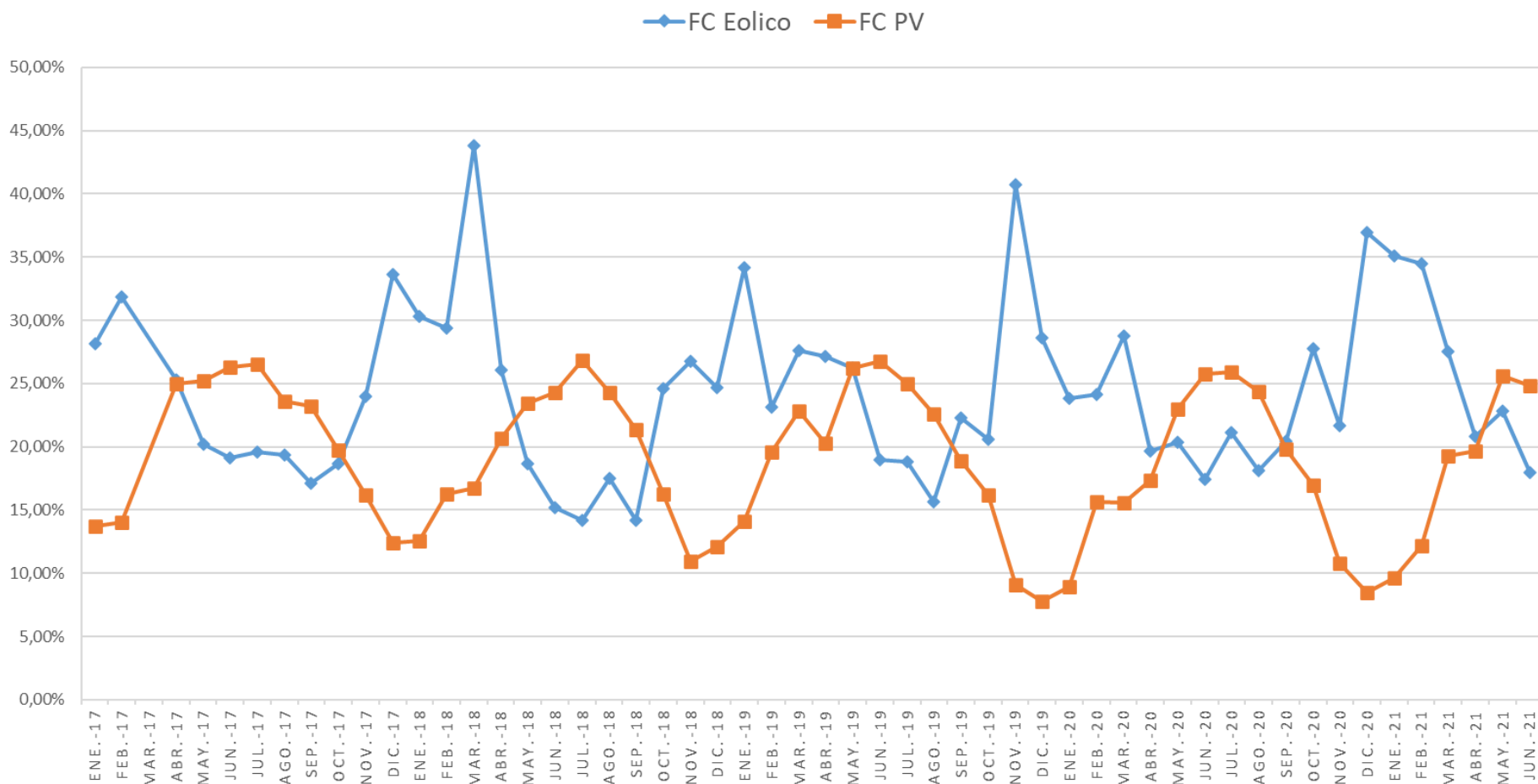
El factor de capacidad de la eólica en Junio fue de 18%, ligeramente superior al del año anterior, pero dentro de los valores medios.



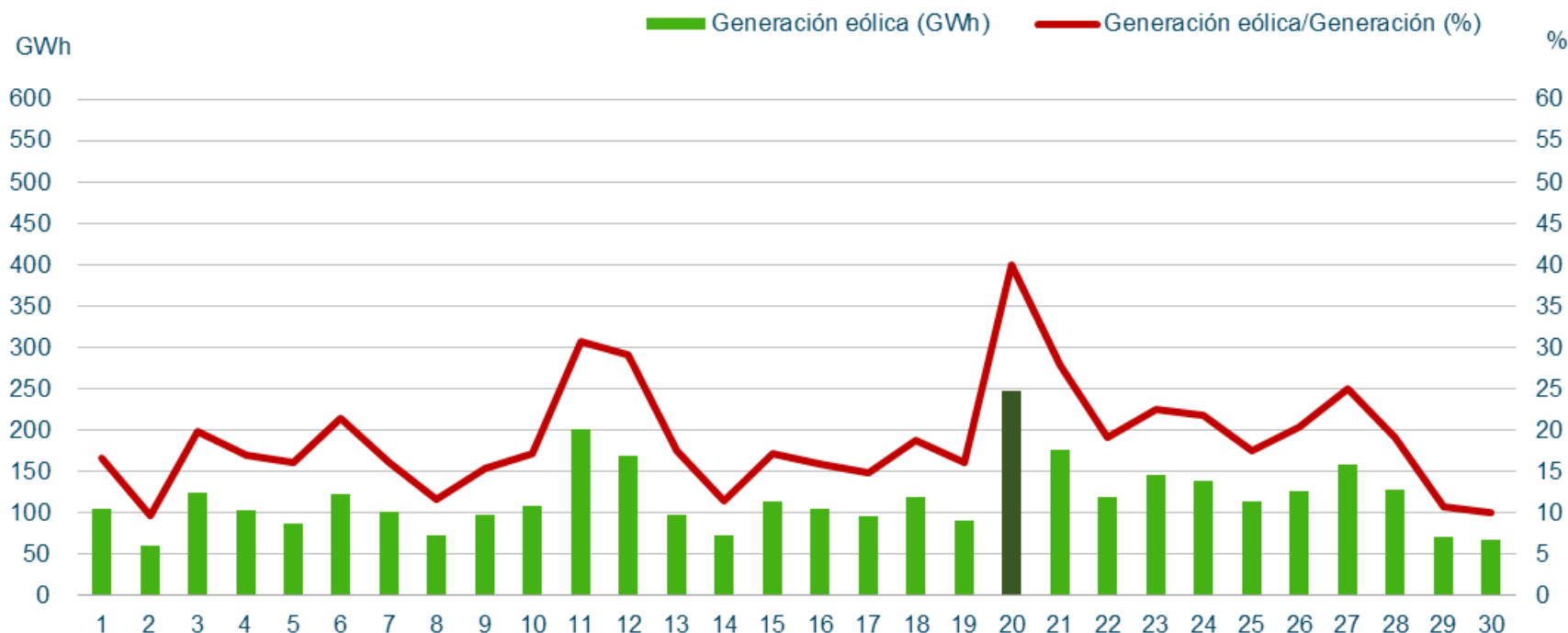
El factor de capacidad de la eólica en las provincias representativas, comparado con el peninsular. Convergencia de todos los FC, excepto el de A Coruña, que aumenta ligeramente.



Comparación del Factor Capacidad eólico y fotovoltaico en España: Complementariedad estacional.



Generación eólica diaria peninsular: Junio 2021.



Máximos de generación eólica peninsular (Potencia Instantánea)

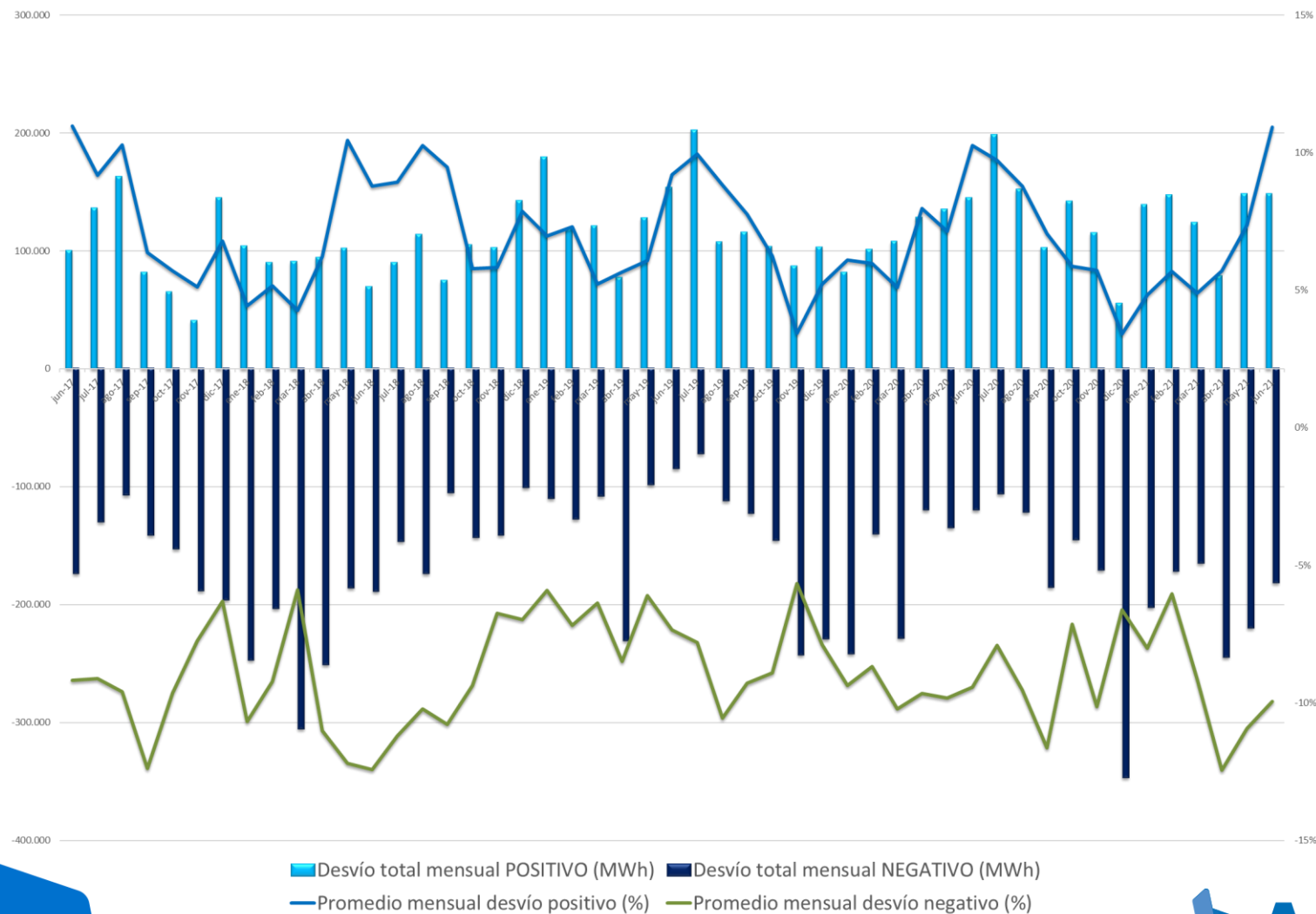
		Junio 2021		Histórica
Potencia (MW)	12.984	Domingo 20/06/2021 (14:01 h)	19.588	Lunes 28/12/2020 (14:28 h)
Cobertura de la demanda (%)	54,4	Domingo 20/06/2021 (16:07 h)	75,9	Domingo 03/11/2019 (05:20 h)

Evolución del promedio mensual de los desvíos de los Parques Eólicos fuera de la zona de regulación.

Fecha	Promedio mensual desvío positivo (%)	Promedio mensual desvío negativo (%)	Desvío total mensual POSITIVO (MWh)	Desvío total mensual NEGATIVO (MWh)
mar.-20	5,1%	-10,2%	107.586	-228.802
abr.-20	8,0%	-9,7%	128.098	-119.921
may.-20	7,1%	-9,8%	134.799	-135.172
jun.-20	10,3%	-9,4%	144.563	-120.101
jul.-20	9,7%	-7,9%	198.021	-106.162
ago.-20	8,8%	-9,5%	152.161	-121.678
sep.-20	7,1%	-11,6%	102.240	-185.655
oct.-20	5,9%	-7,1%	141.638	-145.101
nov.-20	5,7%	-10,1%	115.052	-170.850
dic.-20	3,4%	-6,6%	55.459	-346.768
ene.-21	4,8%	-8,0%	138.599	-202.730
feb.-21	5,7%	-6,0%	147.042	-172.064
mar.-21	4,9%	-9,1%	123.858	-165.048
abr.-21	5,7%	-12,4%	78.680	-244.648
may.-21	7,4%	-10,9%	148.160	-220.158
jun.-21	10,9%	-10,0%	148.203	-181.757

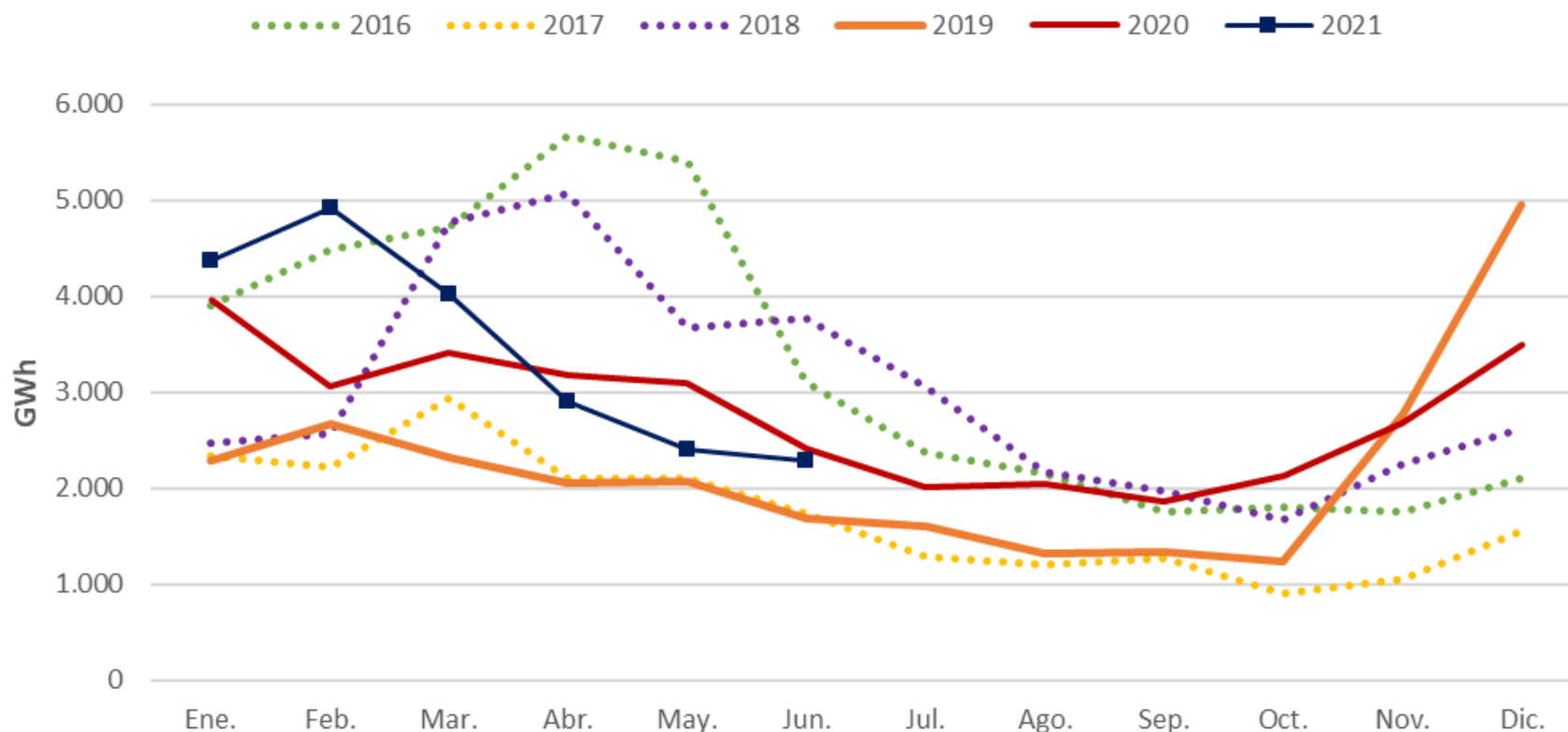
$$\text{Desvío (\%)} = \frac{\text{Medida} - \text{PHL}}{\text{PHL}}$$

Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos. Se observa cierta estacionalidad en el comportamiento de los desvíos eólicos de los parques fuera de las zonas de regulación ligada a la disponibilidad del recurso.

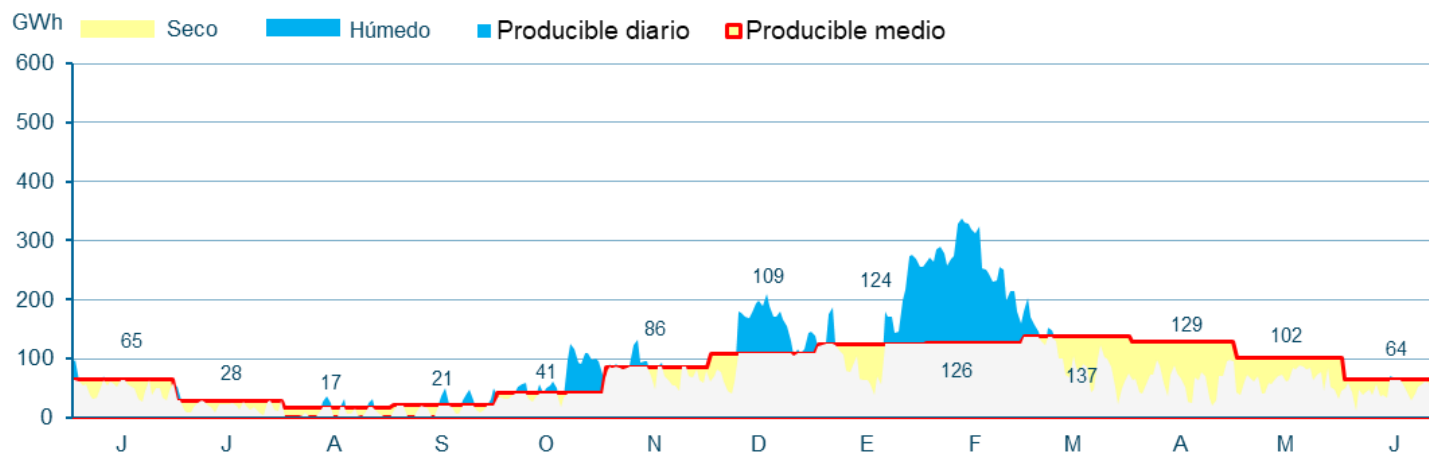
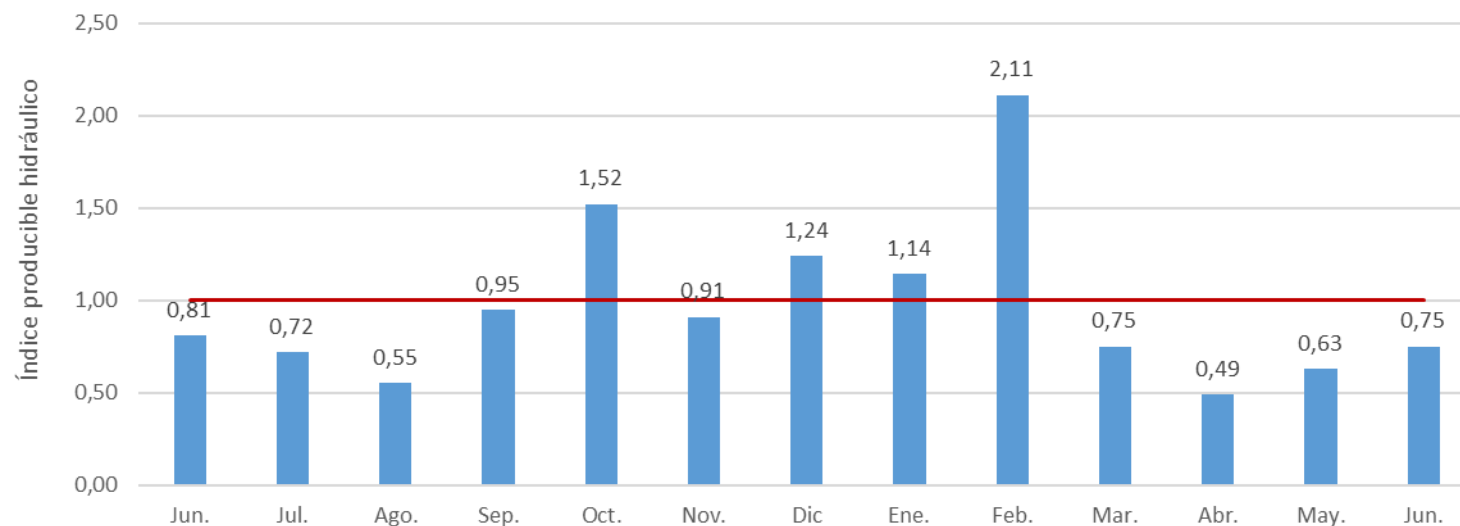


4.2. Resto de Tecnologías

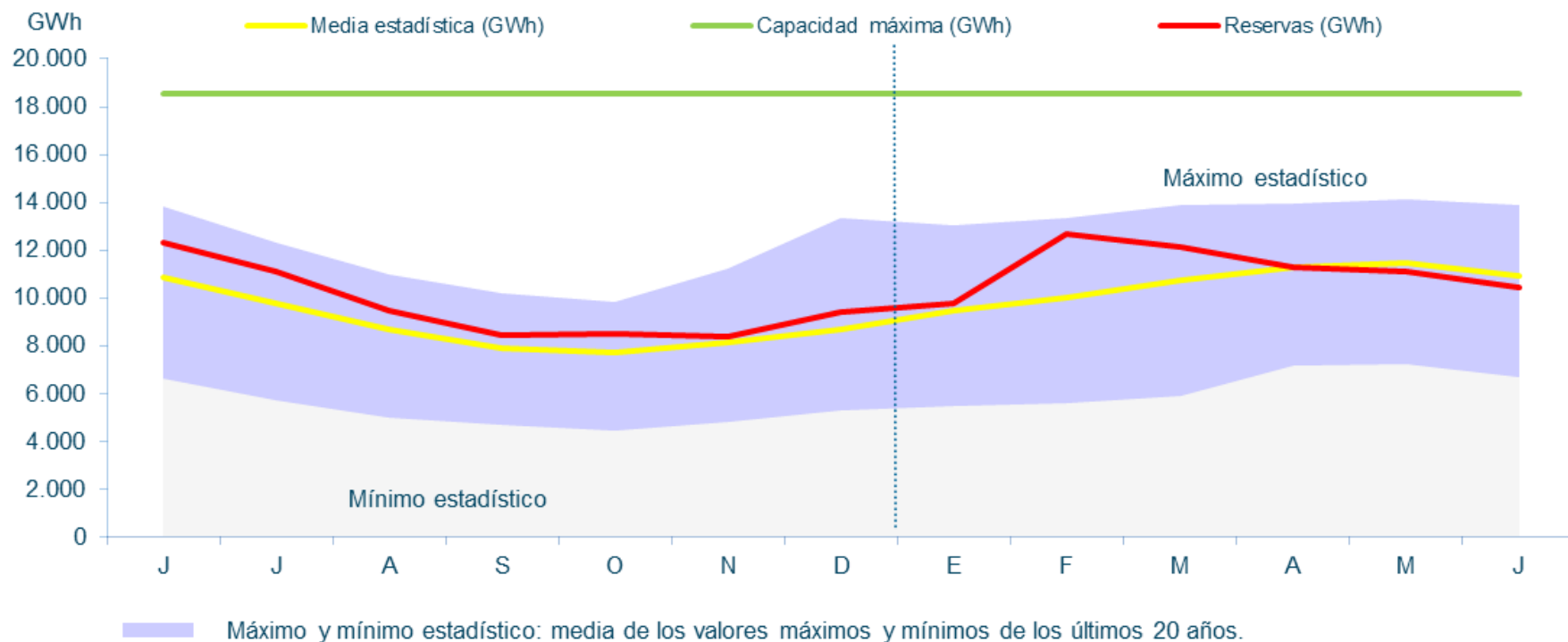
Hidráulica: La hidráulica generó en Junio 2.284 GWh, cubriendo el 12,2% de la generación peninsular. En el acumulado del año, la producción ha sido un 9,2% superior a la del mismo periodo de 2020.



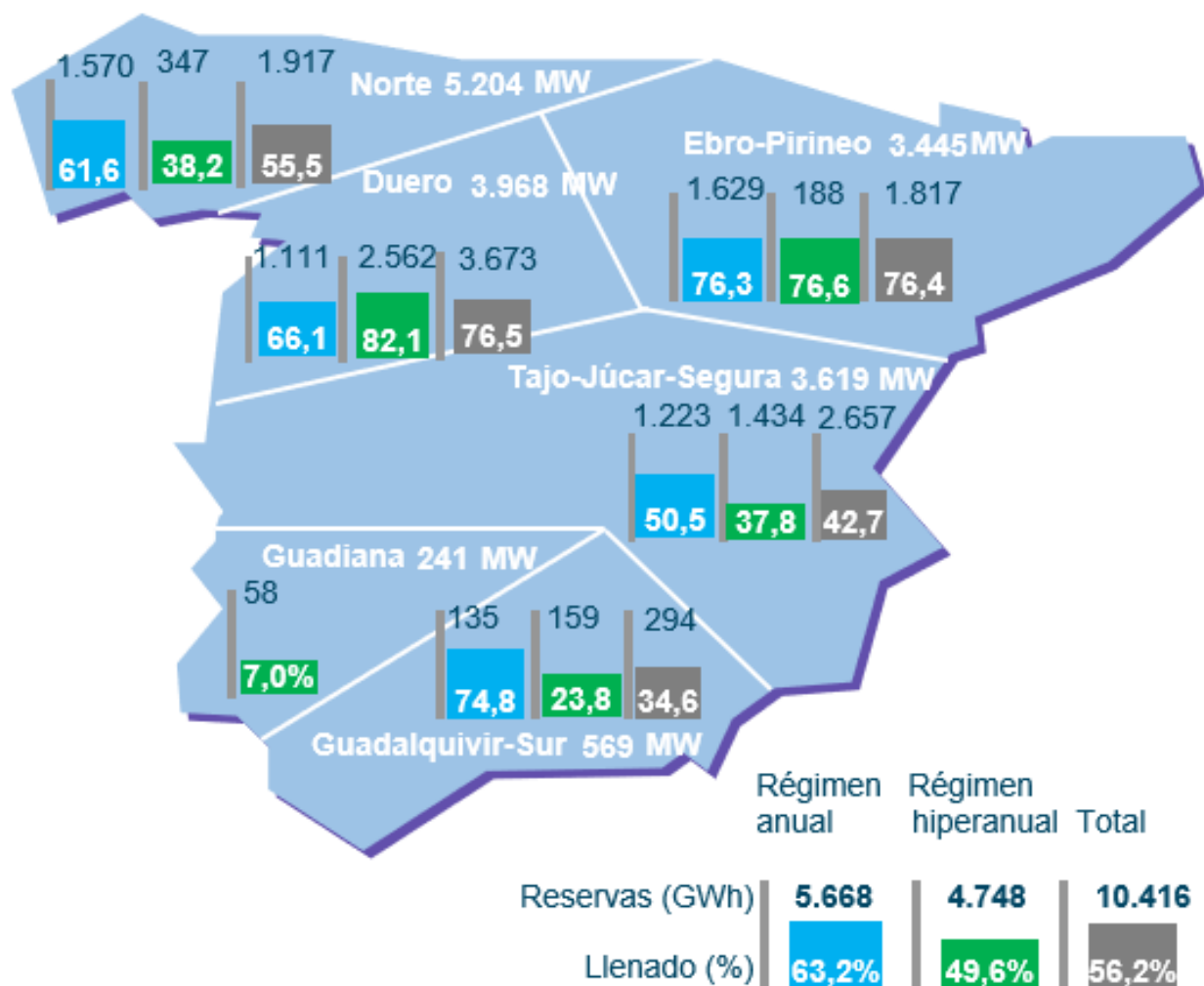
Índice de producible hidráulico 2020-2021.



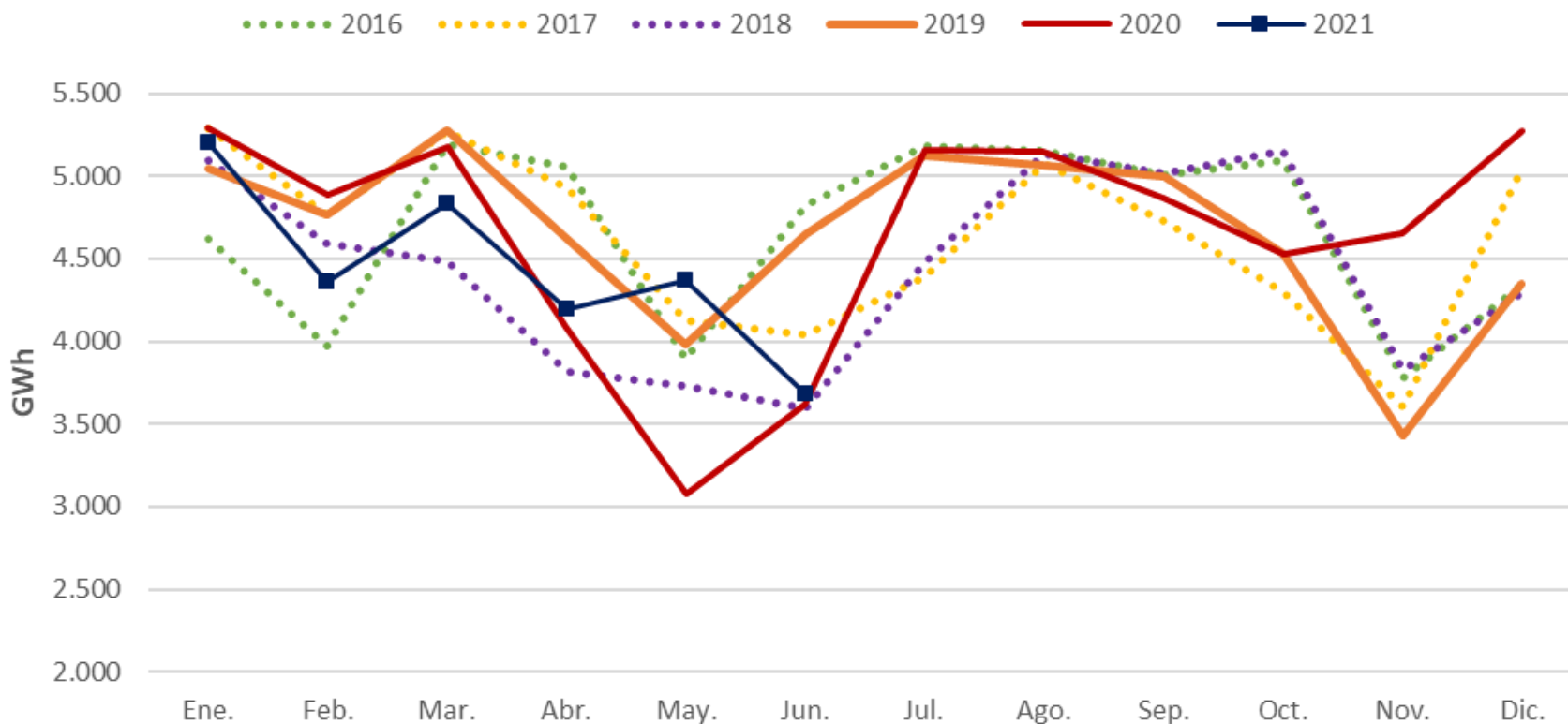
Las reservas del conjunto de los embalses se encontraban en Junio al 56,2% de capacidad, ligeramente por debajo de la media estadística, debido a una primavera-verano secos.



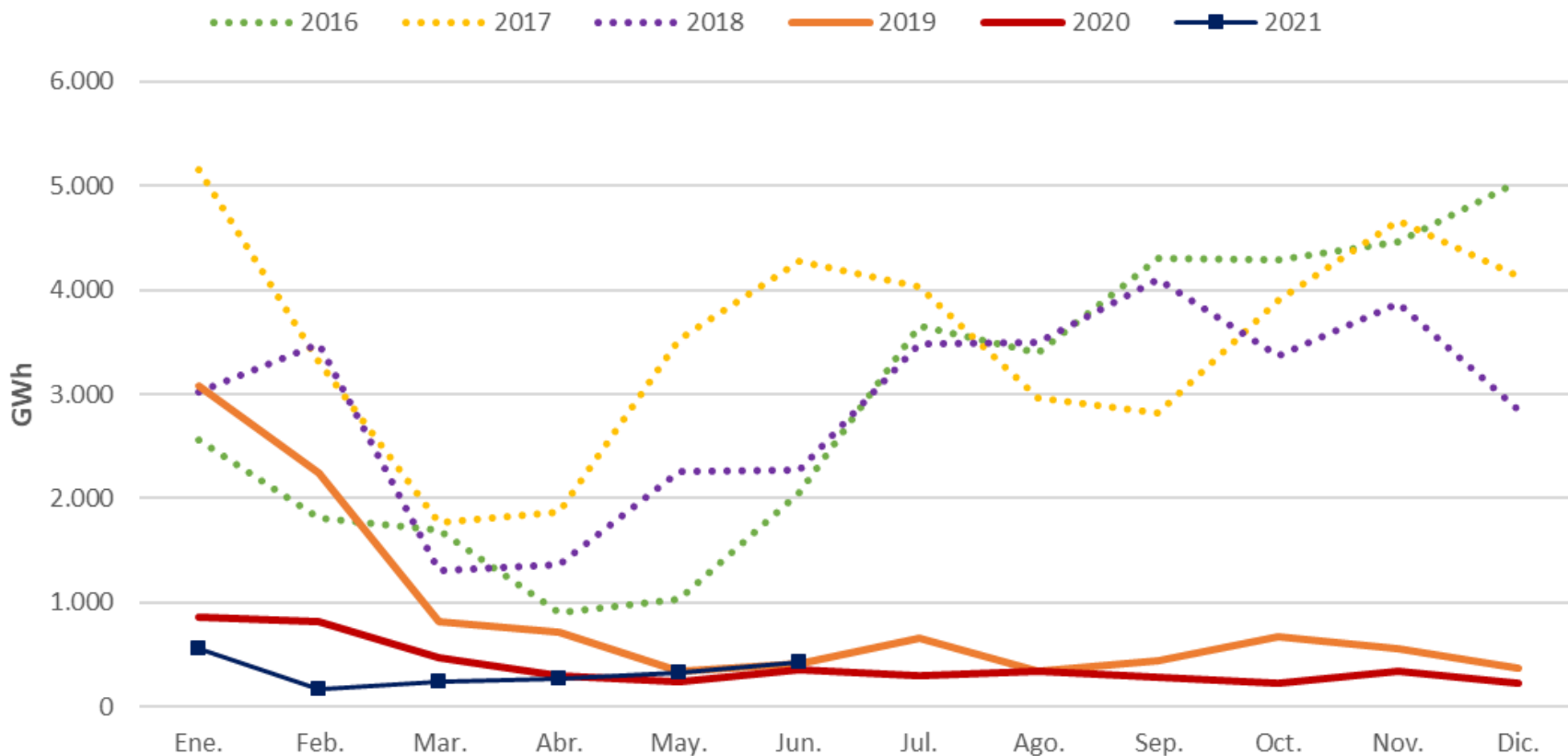
Reservas hidroeléctricas a final de Junio de 2021.



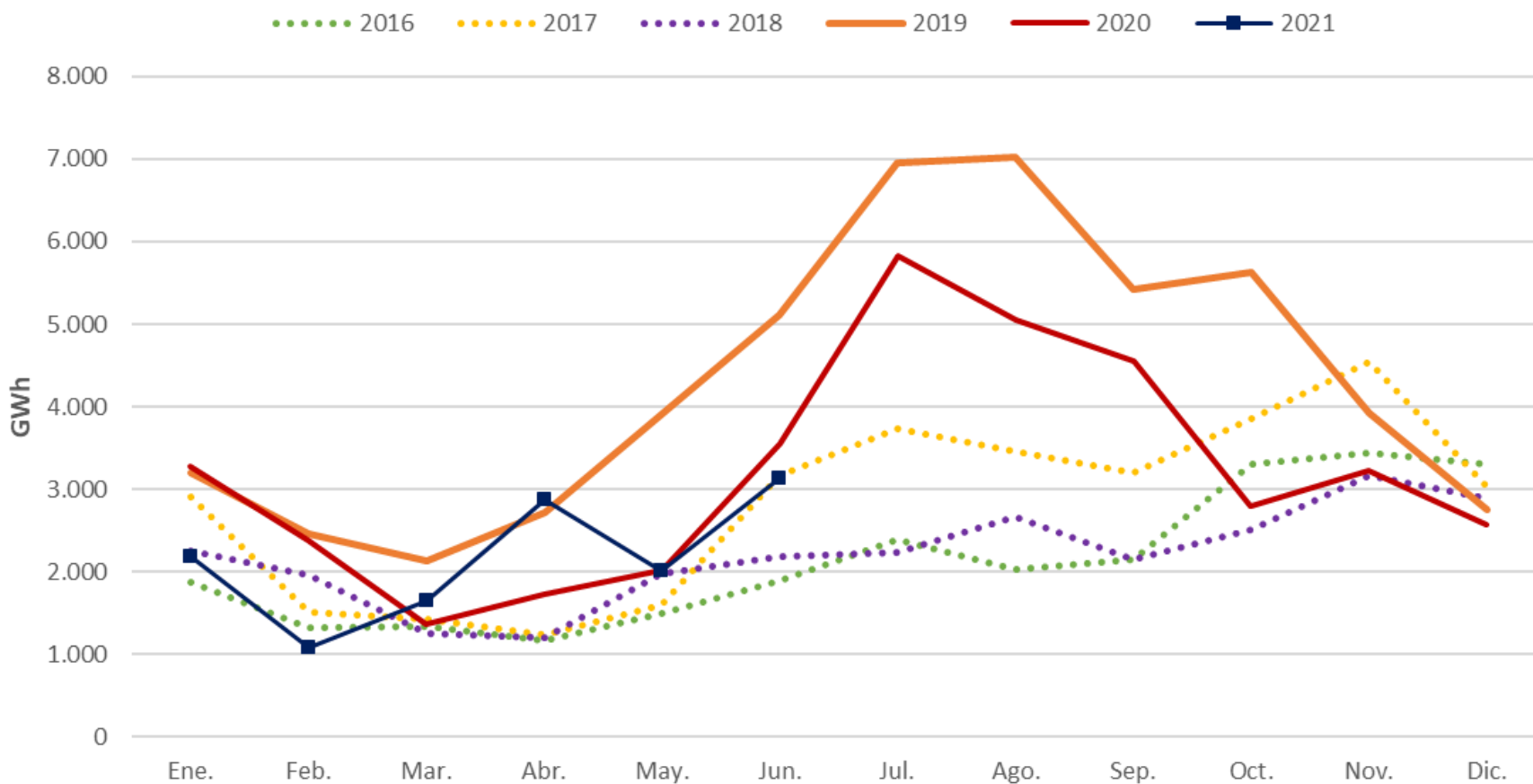
Nuclear: La nuclear ha producido en Junio 3.684 GWh, suponiendo el 19,6% de la generación peninsular. La producción acumulada del año ha sido un 2% superior a la del mismo periodo del año pasado.



Carbón: El carbón ha generado en Junio 432 GWh, cubriendo un 2,3% de la producción energética del mes. La generación en el acumulado de 2021 ha sido un 34,6% inferior al mismo periodo de 2020.



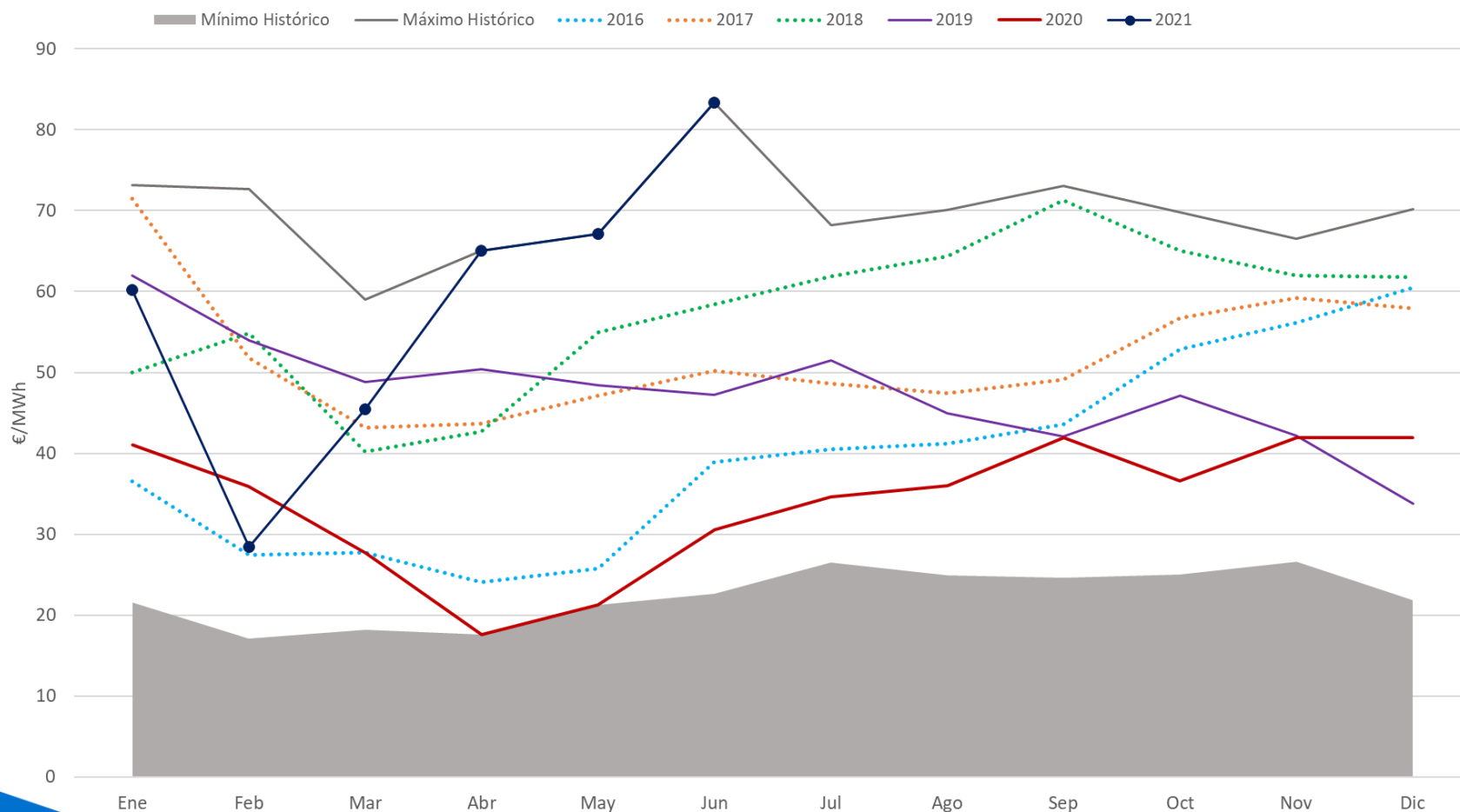
Ciclo combinado: El CC ha generado en Junio 3.136 GWh, reduciendo la producción un 9,7% en el acumulado de 2021 respecto al mismo periodo de 2020.



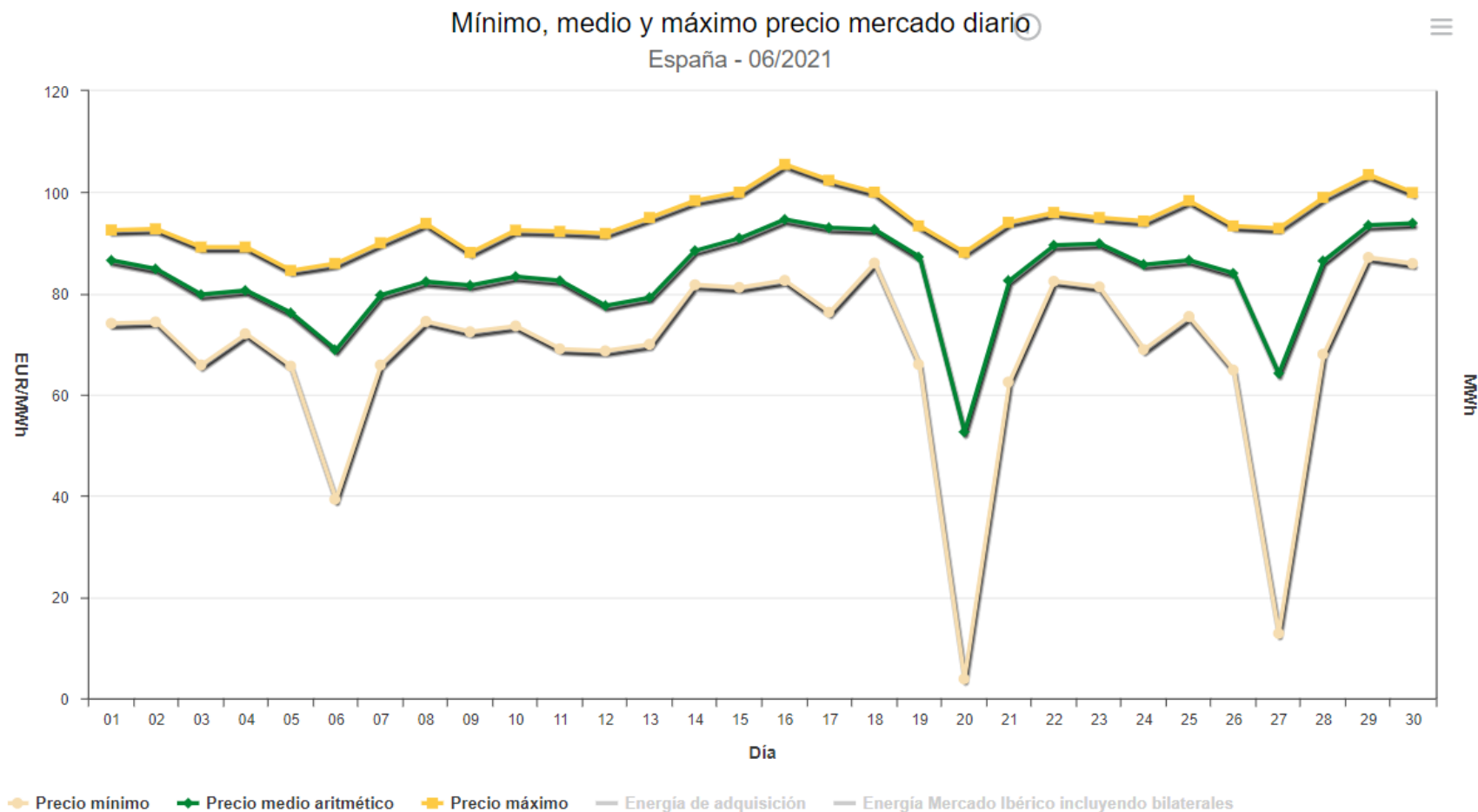
Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. **Evolución de los Mercados**
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

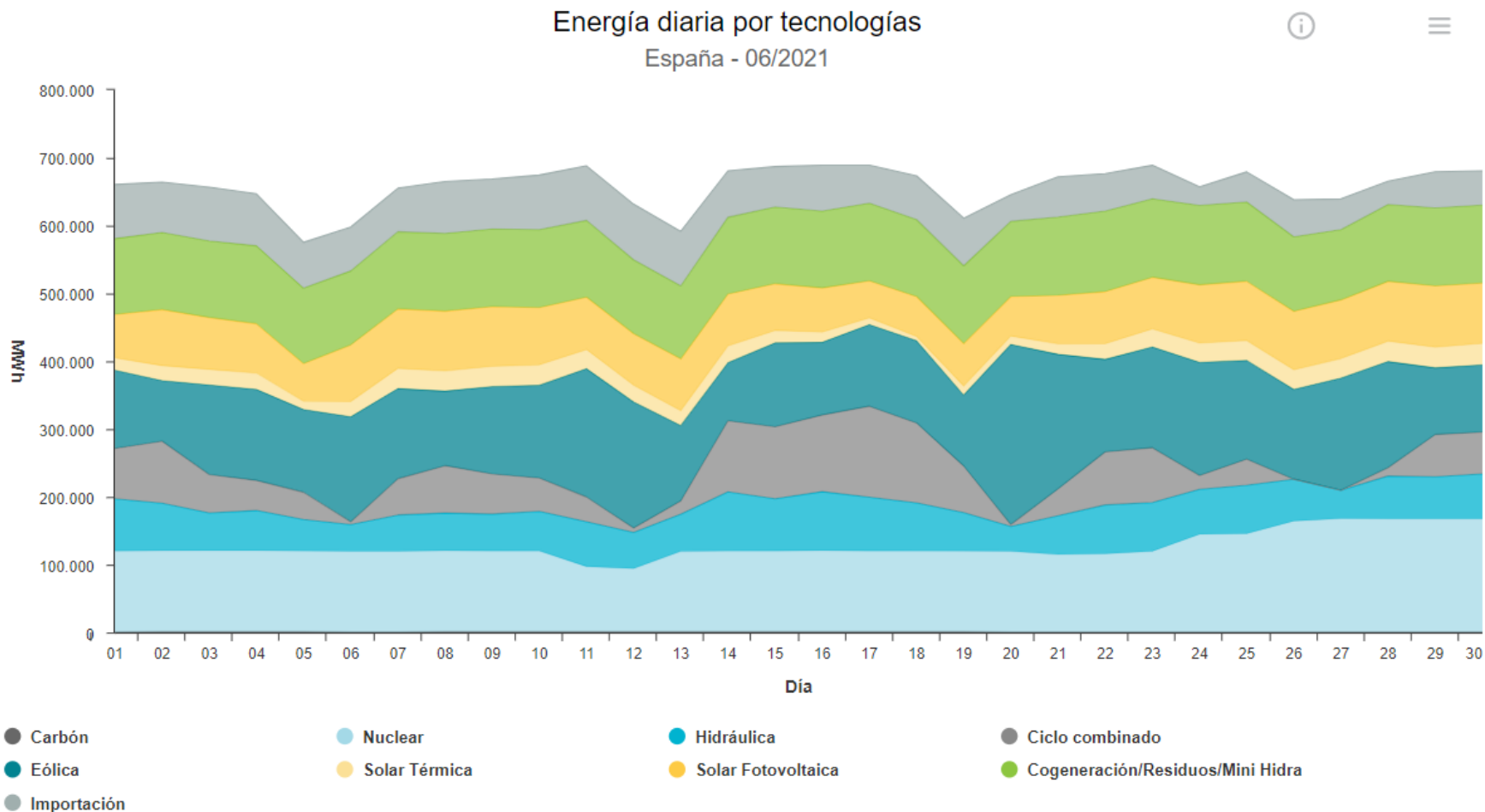
En Junio de 2021 se observa un nuevo aumento del PMD respecto a Mayo (+24%), con un valor de 83,30 €/MWh, un 172% superior al mismo mes en 2020, nuevo máximo histórico.



Junio continúa el incremento del PMD, marcando por tercer mes consecutivo un precio máximo del mes.



Energía diaria por tecnología en Junio de 2021.



Tecnologías que fijan precio: la hidráulica casa el 57% de las horas, la cogeneración y renovables bajan hasta el 12% y la participación de los CC se incrementa hasta el 22%.

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01/06/21	BG / RE	HI	HI	HI	HI	HI / RE	BG	HI	TCC	HI	RE	RE	RE	TCC	TER	HI	RE	TER	TER	HI	RE	BG	HI	BG
02/06/21	TCC	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	TCC	TCC	BG/HI/RE	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	TCC
03/06/21	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	RE	HI	HI / TCC	HI	TCC	HI / RE	HI / RE	TCC	HI	HI	TCC	HI	BG	TCC	HI	HI	HI	HI
04/06/21	RE	TCC	RE	HI / RE	TCC	TCC	TCC	HI	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	RE	TCC	TCC	HI	HI	TCC	TCC	RE
05/06/21	TCC	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	RE	TCC	TCC	HI	TCC	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	HI	HI	HI / RE
06/06/21	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	RE	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI
07/06/21	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	BG/HI/TCC	RE/TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	HI
08/06/21	HI / RE	TCC	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	BG	HI	TCC	HI	TCC	HI / RE	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	HI	TCC	TCC	HI	TCC
09/06/21	HI	RE	HI	HI	TCC	TCC	TCC	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI / TCC	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE
10/06/21	HI	HI / RE	HI	HI	HI	HI / RE	HI	HI	BG	RE	TCC	HI / TCC	HI	HI	TCC	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	TCC
11/06/21	TCC	HI / RE	RE	HI	HI	HI	HI	BG/HI/RE	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HIRE	HIRE	HI	HI	HI	HI	HI	TCC
12/06/21	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI
13/06/21	TCC	HIRE	HI	HIRE	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	RE	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	BG/HI/RE	HI
14/06/21	HI	TCC	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	BG	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	TCC	TCC	HI	BG	HI	BGRE	HI	HI
15/06/21	BG/HI/RE	RE	TCC	HI	HI	TCC	BG/HI/RE	HI	HI	HI	BG	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	RE	HI	TCC	HI
16/06/21	BGTCC	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HIRE	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC
17/06/21	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	TER	TCC	HI	HI	RE	HI	HI	HI
18/06/21	HI	RE	TCC	RE/TCC	TCC	HI	TCC	TCC	RE	HI	TCC	RE	TCC	HI	HI	HI	TCC	TCC	HI	RE	HI	HI	HI	HI
19/06/21	HI	HI	TCC	HI / TCC	HI / TCC	TCC	HI	HI	TCC	TCC	HI / TCC	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	TCC	TCC	HI / TCC	HI	TCC
20/06/21	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	RE	RE	RE	RE	RE	HI	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	HI	RE	HI	TCC
21/06/21	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	TCC	HI	TCC	BG	HI
22/06/21	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	HI	RE	TCC	HI	TCC	HI	TCC	HI	RE
23/06/21	HI	HI	HI	HI	RE	HI	TCC	HI	HIRE	HI	BG / HI	HI	HI	TCC	TCC	HI	HI	TCC	BG	HI	HI	HI	BGHI	RE
24/06/21	BG / RE	RE	HI	TCC	HI	HI	RE	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	TCC	BGTCC	HI	TCC	HI	HI
25/06/21	HI	HI	HI	RE	RE	HI	HI	BG	HI	BG / HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	BG / HI	BGTCC	HI	HI
26/06/21	RE	BG	HI	HI	BG	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	BG	HI	HI
27/06/21	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI / RE	RE	RE	HI	HI	HI	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	BG	HI	HI
28/06/21	HI	HI	RE	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	RETCC	RETCC	HI	HI	TCC	HI
29/06/21	HI	HI	HI	HI	HI	RE	TCC	HI	HI	RE	BG	TCC	HI / TCC	HI	HI	TCC	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	HI	HI
30/06/21	HI	TCC	HI	HI	HI	HI / TCC	HI	TCC	BG	TCC	TCC	HI	TCC	HI	TCC	HI	HI	TCC	HI	TCC	TCC	HI	HI	HI

BG: Generación Hidráulica de Bombeo

HI: Generación Hidráulica

RE: Renovables, Cogeneración y Residuos

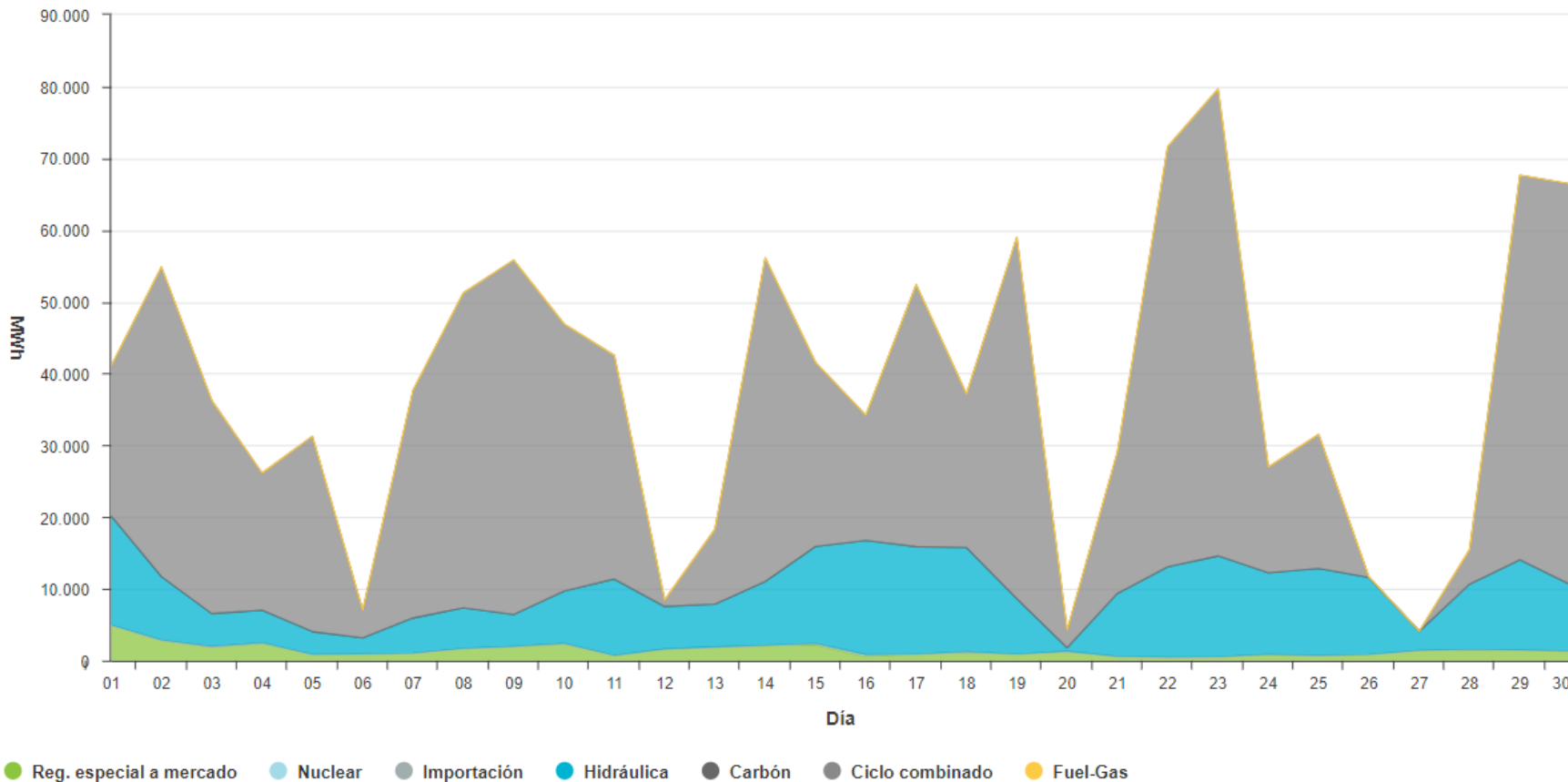
TCC: Generación Térmica de Ciclo Combinado

TER: Generación Térmica Convencional

MIP: MIBEL Importación desde el SE Portugués

Energía casada por encima del 95% del precio marginal en Junio de 2021.

Energía diaria por tecnologías ofertadas/casada igual o superior al 95% marginal
España - 06/2021

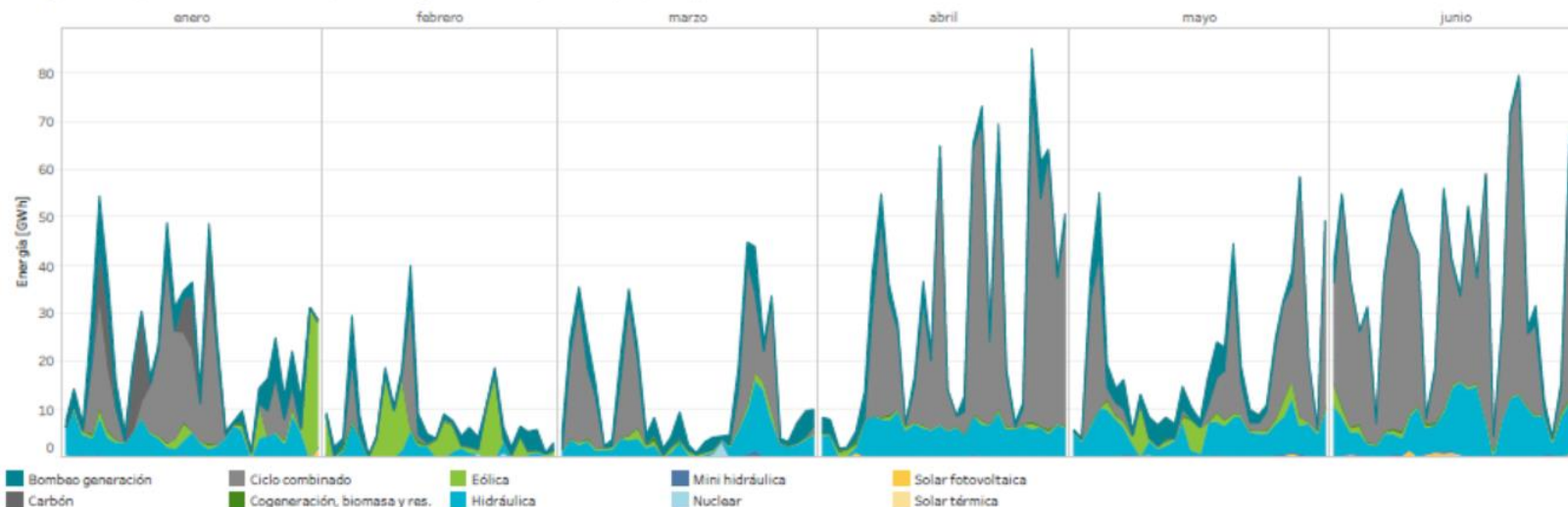


El PMD medio en Junio se incrementa con respecto a Mayo.

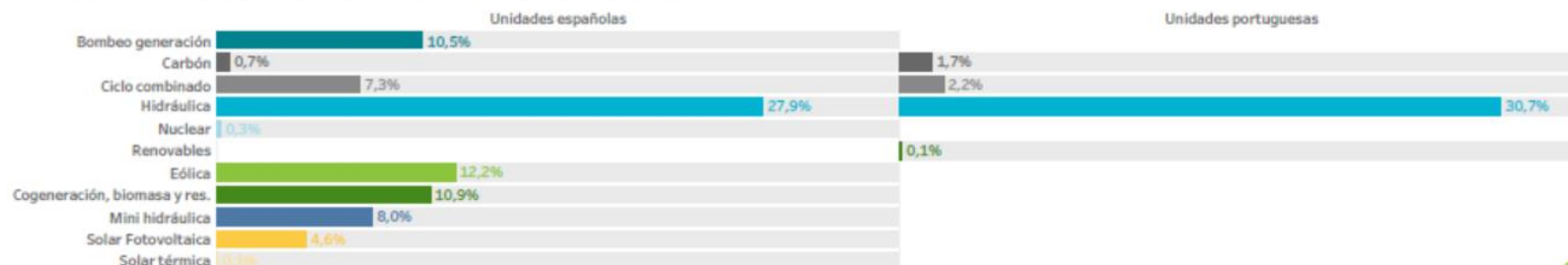
Mes	Precio mínimo (€/MWh)	Precio medio aritmético sist. Español (€/MWh)	Precio máximo (€/MWh)	Horas a precio cero	Δ respecto al mes anterior (%)	Δ respecto al mes año anterior (%)
Ene-20	14,00	41,10	62,48	0	22%	-34%
Feb-20	5,10	35,87	50,77	0	-13%	-34%
Mar-20	5,64	27,74	48,28	0	-23%	-43%
Abr-20	1,95	17,65	31,01	0	-36%	-65%
May-20	1,02	21,25	36,19	0	20%	-56%
Jun-20	10,64	30,62	42,09	0	44%	-35%
Jul-20	28,16	34,64	40,71	0	13%	-33%
Ago-20	20,00	36,00	55,69	0	4%	-20%
Sep-20	12,00	41,96	61,14	0	17%	0%
Oct-20	1,95	36,56	59,30	0	-13%	-22%
Nov-20	8,00	41,94	62,38	0	15%	-1%
Dic-20	1,95	41,97	68,90	0	0%	24%
Ene-21	0,16	60,17	121,24	0	43%	46%
Feb-21	0,16	28,49	80,00	0	-53%	-21%
Mar-21	4,04	45,45	85,43	0	60%	64%
Abr-21	0,90	65,02	93,92	0	43%	268%
May-21	0,01	67,12	97,01	0	3%	216%
Jun-21	3,84	83,30	105,51	0	24%	172%

Tecnologías que fijan precio

Energía casada por encima del 95% del precio marginal en 2021 (hasta 30/06/2021).



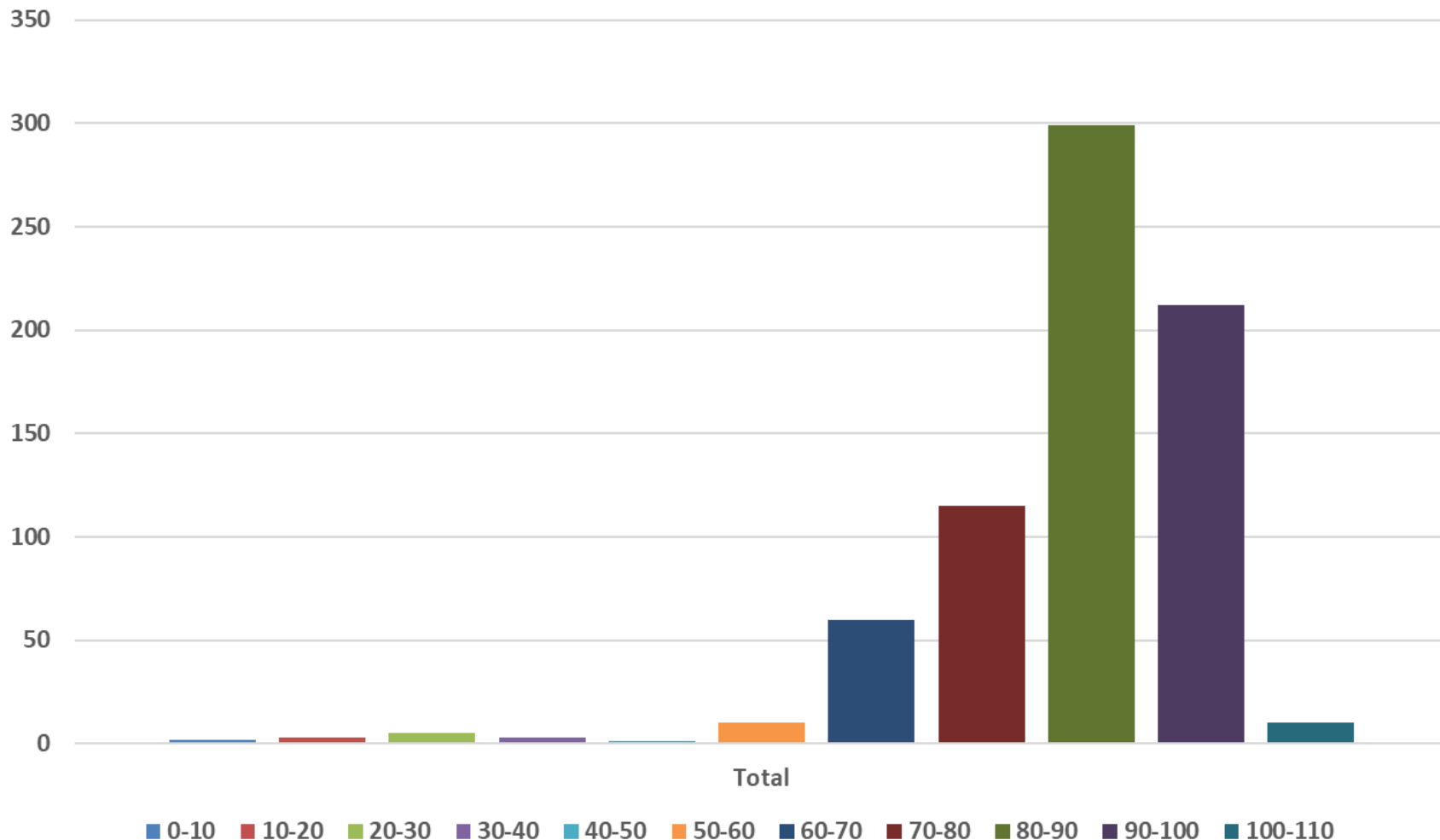
Porcentaje de horas en las que marca precio cada tecnología en 2021 (hasta 30/06/2021)



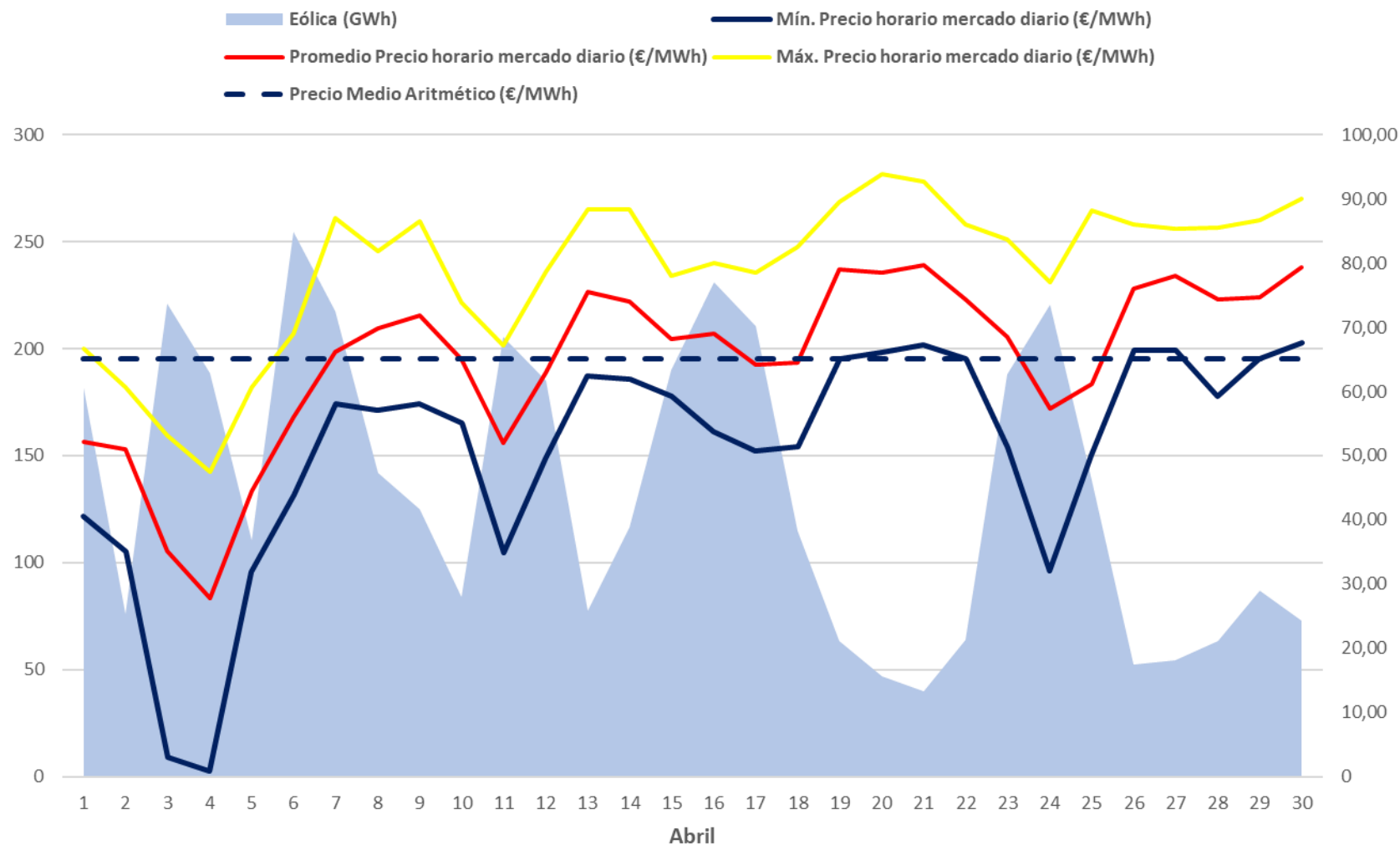
Fuente: OMIE

12

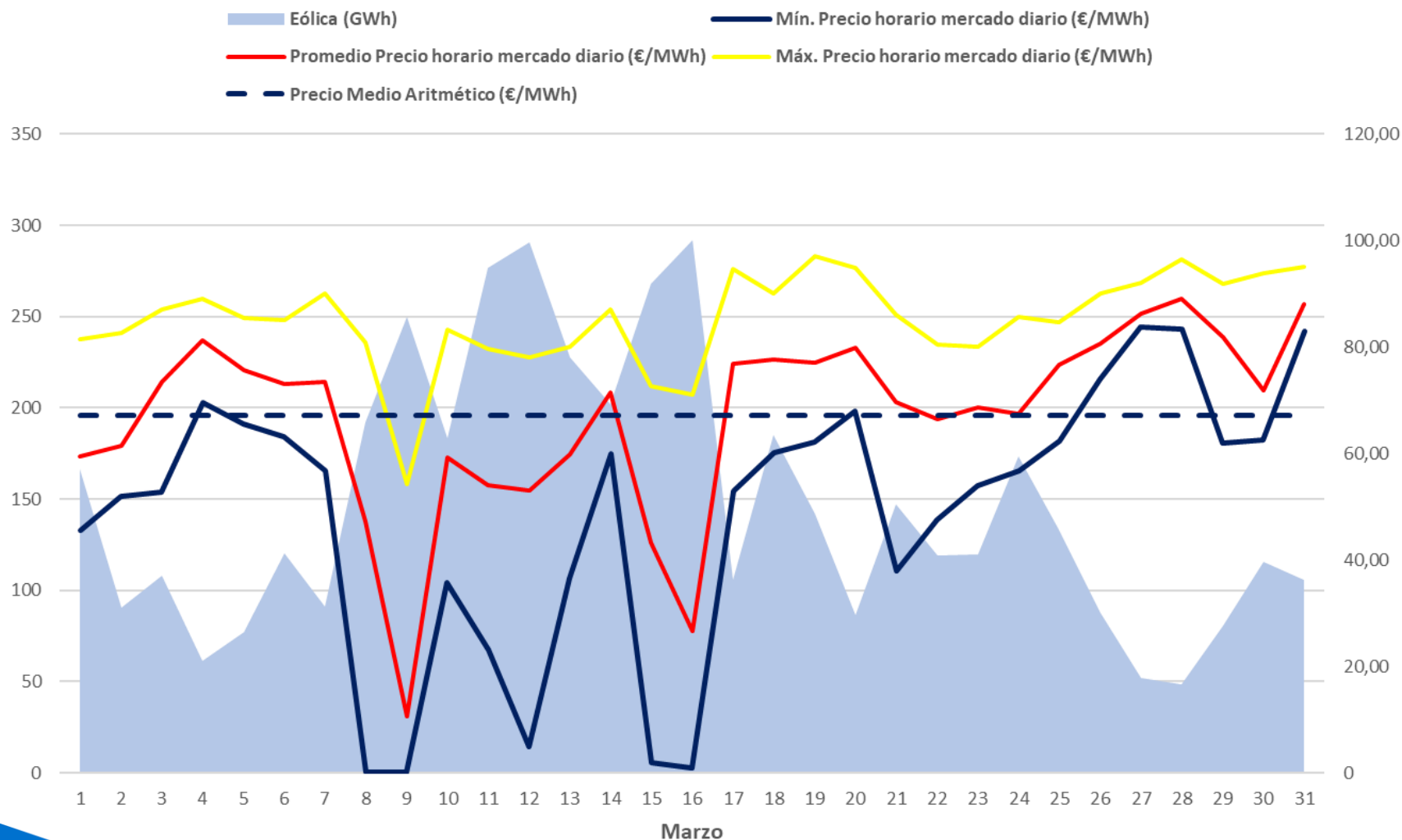
Junio 2021: Intervalos de precios. Baja dispersión y concentración en precios altos.



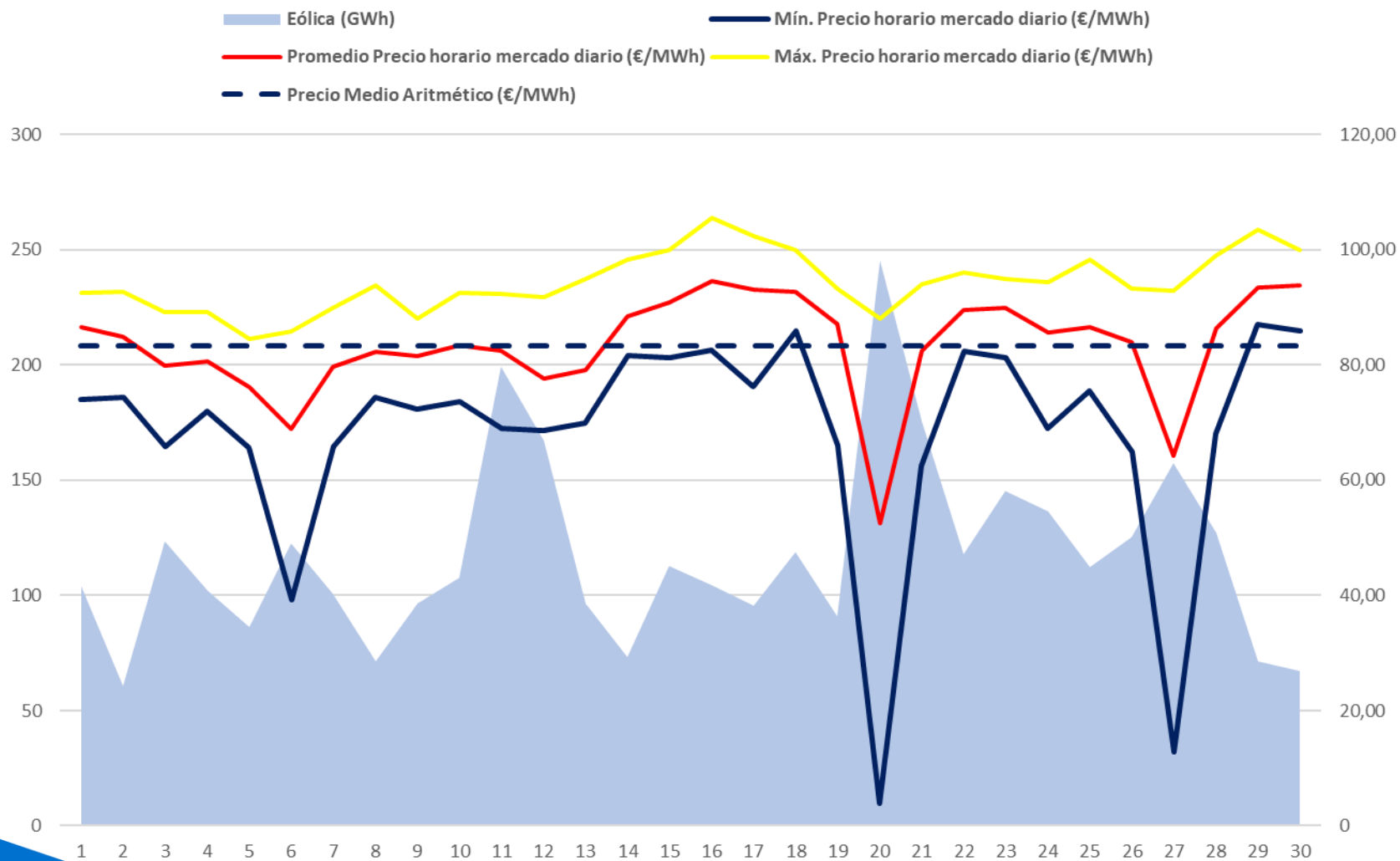
Abril 2021: Precio horario vs Generación eólica



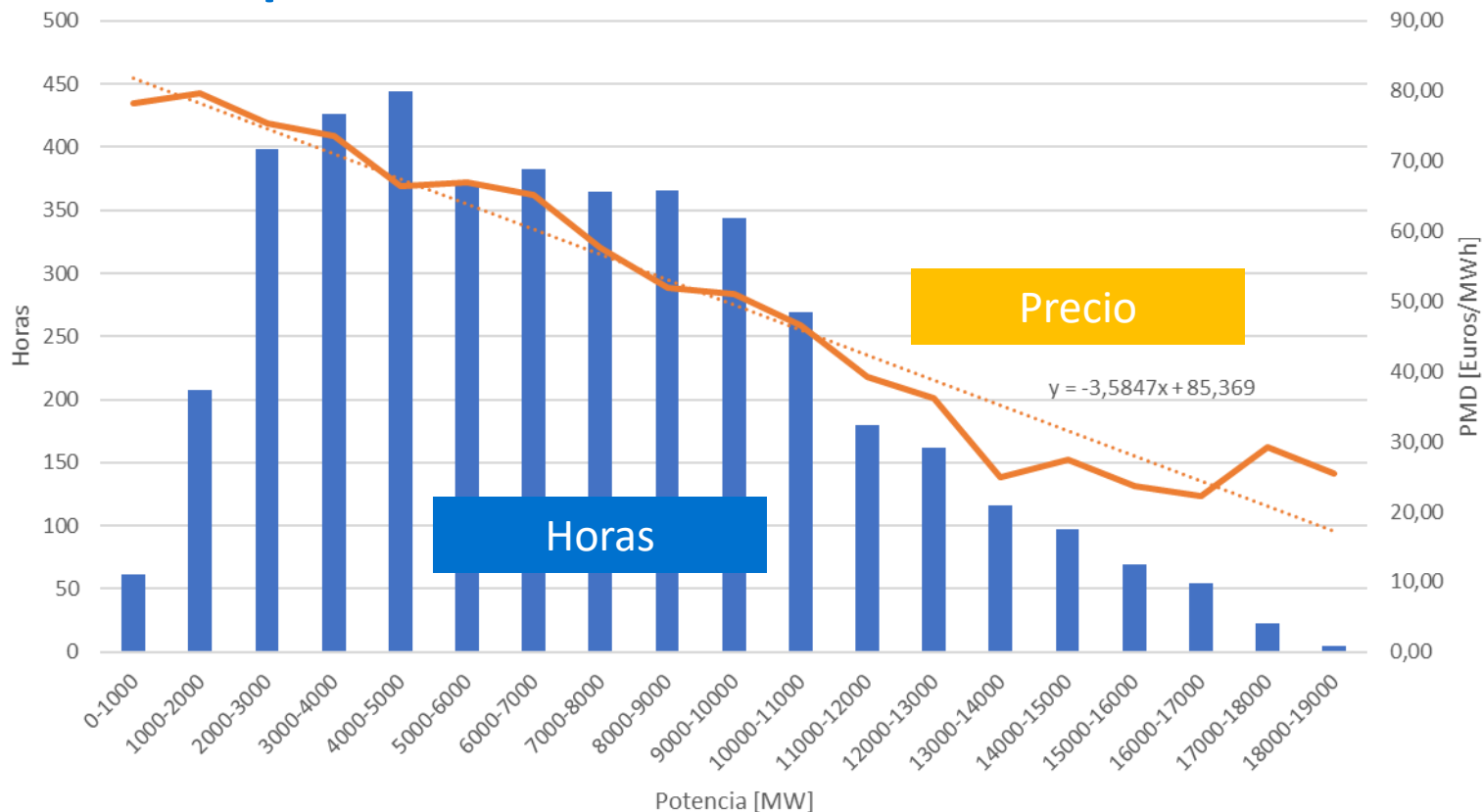
Mayo 2021: Precio horario vs Generación eólica, no siempre se muestra el efecto caníbal.



Junio 2021: Precio horario vs Generación eólica.

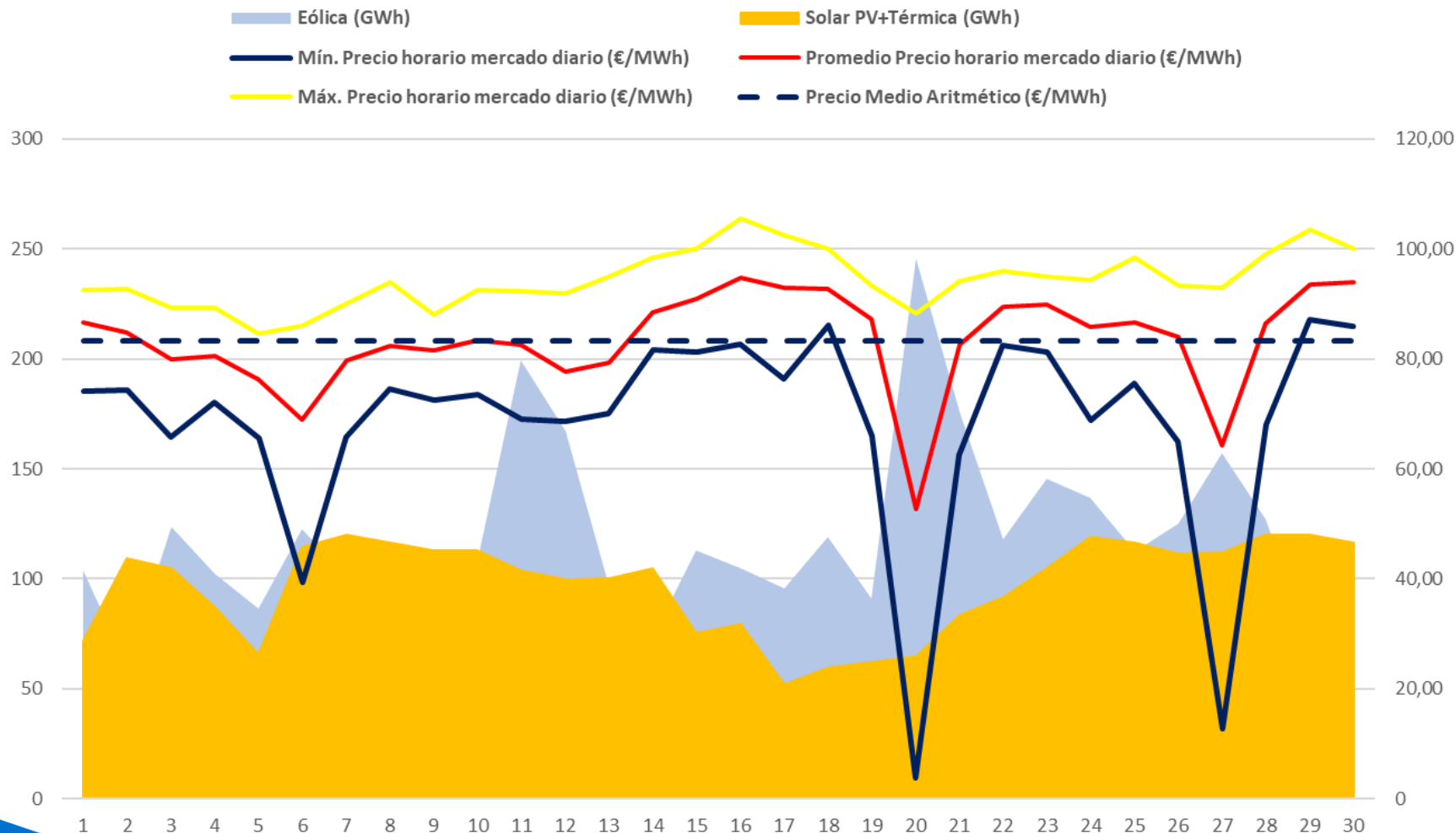


Acumulado 2021: Efecto reductor de la eólica, mayor en periodos de precios altos.

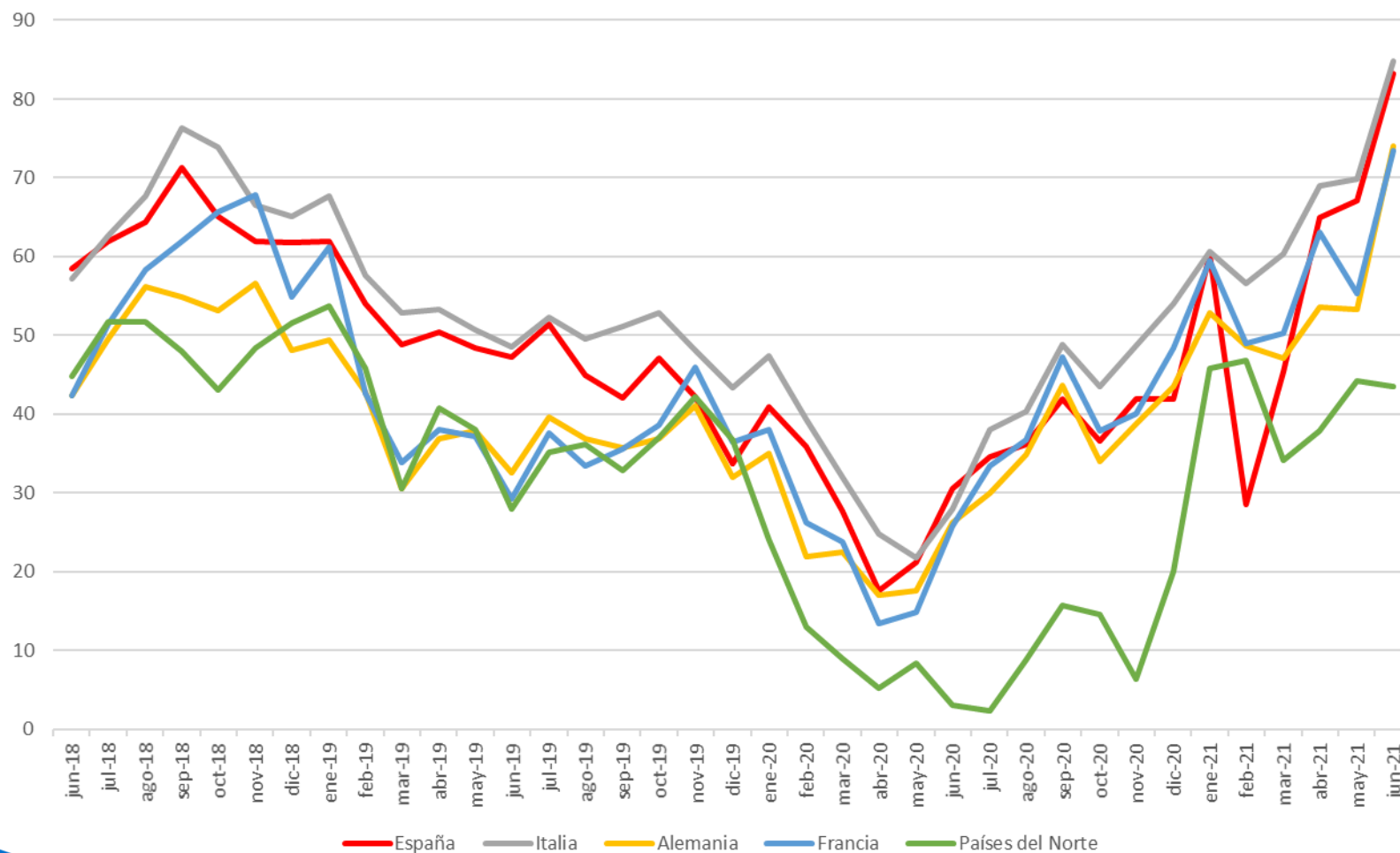


En **Junio** se la energía eólica ha generado **3.533 GWh**. El valor de generación media eólica en 2021 es **6.378 MWh**, lo que constituye un ahorro de **3.498 M€**. La gran cantidad de recurso eólico de los dos primeros meses, junto con los elevados precios registrados, ha conllevado a que el efecto reductor sea más pronunciado y que haya supuesto un importante ahorro.

Junio 2021: Precio horario vs Generación eólica y fotovoltaica.



Evolución de PMD en otros Mercados Europeos: Importante aumento del precio en Junio en todos los mercados europeos, excepto en el Nord Pool.



En Junio, el factor de apuntamiento de la eólica se aumenta respecto a Mayo, por encima del registrado en Junio de 2020.

	Generación eólica medida Peninsular (GWh)	Promedio horario generación eólica (MWh)	Precio medio ARITMÉTICO mensual (€/MWh)	Precio medio PONDERADO eólica (€/MWh)	Diferencia €/MWh	Factor Apuntamiento
jun-20	3.237	4.496	30,62	28,39	-2,23	0,9271
jul-20	4.098	5.509	34,64	33,91	-0,73	0,9789
ago-20	3.508	4.715	36,2	35,36	-0,84	0,9847
sep-20	3.862	5.364	41,96	38,23	-3,73	0,9110
oct-20	5.669	7.619	36,56	33,36	-3,20	0,9126
nov-20	4.150	5.763	41,94	39,47	-2,47	0,9412
dic-20	7.242	9.734	41,97	39,70	-2,27	0,9460
ene-21	6.986	9.389	60,17	53,26	-6,91	0,8851
feb-21	6.224	9.262	28,49	25,00	-3,49	0,8776
mar-21	5.499	7.391	45,45	40,46	-4,99	0,8902
abr-21	6.986	9.389	60,17	53,26	-6,91	0,8851
may-21	4.598	6.180	67,12	59,69	-7,43	0,8892
jun-21	3.515	4.882	83,3	80,80	-2,50	0,9700

La retribución a mercado de la eólica, incremento de ganancias por RRTT y de los desvíos.

	Precio medio a m. diario (€/MWh)	Ganancia/ Pérdida Intradiario (€/MWh)	Ganancia Restricciones técnicas (€/MWh)	Pérdida por coste desvíos (€/MWh)	Ingreso total mercado (€/MWh)
jun-20	28,39	-0,05	0,30	-0,58	28,06 €
jul-20	33,91	-0,01	0,40	-0,67	33,63 €
ago-20	35,36	-0,04	0,40	-0,54	35,18 €
sep-20	38,23	0,00	0,36	-0,59	38,00 €
oct-20	33,36	-0,01	0,36	-0,47	33,24 €
nov-20	39,47	0,02	0,05	-0,55	38,99 €
dic-20	39,70	-0,01	0,07	-0,68	39,08 €
ene-21	53,26	0,00	0,25	-0,73	52,78 €
feb-21	25,00	-0,06	0,05	-0,76	24,23 €
mar-21	40,46	-0,03	0,1	-0,82	39,71 €
abr-21	61,02	-0,08	0,96	0,86	62,76 €
may-21	59,69	-0,05	0,35	-1,26	58,73 €
jun-21	80,80	-0,02	0,27	-1,24	79,81 €

Junio 2021: Factor de Apuntamiento en las Provincias más representativas.

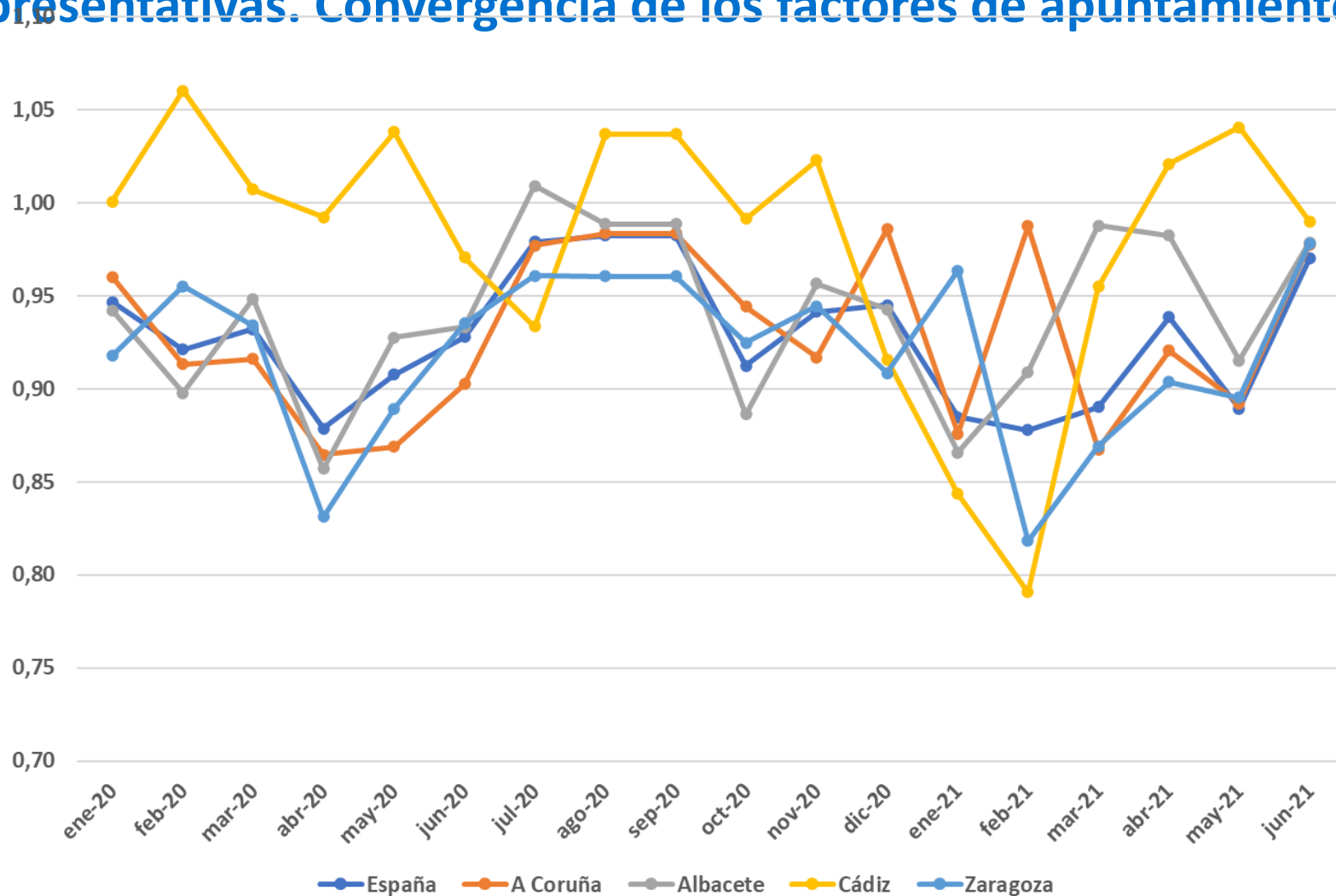
Junio 21	Generación eólica medida (GWh)	Producción a precio mercado horario (€)	Promedio horario generación eólica (MWh)	Precio medio ARITMÉTICO mensual (€/MWh)	Precio medio PONDERADO eólica (€/MWh)	Diferencia €/MWh	Variación (%)	Factor Apuntamiento
España Peninsular	3.533	285.488.490,36 €	4.907	83,3	80,81	-2,49	-2,99%	0,9701
A Coruña	248	20.165.643,06 €	344	83,3	81,42	-1,88	-2,25%	0,9775
Albacete	265	21.636.503,05 €	369	83,3	81,54	-1,76	-2,12%	0,9788
Cádiz	180	14.823.643,79 €	250	83,3	82,47	-0,83	-0,99%	0,9901
Zaragoza	450	36.675.767,05 €	625	83,3	81,48	-1,82	-2,19%	0,9781

La variabilidad del viento en diferentes provincias de la geografía española hace que los parques eólicos no tengan los mismos ingresos por MWh a escala mensual.

Mes	España	A Coruña	Albacete	Cádiz	Zaragoza
ene-20	0,95	0,96	0,94	1,00	0,92
feb-20	0,92	0,91	0,90	1,06	0,96
mar-20	0,93	0,92	0,95	1,01	0,93
abr-20	0,88	0,86	0,86	0,99	0,83
may-20	0,91	0,87	0,93	1,04	0,89
jun-20	0,93	0,90	0,93	0,97	0,94
jul-20	0,98	0,98	1,01	0,93	0,96
ago-20	0,98	0,98	0,99	1,04	0,96
sep-20	0,98	0,98	0,99	1,04	0,96
oct-20	0,91	0,94	0,89	0,99	0,92
nov-20	0,94	0,92	0,96	1,02	0,94
dic-20	0,94	0,99	0,94	0,92	0,91
ene-21	0,88	0,88	0,87	0,84	0,96
feb-21	0,88	0,99	0,91	0,79	0,82
mar-21	0,89	0,87	0,99	0,95	0,87
abr-21	0,94	0,92	0,98	1,02	0,90
may-21	0,89	0,89	0,92	1,04	0,90
jun-21	0,97	0,98	0,98	0,99	0,98

Fuente: REE / Elaboración AEE

Junio 2021: Factor de Apuntamiento en las provincias más representativas. Convergencia de los factores de apuntamiento.

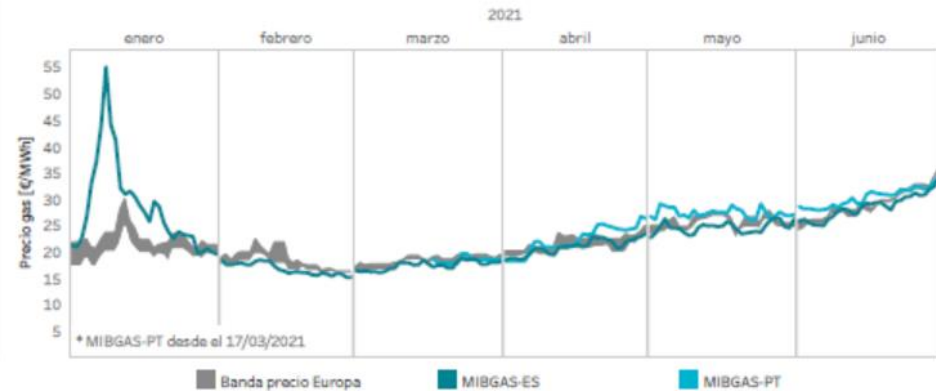
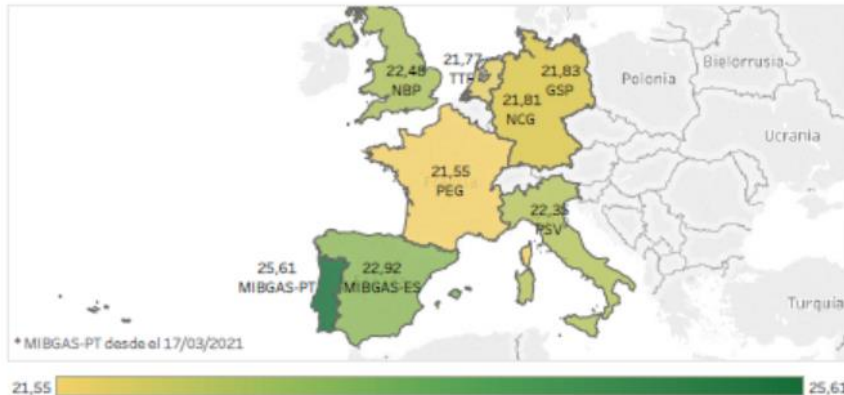


Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Precio de las principales commodities en la UE: altos en el MIBGAS

Indices de precio medio [€/MWh] de los principales mercados europeos de gas durante 2021 (hasta 30/06/2021)* Fuente: REUTERS y MIBGAS

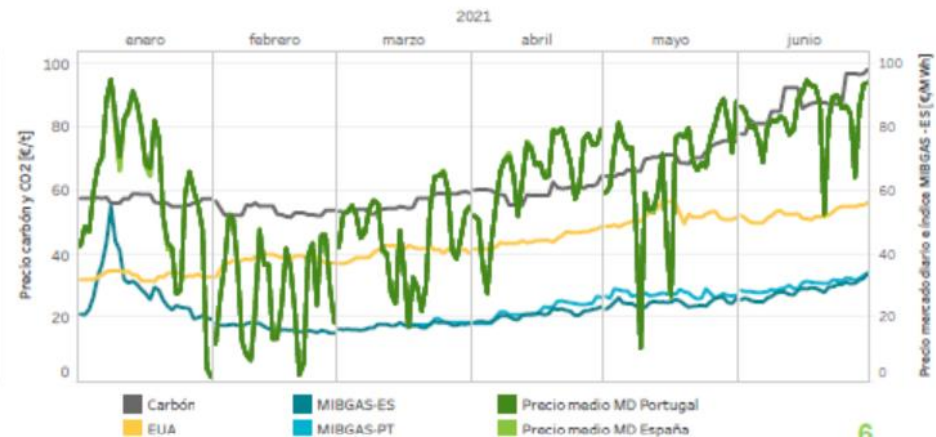


Precio de emisiones de CO2 en Europa durante 2021 (hasta 30/06/2021)

* Fuente: REUTERS



Precio diario del mercado de electricidad, del gas natural (índices MIBGAS-ES/PT), del carbón (índice API2) y de emisiones de CO2 en Europa durante 2021 (hasta 30/06/2021)* Fuente: REUTERS



Fuente: OMIE/CAM

Evolución precio del Gas Natural

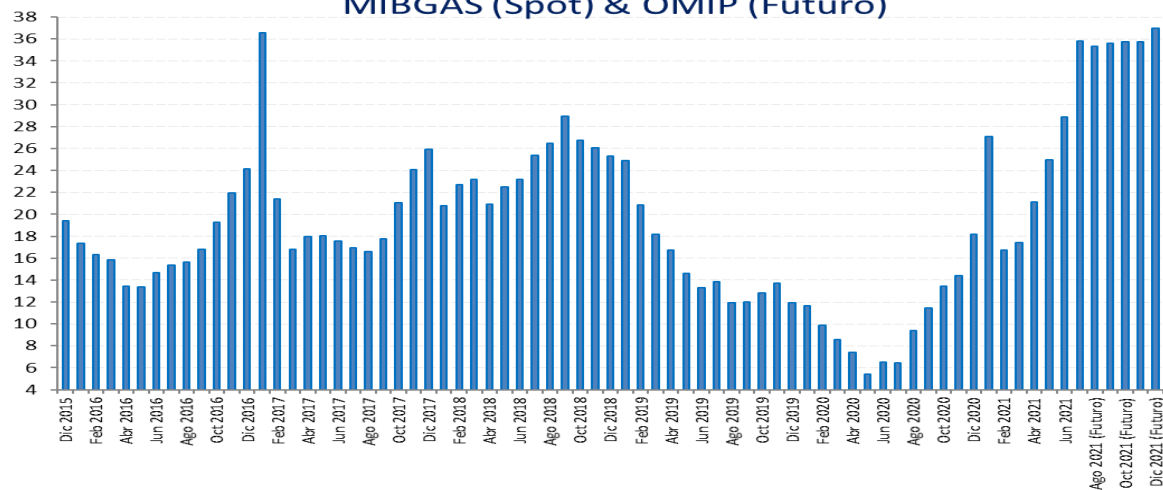
€/ MWh

Evolución Precio Gas - Day Ahead
MIBGAS



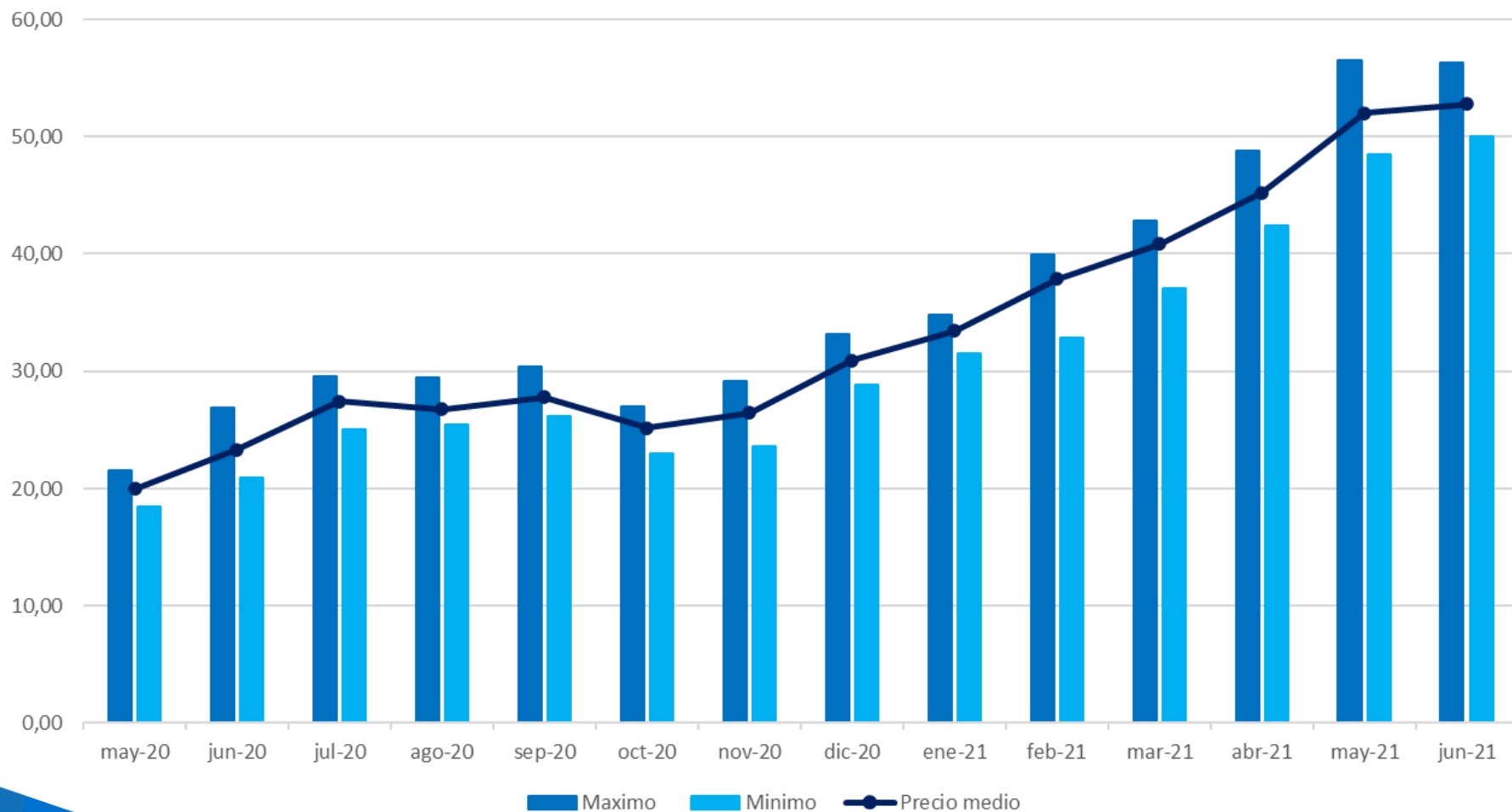
€/ MWh

Evolución Precio Gas - Mensual
MIBGAS (Spot) & OMIP (Futuro)

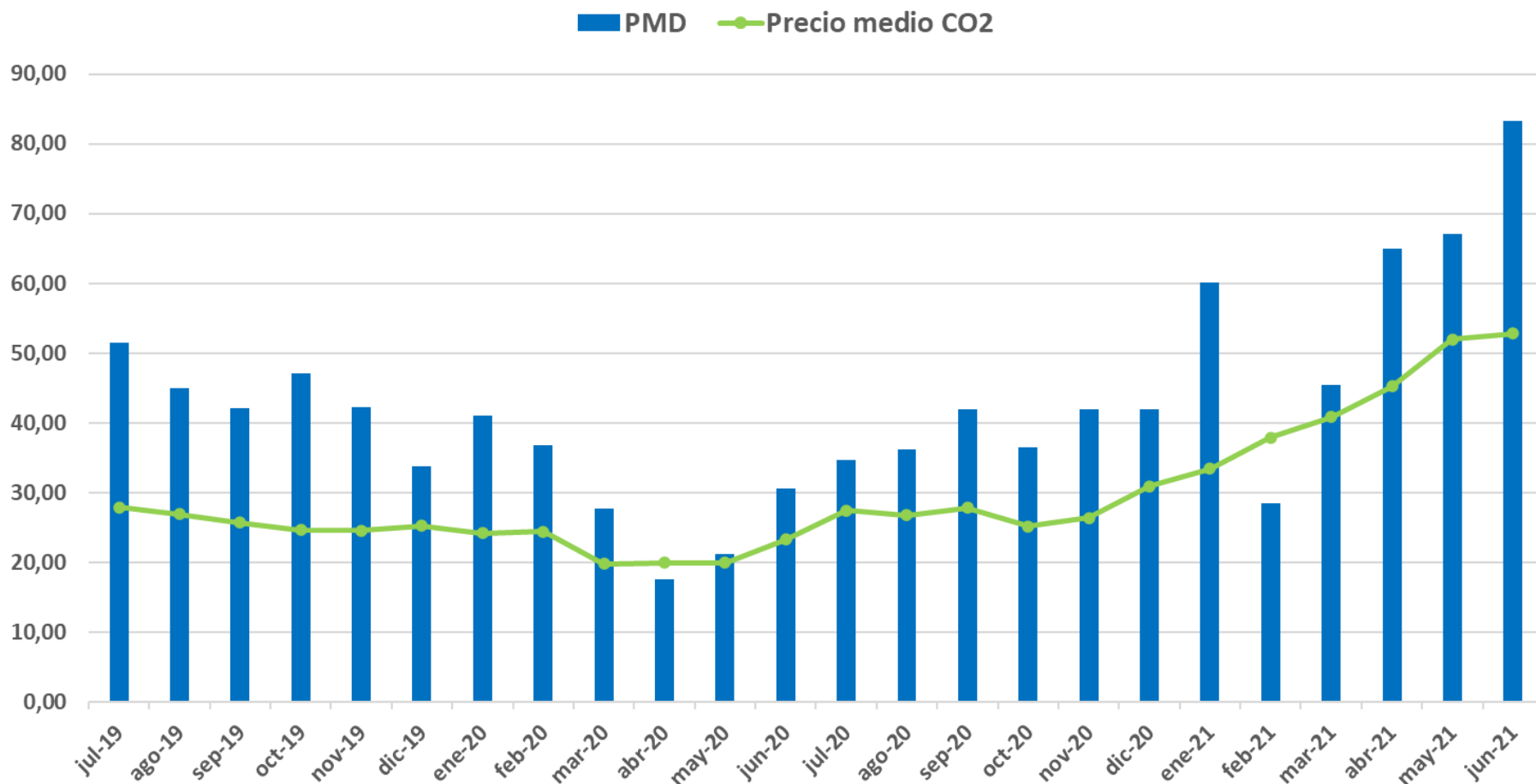


Fuente: MIBGAS/ACOGEN

Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Evolución Precio Derechos de emisión CO2

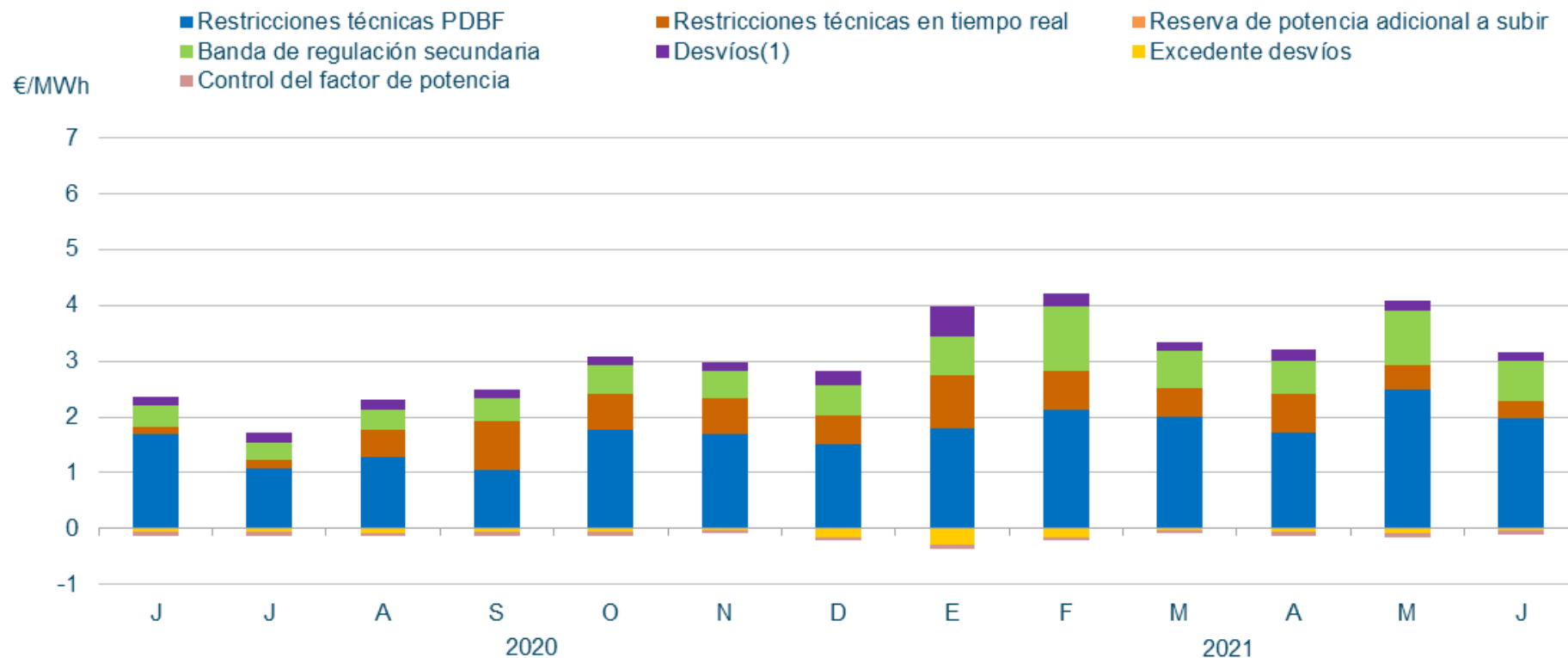


El valor promedio de los derechos de emisión de CO2 ha alcanzado en Junio el valor medio de **52,78 €/ton**, continuando la tendencia al alza. En Junio, hasta el día 16, se marcaba un valor medio de **54,01 €/ton**.

Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Repercusión de los servicios de ajuste en el Precio Final Medio.

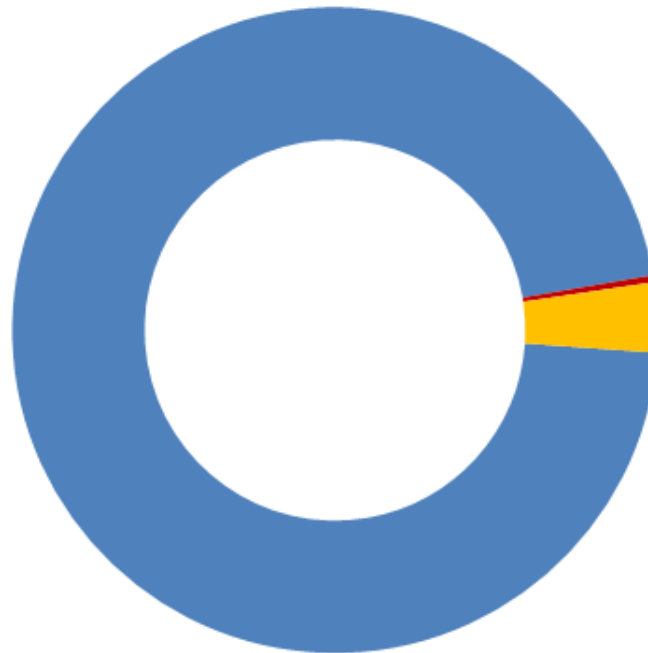


En **Junio** de 2021, la repercusión total de los servicios de ajuste sobre el precio de la electricidad ha sido de **3,05 €/MWh**.

Componentes del precio medio final de la energía en Junio, reducción de los servicios de ajuste y los pagos por capacidad con respecto a Mayo, debido a los altos precios del mes.

Junio 2021

Mercado diario e
intradiario
96,2%



Pagos por
capacidad
0,3%

Servicios de
ajuste
3,5%

Mayo 2021

Mercado diario e
intradiario
91,7%



Pagos por
capacidad
3,0%

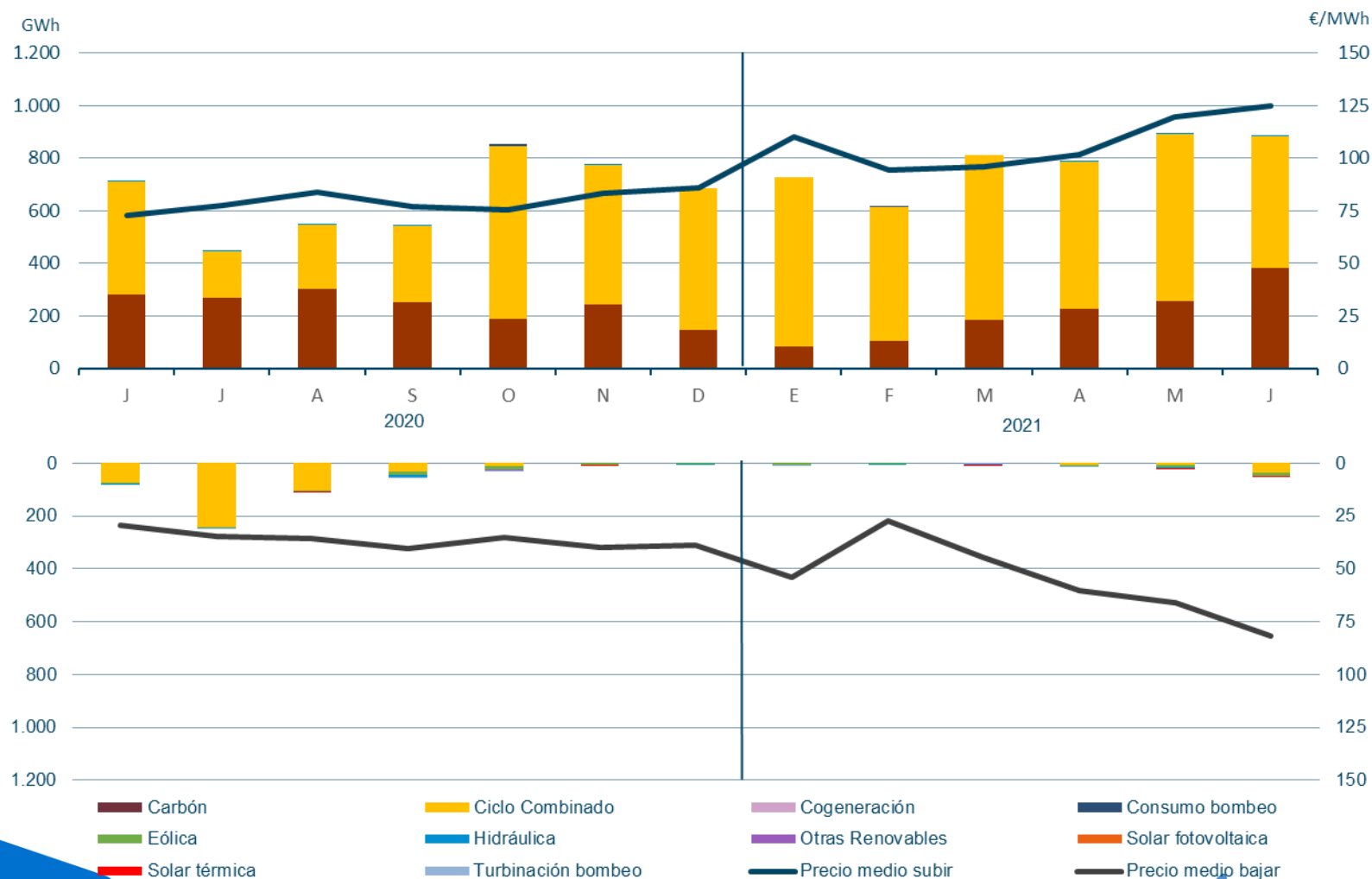
Servicios de
ajuste
5,3%

Coste de los servicios de ajuste en M€. Aumento del 44,7% de los Servicios de Ajuste respecto al mismo mes en 2020.

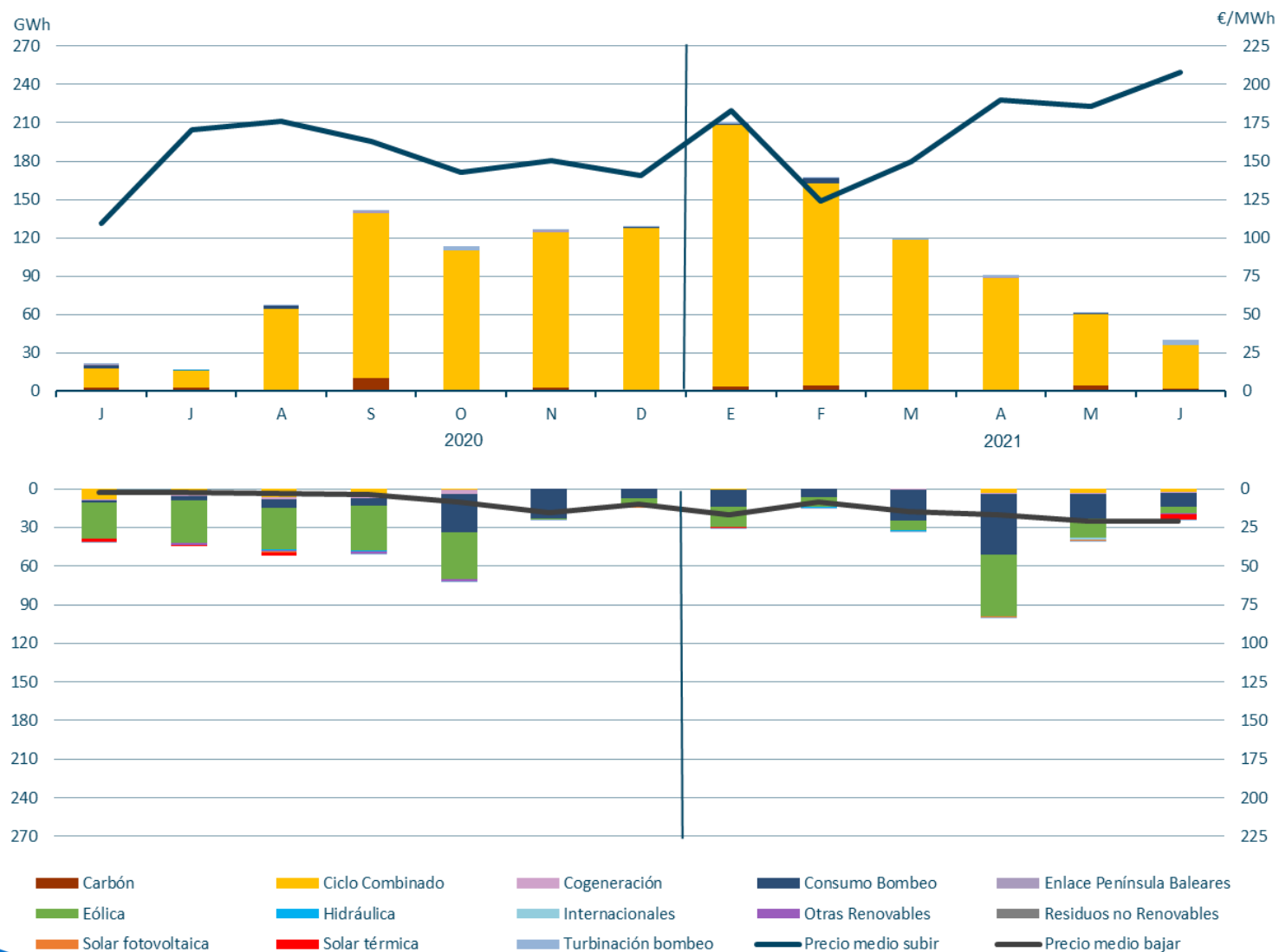
	2020 Junio	2021 Junio
<i>Restricciones técnicas al PDBF</i>	30,7	38,3
<i>Restricciones técnicas en tiempo real</i>	2,7	5,8
Restricciones técnicas	33,5	44,1
Banda	7,0	14,2
Desvíos	2,7	3,1
Otros (*)	-0,9	-1,0
Control de factor de potencia	-1,3	-1,2
Total Servicios ajuste	41,0	59,3
$\Delta 2021/2020$		44,7%

Restricciones técnicas en el PDBF

Energía a subir y bajar– Fase I (GWh)

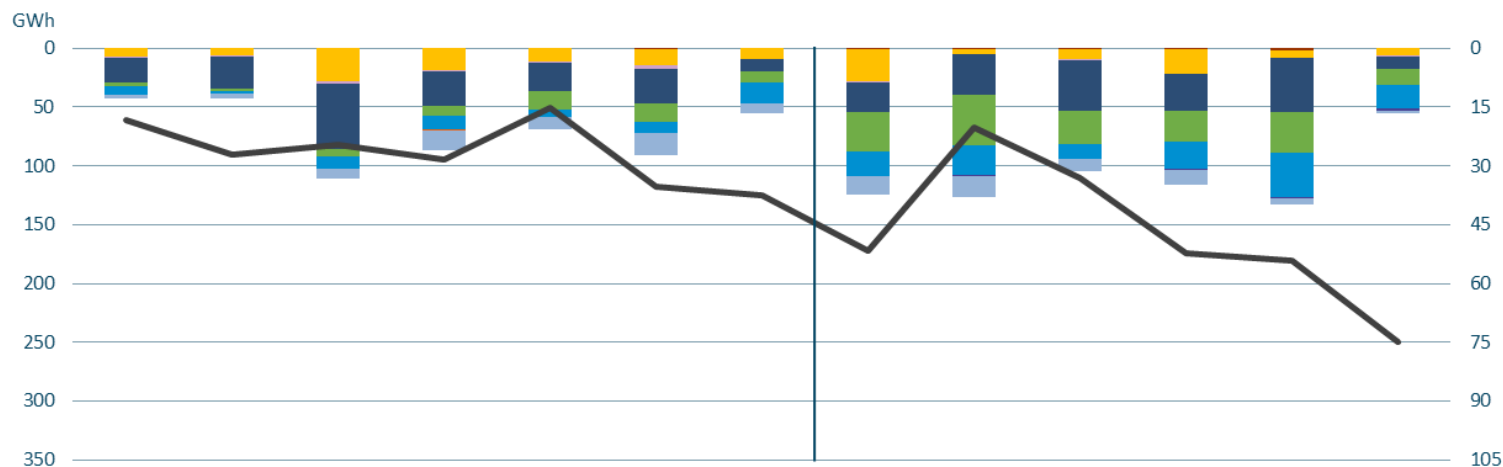
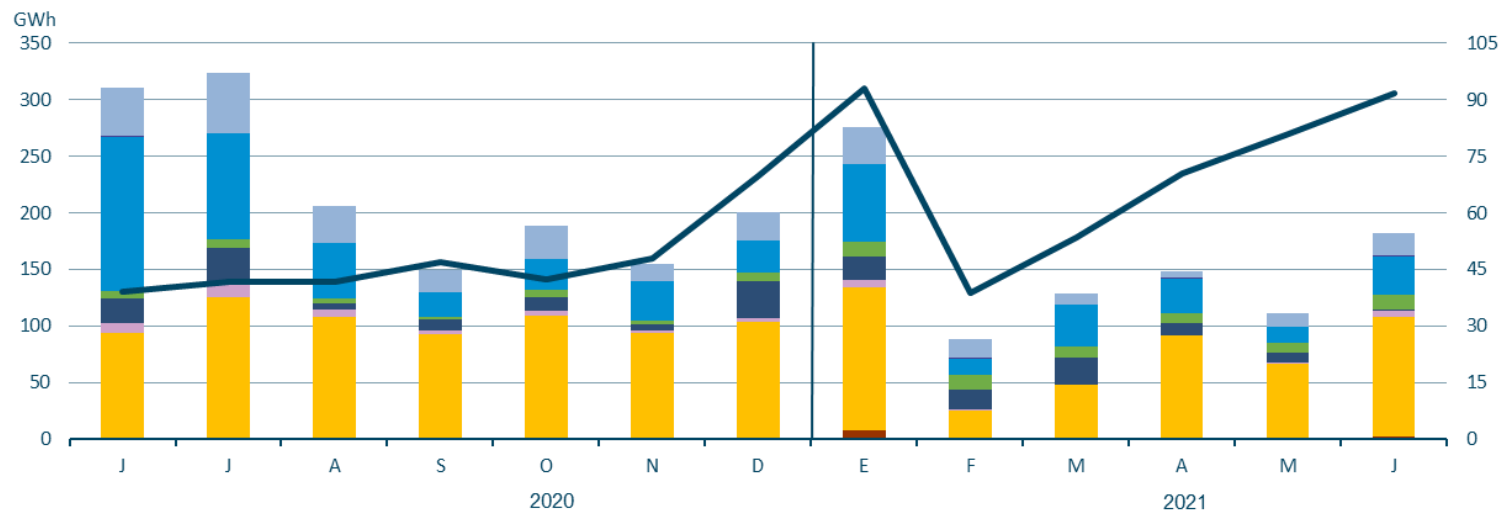


Restricciones Técnicas en Tiempo Real



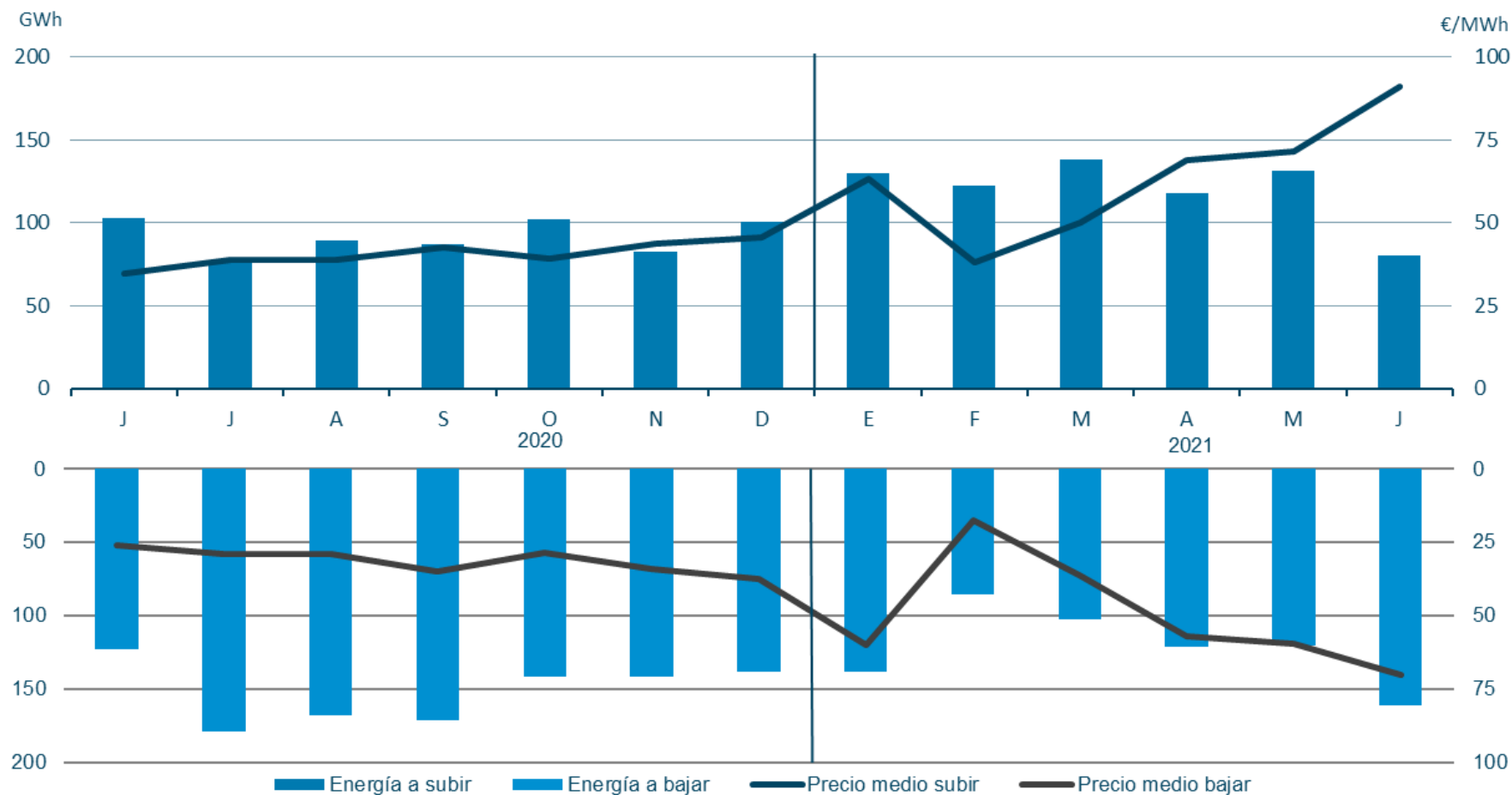
Fuente: REE

Reservas de Sustitución/ Gestión de Desvíos



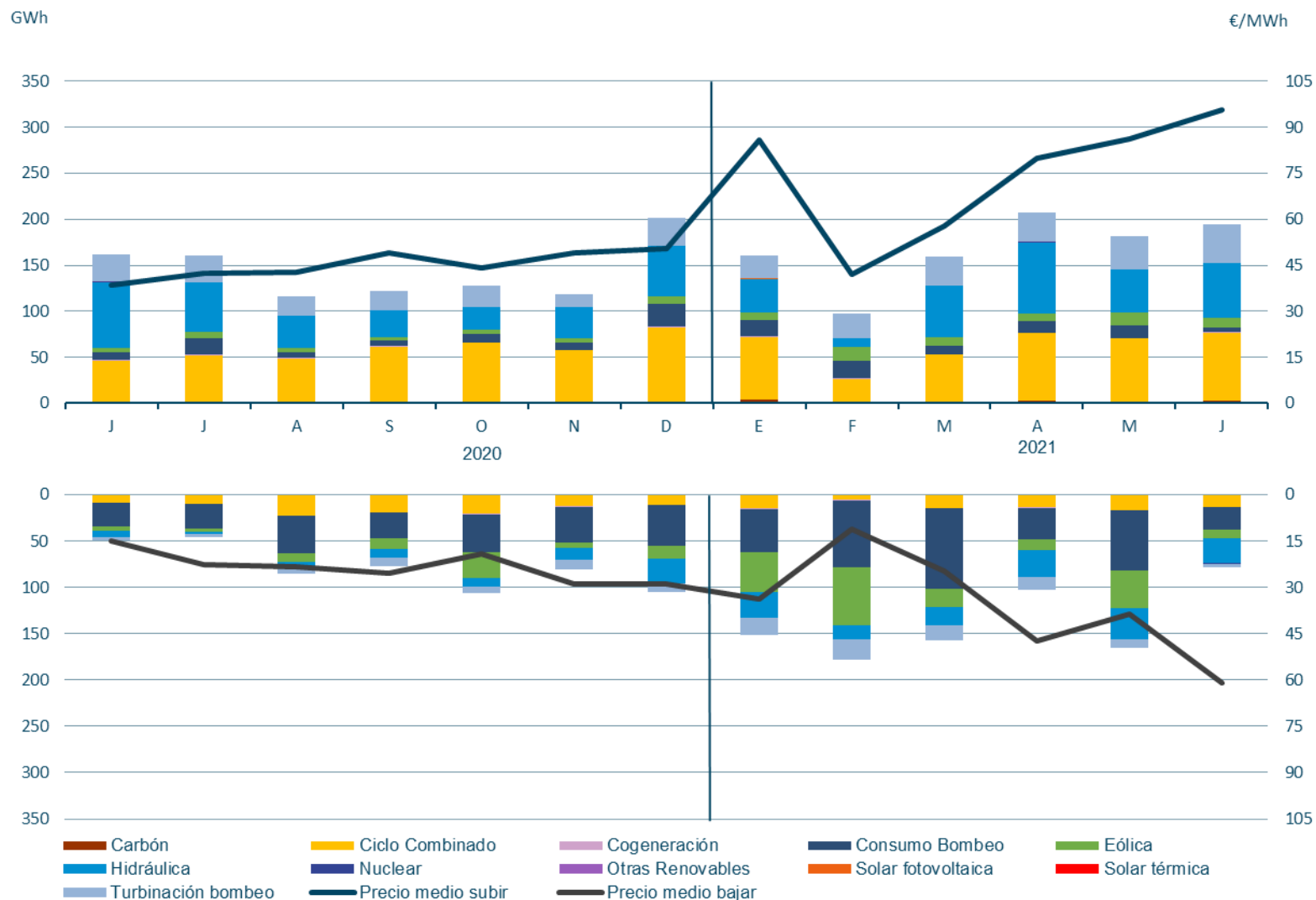
- Carbón
- Consumo Bombeo
- Nuclear
- Precio medio necesidades a subir
- Ciclo Combinado
- Eólica
- Solar fotovoltaica
- Precio ponderado necesidades a bajar
- Cogeneración
- Hidráulica
- Turbinación bombeo

Energía de Regulación Secundaria



Fuente: REE

Energía de Regulación Terciaria



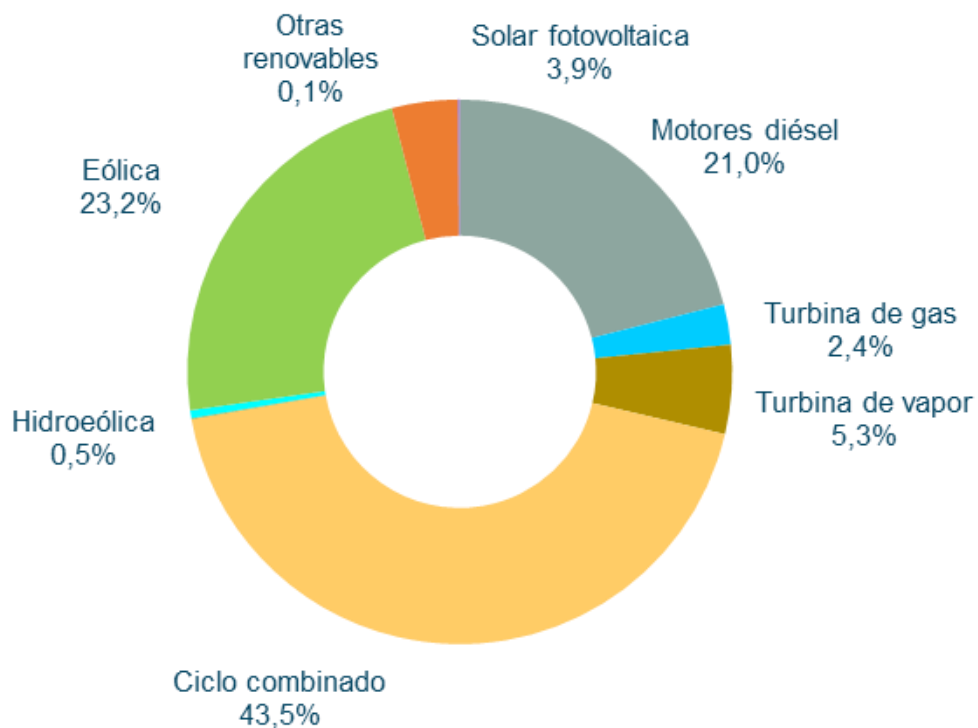
Fuente: REE

Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Cobertura de demanda en las Islas Canarias.

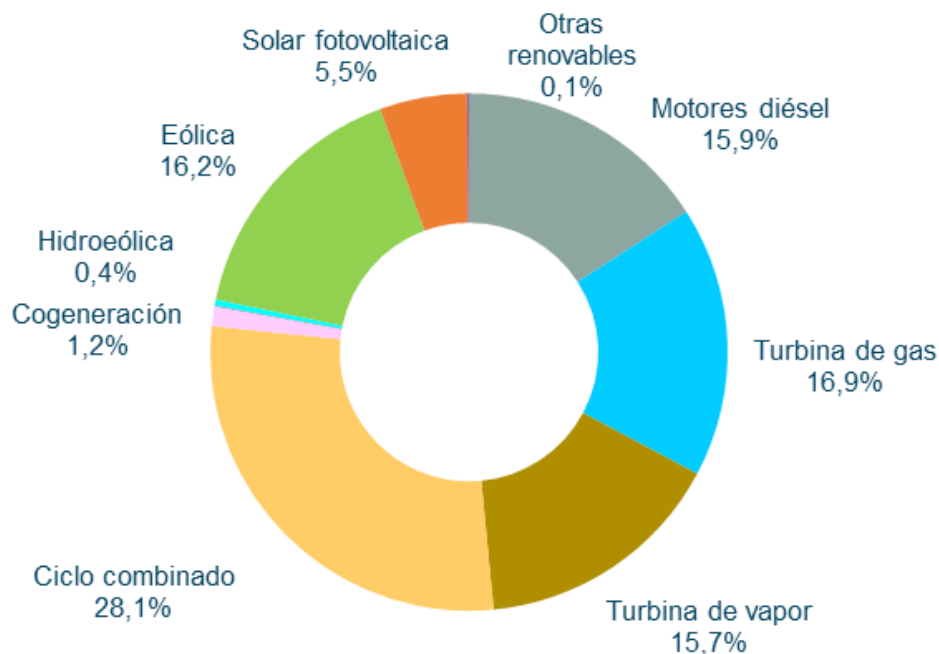
Junio 2021



	Islas Canarias	
	GWh	% 21/20
Hidráulica	0	3,6
Hidroeólica	3	304,2
Eólica	148	42,8
Solar fotovoltaica	25	4,4
Otras renovables	1	-0,1
Residuos renovables	-	-
Generación renovable	176	36,9
Carbón	-	-
Motores diésel	133	8,7
Turbina de gas	15	75,5
Turbina de vapor	33	-59,8
Fuel/gas	182	-15,2
Ciclo combinado	277	6,8
Cogeneración	0	-
Residuos no renovables	-	-
Generación no renovable	459	-3,2
Enlace Península-Baleares	-	-
Demanda (b.c.)	635	5,4

Potencia instalada en las Islas Canarias. Instalación de 31 MW eólicos.

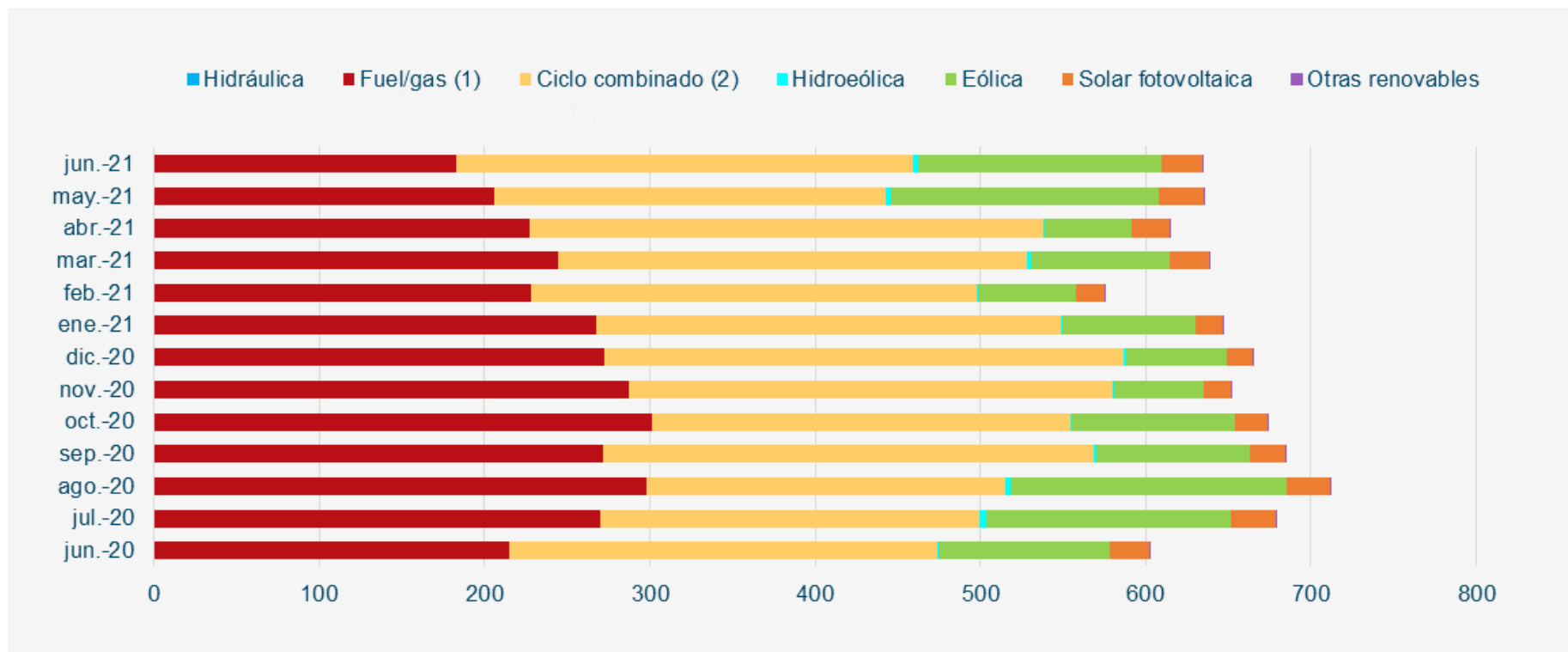
Junio 2021



**Estructura de potencia instalada mensual.
Islas Canarias**

	MW	%
Motores diésel	489	15,9
Turbina de gas	521	16,9
Turbina de vapor	483	15,7
Ciclo combinado	865	28,1
Cogeneración	38	1,2
Hidráulica	1,5	0,0
Hidroeléctrica	11	0,4
Eólica	497	16,2
Solar fotovoltaica	168	5,5
Otras renovables	4	0,1
Total	3.077	100,0

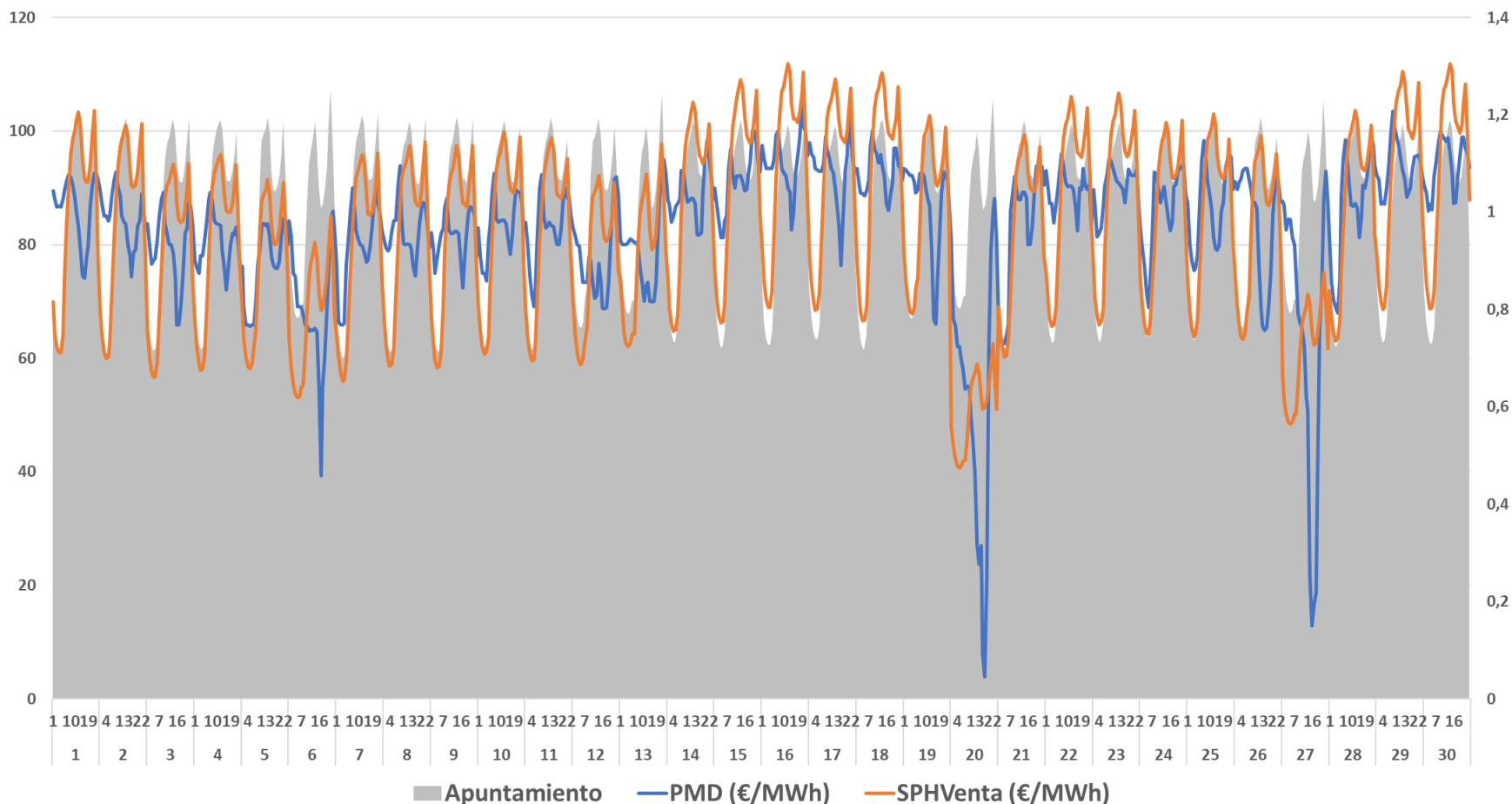
La demanda corregida en Canarias de Junio de 2021 ha aumentado un 5,3% respecto al mismo mes de 2020.



En el mes de Junio de 2021, la eólica ha aportado un **23,2 %** a la cobertura de demanda de Canarias, con una generación de **148 GWh**.

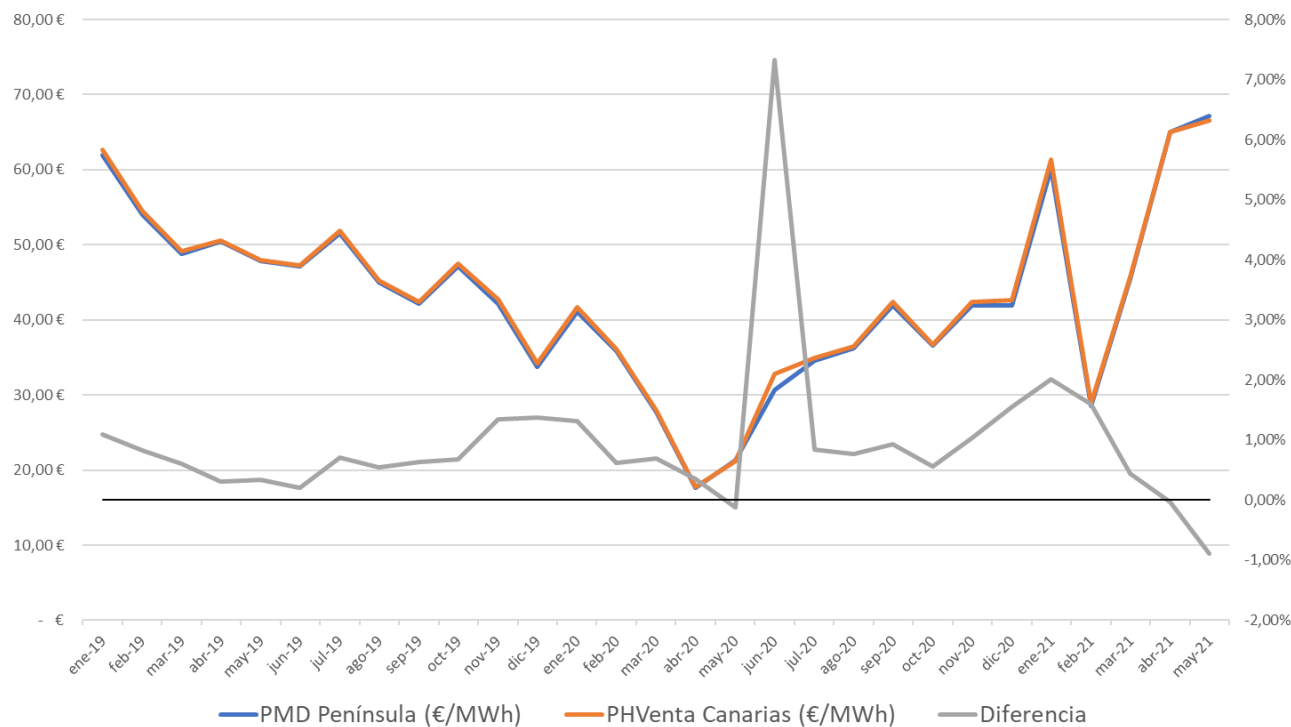
Apuntamiento horario para el sistema aislado de Canarias

Junio 2020



En Junio de 2021, el PHVenta medio en Canarias ha sido **83,13 €/MWh**, ligeramente inferior al PMD Peninsular por tercer mes consecutivo.

Comparación PMD Peninsular y PHVenta Canarias



	PMD Península (€/MWh)	PHVenta Canarias (€/MWh)	Diferencia
ene-19	61,99 €	62,67 €	1,10%
feb-19	54,01 €	54,45 €	0,82%
mar-19	48,82 €	49,12 €	0,61%
abr-19	50,41 €	50,56 €	0,31%
may-19	47,80 €	47,97 €	0,34%
jun-19	47,19 €	47,29 €	0,20%
jul-19	51,46 €	51,83 €	0,71%
ago-19	44,96 €	45,20 €	0,54%
sep-19	42,11 €	42,38 €	0,63%
oct-19	47,17 €	47,49 €	0,68%
nov-19	42,19 €	42,76 €	1,35%
dic-19	33,80 €	34,27 €	1,37%
ene-20	41,10 €	41,64 €	1,32%
feb-20	35,87 €	36,09 €	0,62%
mar-20	27,74 €	27,93 €	0,69%
abr-20	17,65 €	17,71 €	0,35%
may-20	21,25 €	21,23 €	-0,12%
jun-20	30,62 €	32,86 €	7,32%
jul-20	34,64 €	34,93 €	0,84%
ago-20	36,20 €	36,47 €	0,76%
sep-20	41,96 €	42,35 €	0,93%
oct-20	36,56 €	36,76 €	0,55%
nov-20	41,94 €	42,37 €	1,04%
dic-20	41,97 €	42,62 €	1,55%
ene-21	60,17 €	61,37 €	2,01%
feb-21	28,49 €	28,95 €	1,60%
mar-21	45,45 €	45,66 €	0,45%
abr-21	65,02 €	65,00 €	-0,03%
may-21	67,12 €	66,53 €	-0,89%
jun-21	83,30 €	83,14 €	-0,19%

Índice

1. Resumen mensual
2. Evolución de la Demanda
3. Intercambios Internacionales
4. Potencia Instalada y Mix de Generación
 1. Generación Eólica
 2. Resto de Tecnologías
5. Evolución de los Mercados
6. Evolución del Gas Natural y los Derechos de Emisión de CO2
7. Mercado de Ajustes
8. Territorios No Peninsulares
9. Mercados de Futuros

Futuros de OMIP – 18 de Mayo

Los precios de los futuros de OMIP (www.omip.pt) para el mes de **junio** 2021, actualmente se sitúan en torno a **77,10 €/MWh** para la carga base y en **82,03 €/MWh** para el carga punta.

Futuros OMIP trimestrales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
Q3-2021	77,80	82,77
Q4-2021	76,50	81,41
Q1-2022	68,49	71,47
Q2-2022	59,81	62,37

Futuros OMIP anuales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
2022	64,75	67,55
2023	55,10	55,17
2024	45,10	44,10
2025	38,32	36,96

Futuros de OMIP – 17 de Junio

Los precios de los futuros de OMIP (www.omip.pt) para el mes de julio de 2021, actualmente se sitúan en torno a **84,60 €/MWh** para la carga base y en **89,90 €/MWh** para el carga punta.

Futuros OMIP trimestrales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
Q3-2021	83,45	88,69
Q4-2021	82,90	88,12
Q1-2022	72,47	75,65
Q2-2022	58,61	61,12

Futuros OMIP anuales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
2022	64,90	67,71
2023	53,30	53,28
2024	45,10	44,10
2025	38,75	37,41

Futuros de OMIP – 16 de Julio

Los precios de los futuros de OMIP (www.omip.pt) para el mes de Agosto de 2021, actualmente se sitúan en torno a **93,00 €/MWh** para la carga base y en **89,90 €/MWh** para el carga punta.

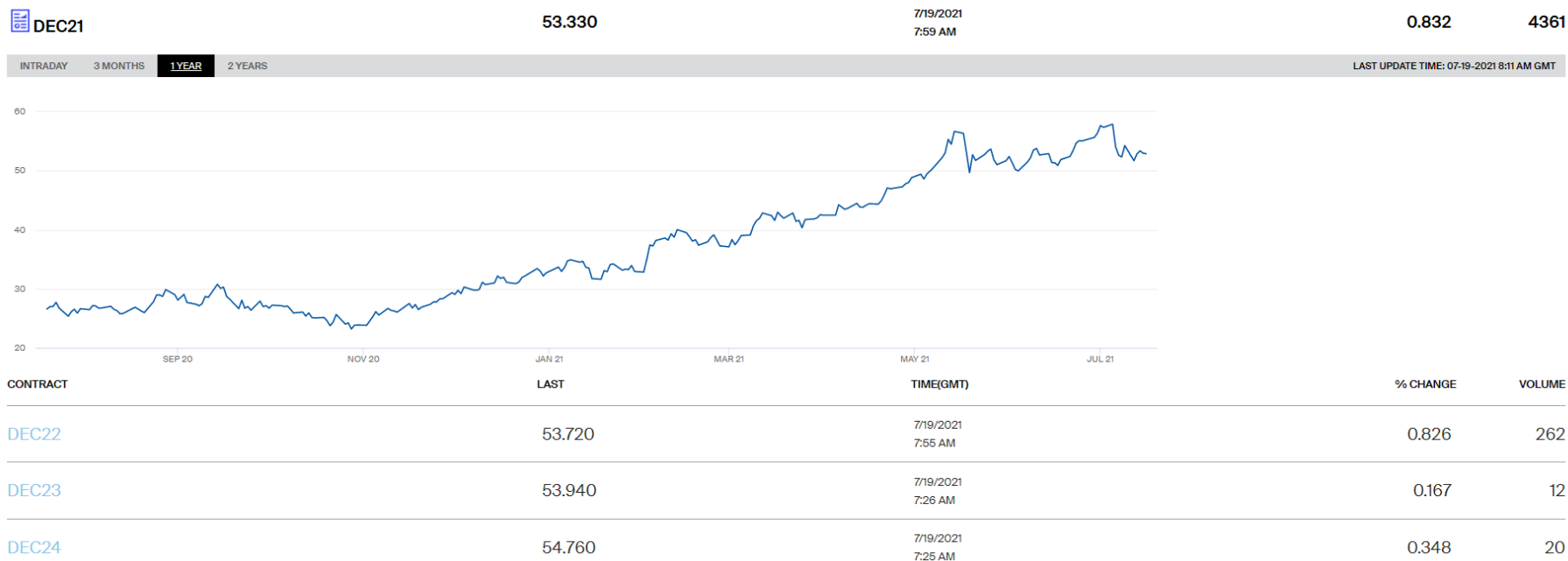
Futuros OMIP trimestrales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
Q4-2021	97,45	110,26
Q1-2022	86,50	98,03
Q2-2022	63,45	71,74
Q3-2022	71,10	80,46

Futuros OMIP anuales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
2022	73,00	82,62
2023	53,75	61,65
2024	48,97	55,43
2025	41,02	46,34

Futuros de los Derechos de emisión CO2





C/ Sor Ángela de la Cruz, 2. planta 14 D
28020, Madrid

Tel. +34 917 451 276

aeolica@aeolica.org

www.aeolica.org

