



Informe de Seguimiento de Mercados Nº 132

Enero 2020

Dirección Técnica
Febrero 2020



Índice

1. Situación actual:

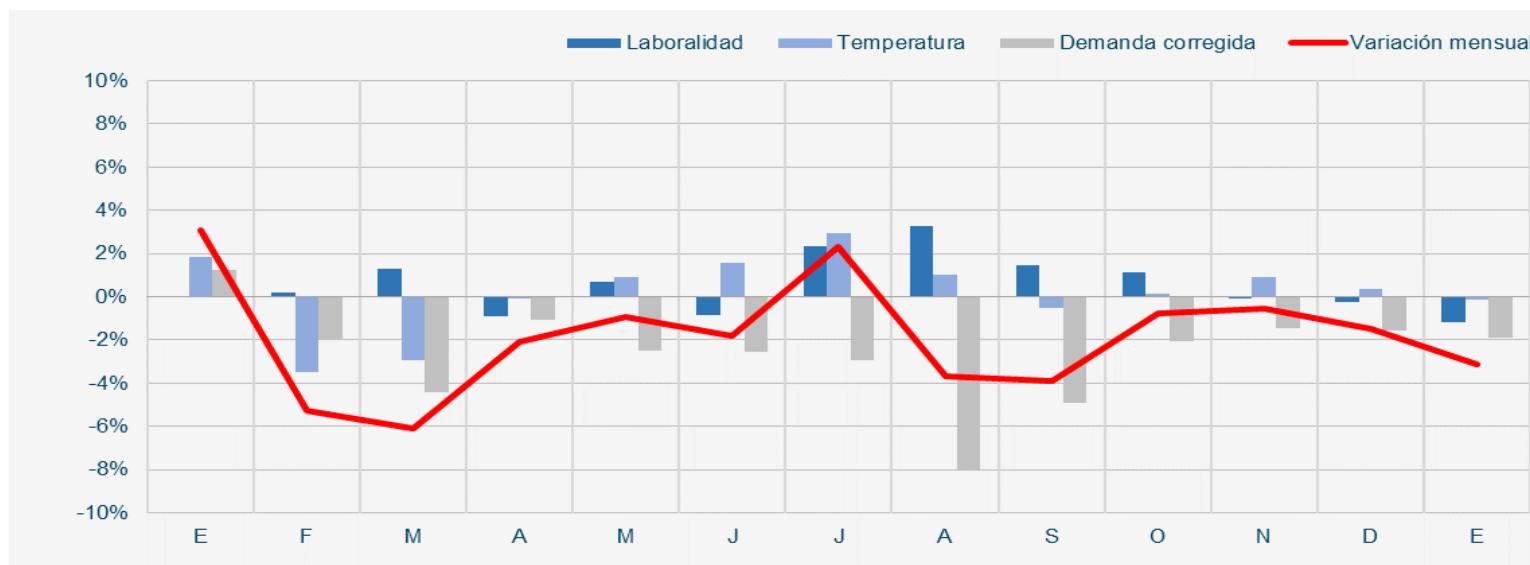
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución de los mercados ajuste

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

3. Mercados futuros

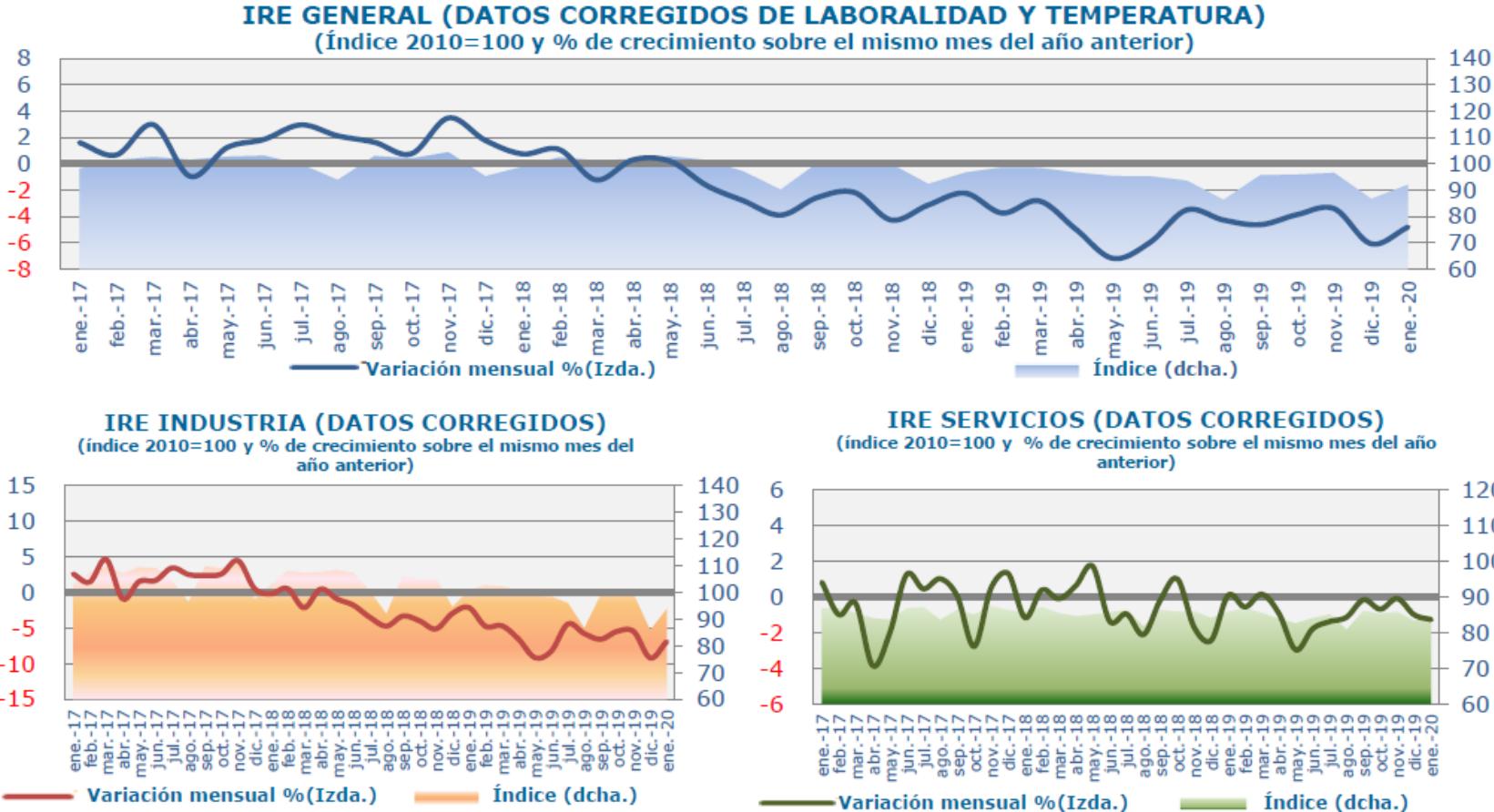
2020. Evolución Demanda Peninsular: enero marca valores inferiores a los de 2019

CONSUMO PENINSULAR	2019												2020
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero
Potencia Máx Instantánea (MW)	39.770	38.722	35.599	36.137	32.915	38.174	40.021	37.573	37.168	34.007	37.936	37.631	40.423
Consumo Máx. Diario (GWh)	822	758	727	720,2	682,3	772	807	738,1	753,0	695	778	783	824
Consumo Mensual (GWh)	23.252	20.110	20.680	19.477	19.866	19.950	22.663	21.139	19.901	20.133	20.785	20.865	22.562
Δ Mes (%20/19)	2,9	-5,5	-6,3	-2,3	-1,1	-1,9	2,2	-3,8	-4,1	-0,8	-0,6	-1,5	-3,2
Δ Mes (%20/19) Corregida CT y L	0,5	-2,3	-4,9	-1,9	-2,8	-3,3	-3,7	-5,1	-4,5	-2,0	-1,5	-1,6	-1,9
Δ Año Acumulado Absoluto (%20/19)	2,9	-1,1	-2,8	-2,7	-2,4	-2,3	-1,6	-1,9	-2,1	-2,0	-1,8	-1,7	-3,2



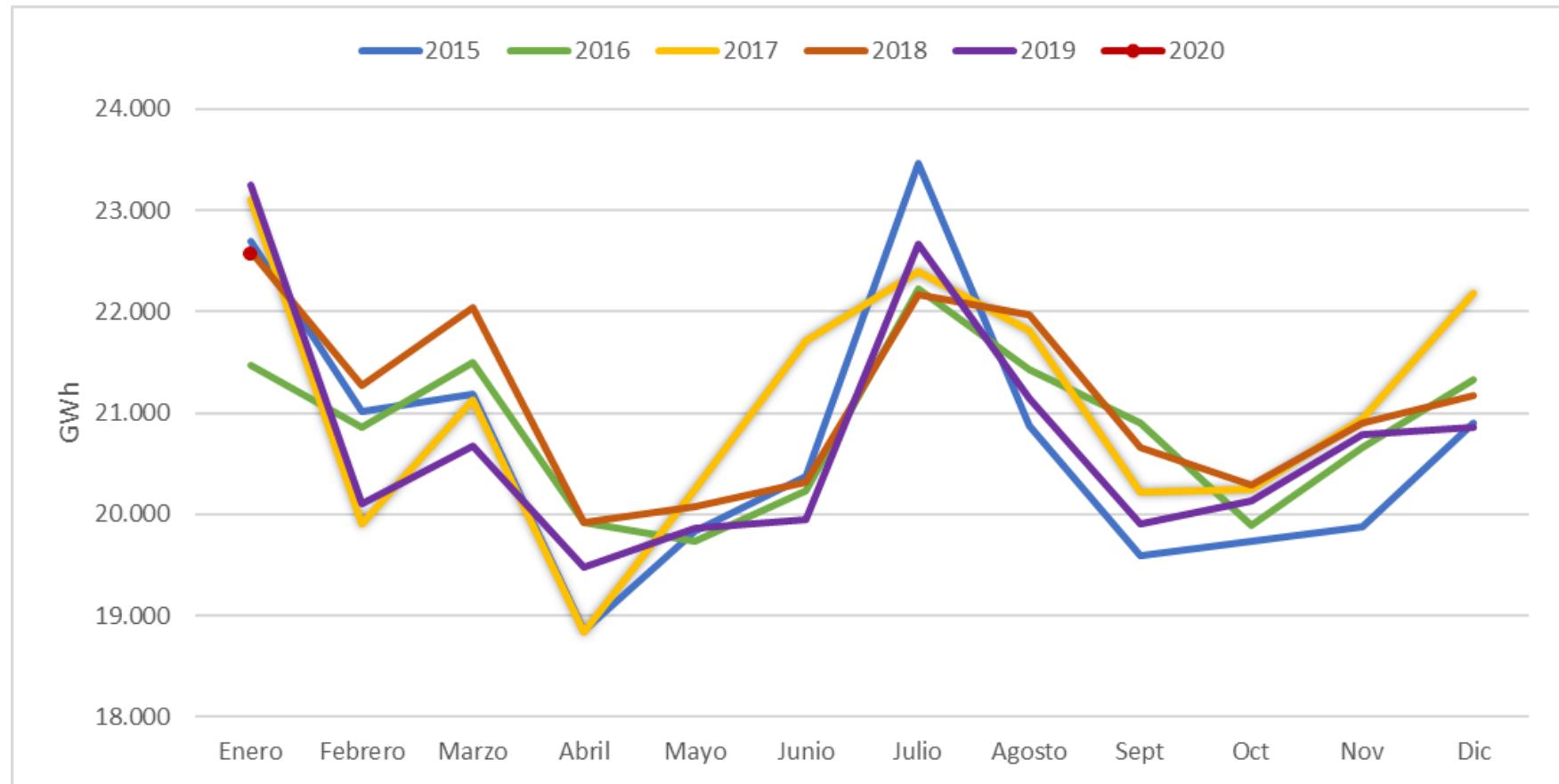
Fuente: REE/Elaboración AEE

Bajada de la demanda sectorial. Enero continua con los bajos valores de diciembre de 2019



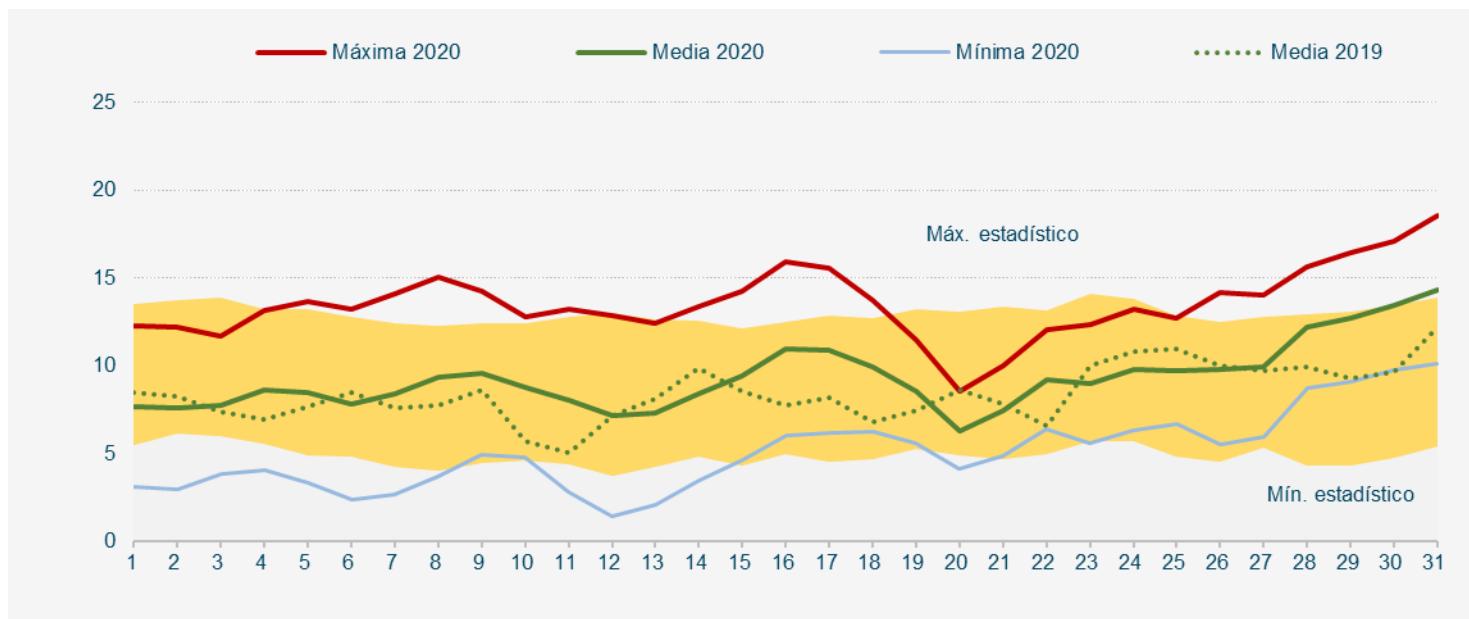
Fuente: REE

La demanda peninsular ha descendido un 3,2% en 2020 respecto a la de 2019



Fuente: REE / Elaboración: AEE

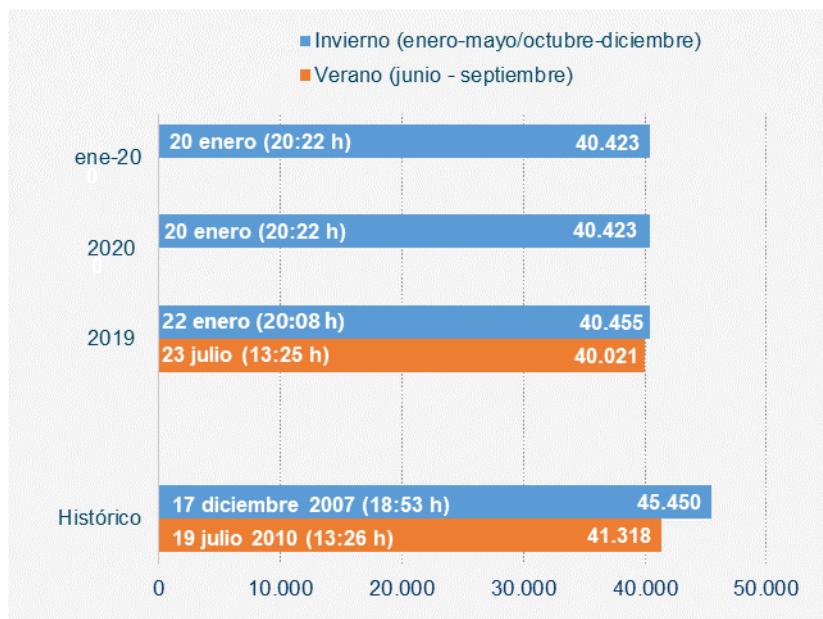
Evolución diaria de las temperaturas peninsulares en Enero de 2020, mes que ha presentado temperaturas mínimas y máximas muy por encima de la media.



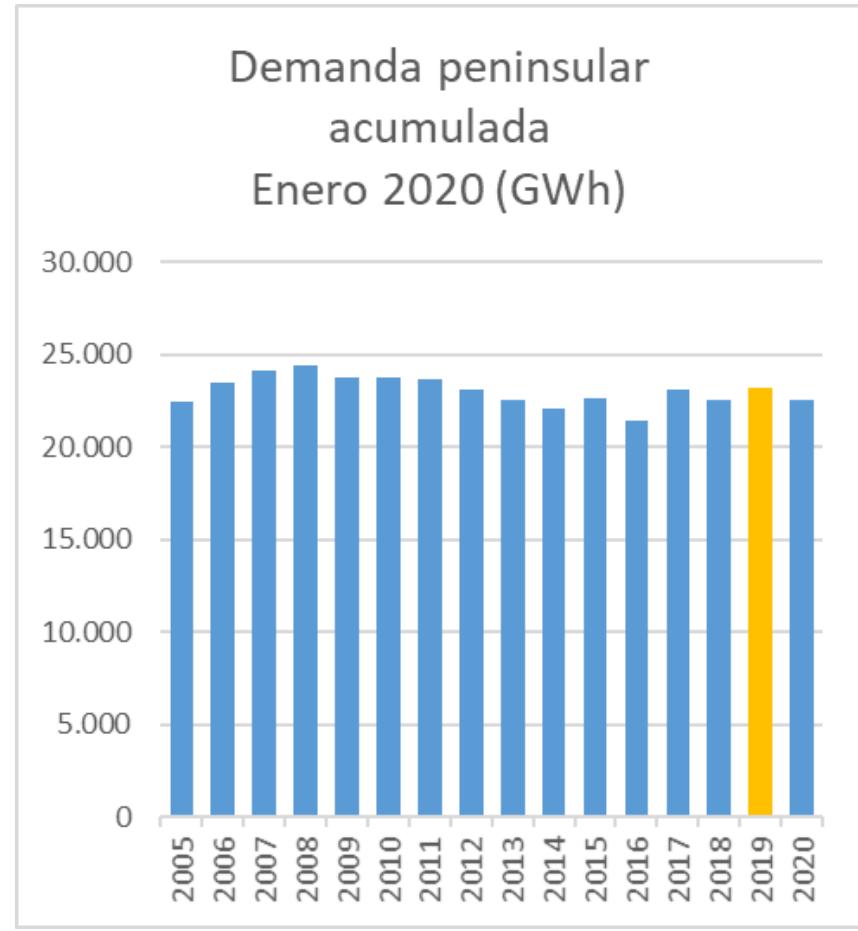
Fuente: REE/Aemet

Valores máximos anuales de demanda (2020/2019): menor demanda acumulada en enero de 2020

Potencia instantánea máxima peninsular (MW)

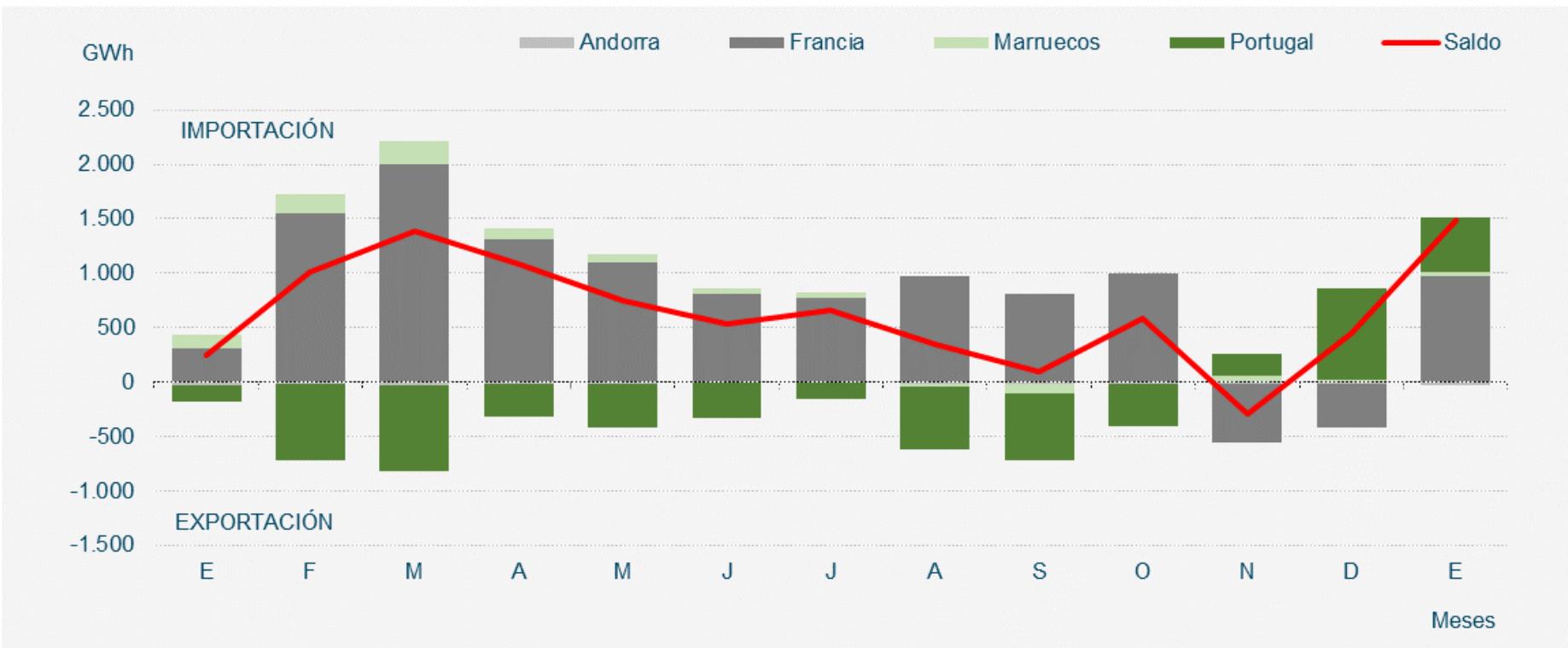


Demandा peninsular
acumulada
Enero 2020 (GWh)



Fuente: REE / Elaboración: AEE

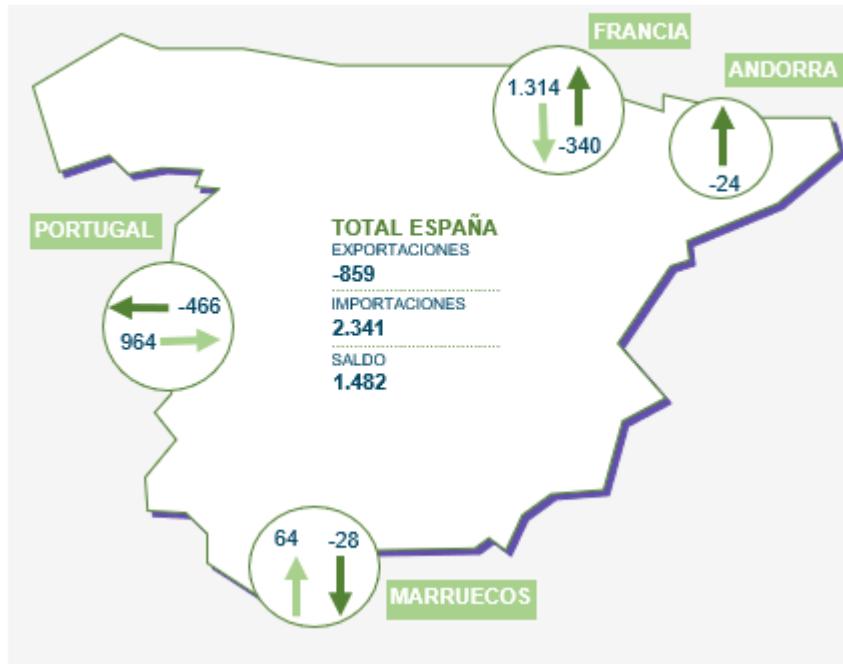
En Enero el saldo de los intercambios internacionales ha sido importador, con Francia y Portugal.



Fuente: REE

El saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador

Enero 2020



Fuente: REE

9



Portugal

Horas sin congestión
94,1%

Horas sin congestión
35,9%

Francia

Horas con congestión E→F
11,2%

Horas con congestión
F→E
53%

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. Numerous wind turbines are scattered across a green field. In the foreground, a single tall turbine stands prominently. Behind it, several more turbines are visible, some with blades in motion and others stationary. The turbines have dark blades and light-colored towers. A thin black wire fence runs across the middle ground.

Mix de producción

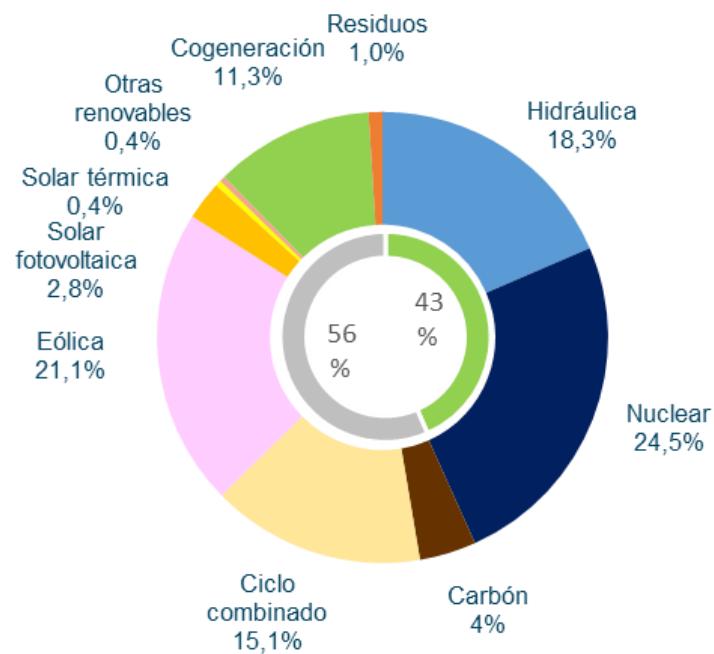
En enero la generación eólica ha sido de 4.563 GWh, inferior al mismo mes del año anterior a pesar del incremento de potencia, derivado de la situación anticiclónica

Balance eléctrico mensual peninsular (GWh)

2020	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene 2020	Ene 2019	% 20/19
Hidráulica	3.958												3.958	2.292	72,7%
Nuclear	5.289												5.289	5.041	4,9%
Carbón	869												869	3.075	-71,7%
Ciclo combinado (2)	3.272												3.272	3.199	2,3%
Eólica	4.563												4.563	5.971	-23,6%
Solar fotovoltaica	596												596	477	25,0%
Solar térmica	86												86	166	-48,3%
Otras renovables (4)	334												334	303	10,1%
Cogeneración	2.435												2.435	2.654	-8,2%
Residuos	213												213	260	-18,1%
Generación	21.616												21.616	23.438	-7,8%
Consumos en bombeo	-399												-399	-295	35,3%
Enlace Península-Baleares (6)	-136												-136	-137	-0,8%
Saldo intercambios internacionales (7)	1.482												1.482	246	501,7%
Demanda transporte (b.c.)	22.562												22.562	23.252	-3,0%

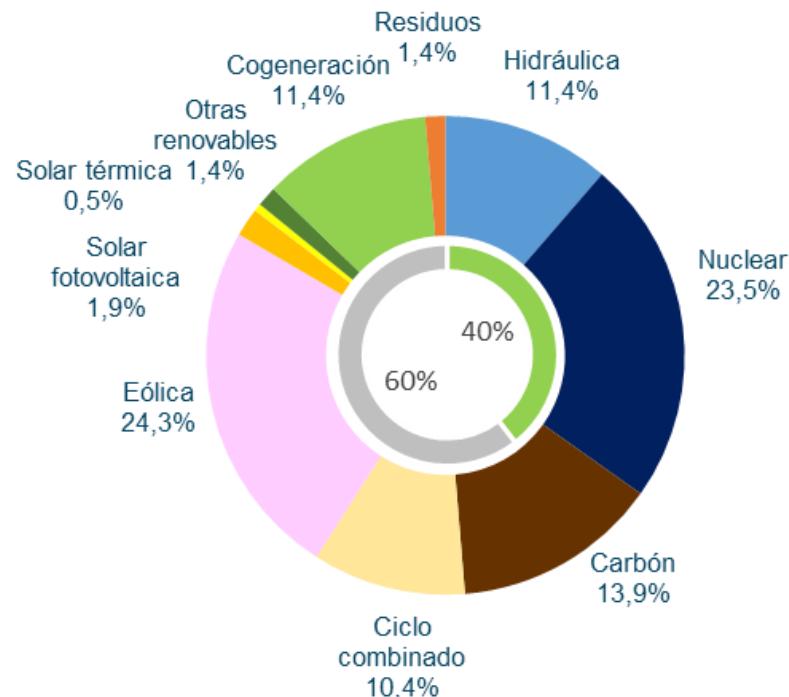
Energía generada por tecnologías (GWh)

En enero de 2020 la eólica ha cubierto el 21,1% de la demanda eléctrica peninsular, dato inferior al del año pasado.



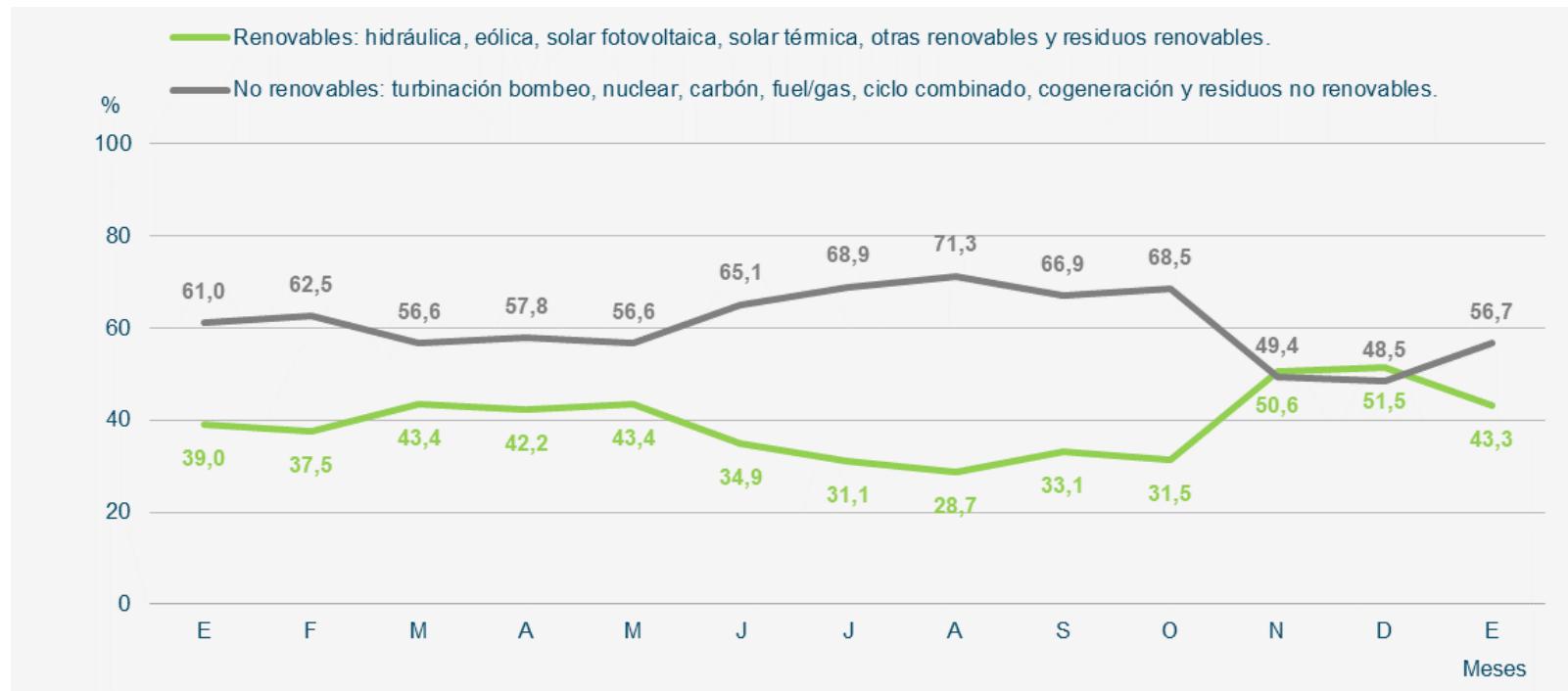
**Acumulado
Enero 2020**

Fuente: REE/Elaboración AEE



**Acumulado
Enero 2019**

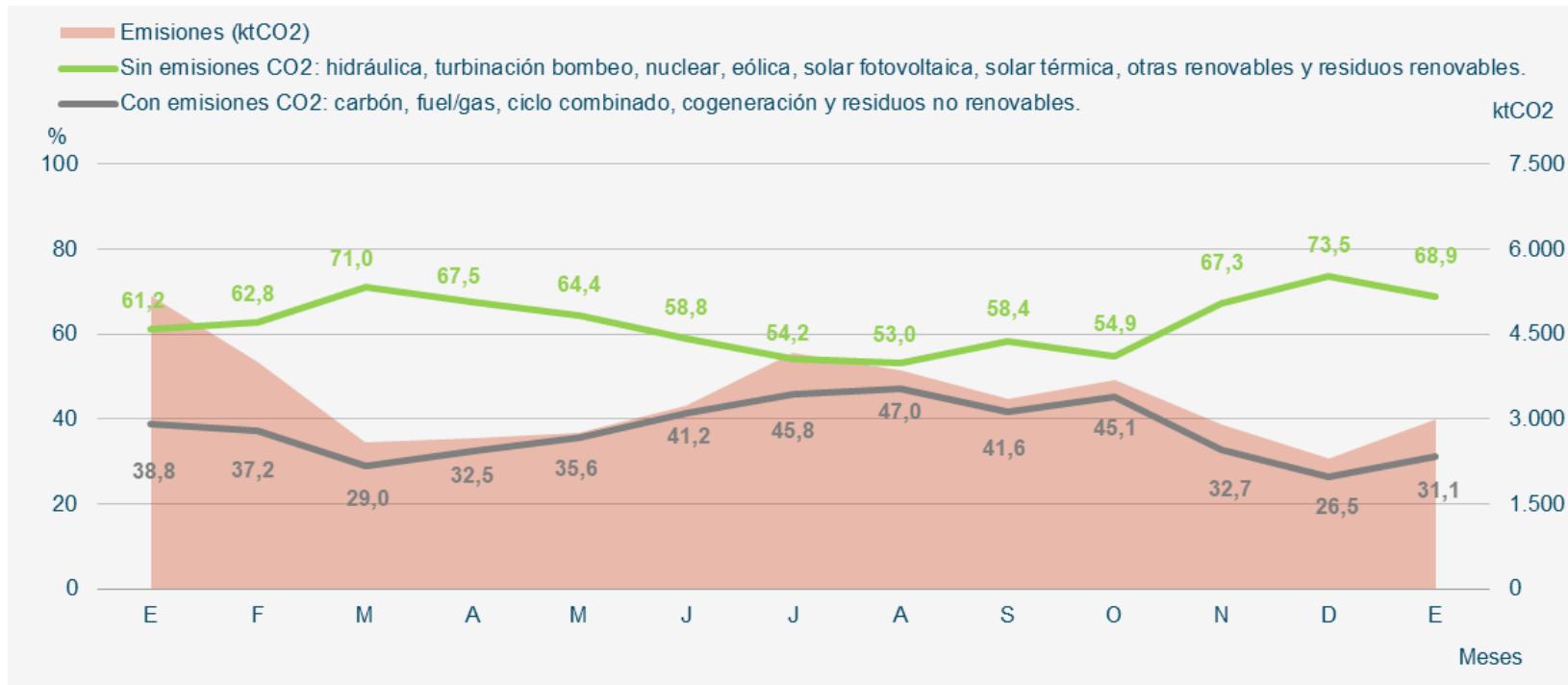
La generación renovable se reduce en enero, alcanzando una cobertura de la demanda del 43,3%



Fuente: Elaboración REE

13

Evolución de las emisiones de CO2 peninsular, aumentan ligeramente en enero de 2020



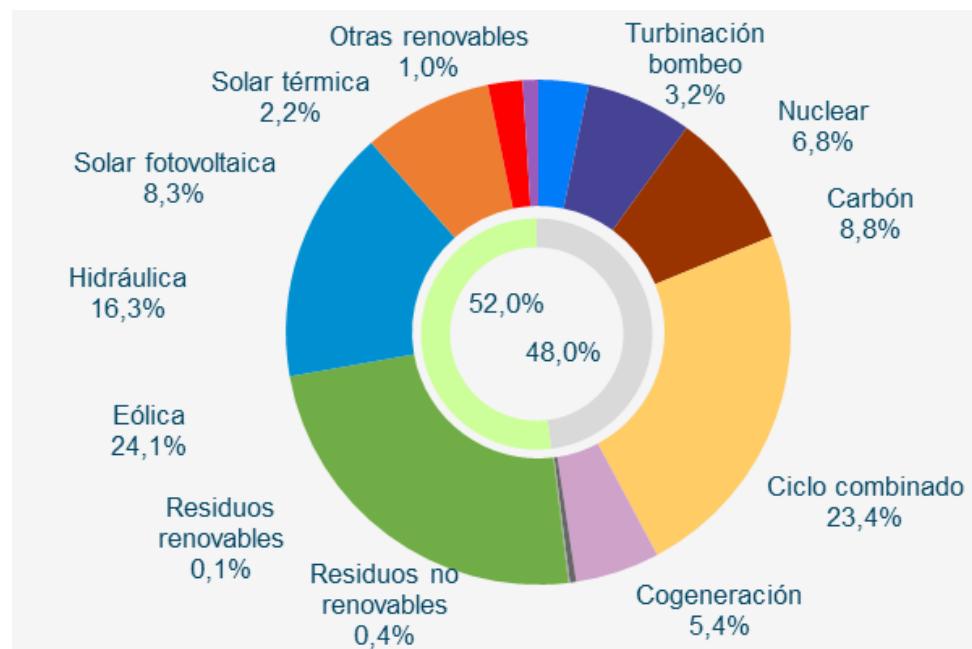
Fuente: Datos REE

14

Estructura de potencia instalada en la península a 31 de enero de 2020

Potencia Instalada Peninsular (MW)

TECNOLOGÍAS	2018	2019	2020
Hidráulica	20.376	20.414	20.414
Hidráulica convencional y mixta	17.047	17.085	17.085
Bombeo puro	3.329	3.329	3.329
Nuclear	7.117	7.117	7.117
Carbón	9.562	9.215	9.215
Ciclo combinado	24.562	24.562	24.562
Eólica	23.173	25.310	25.310
Solar fotovoltaica	4.466	8.454	8.680
Solar térmica	2.304	2.304	2.304
Otras renovables	873	1.025	1.025
Cogeneración	5.718	5.678	5.678
Residuos	573	573	573
	98.724	104.652	104.878

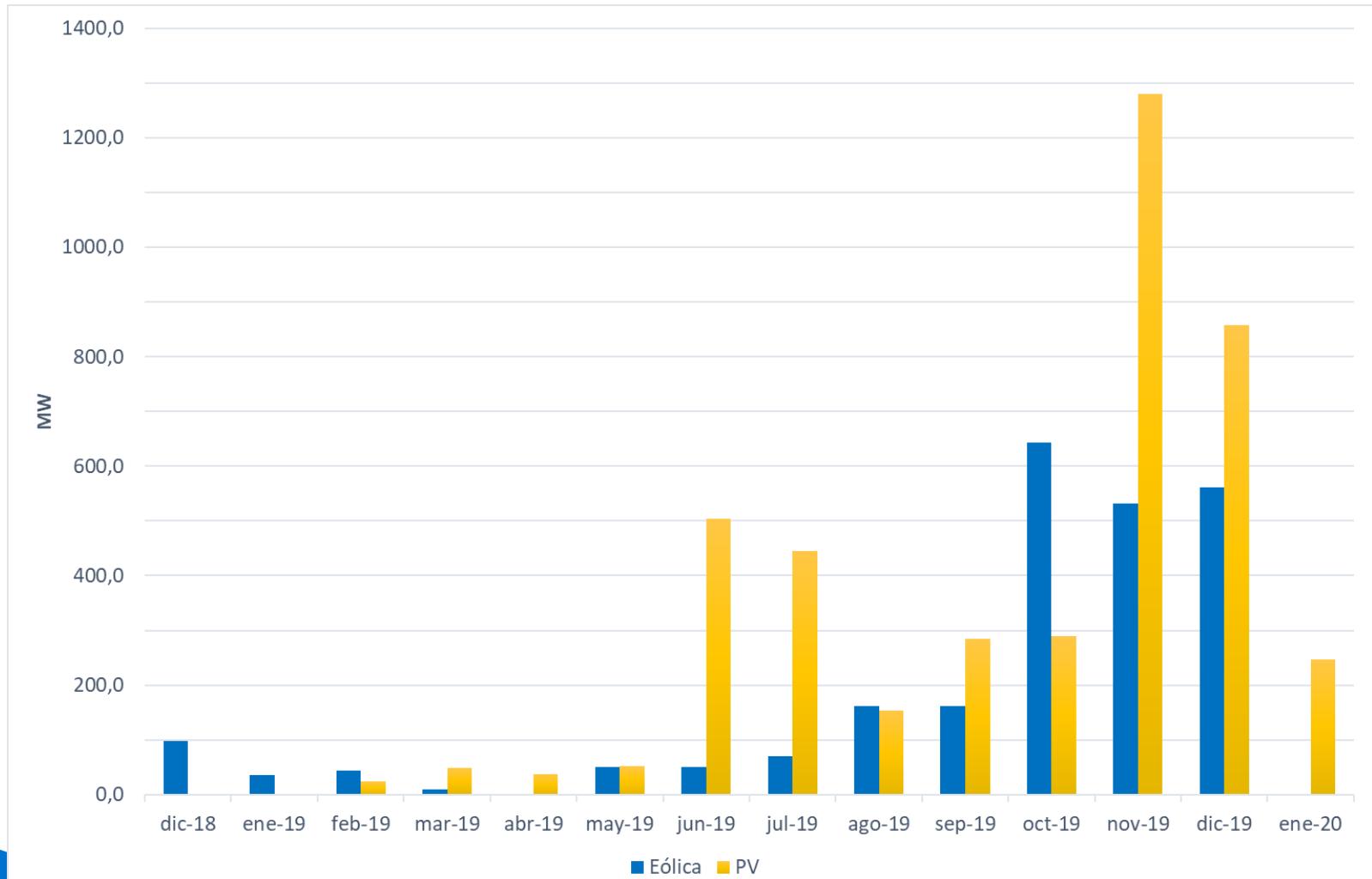


Fuente: REE/Elaboración AEE

15

Fuente: REE

Evolución de la potencia eólica/fotovoltaica peninsular instalada en los últimos meses. La eólica ha instalado 2 MW nuevos en 2020.



Fuente: REE/Elaboración AEE

16

Potencia eólica instalada por CCAA

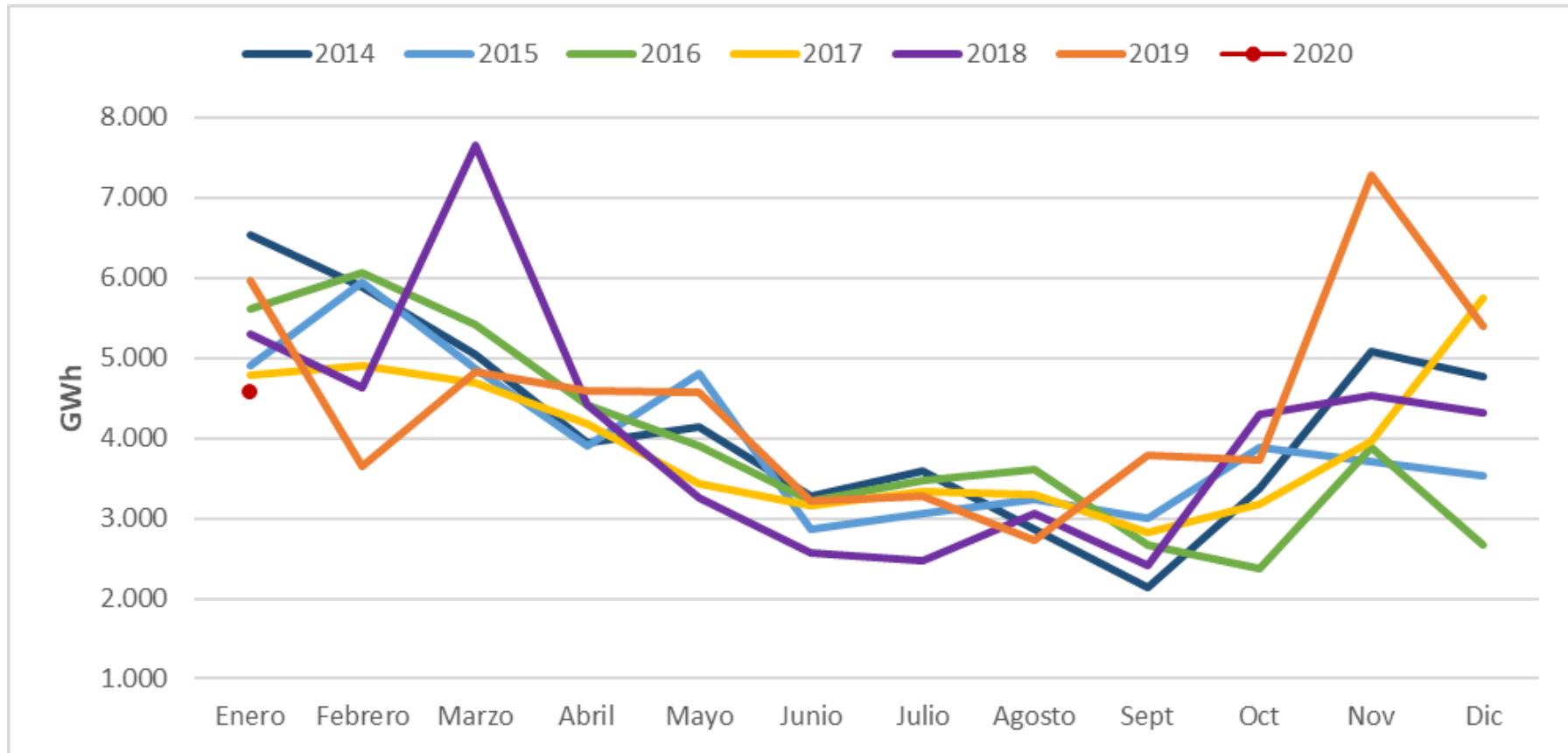
Comunidad Autónoma	Datos REE	Datos Oficiales CCAA
Aragón	1.024	1.102
Castilla y León	465	461
Galicia	392	416
Andalucía	124	124
Navarra	90	85
Extremadura	39	39
Canarias	11	16
Castilla La Mancha	3	0
Cantabria	0	0
Cataluña	0	0
La Rioja	0	0
Madrid	0	0
País Vasco	0	0
Baleares	0	0

2.148

2.243

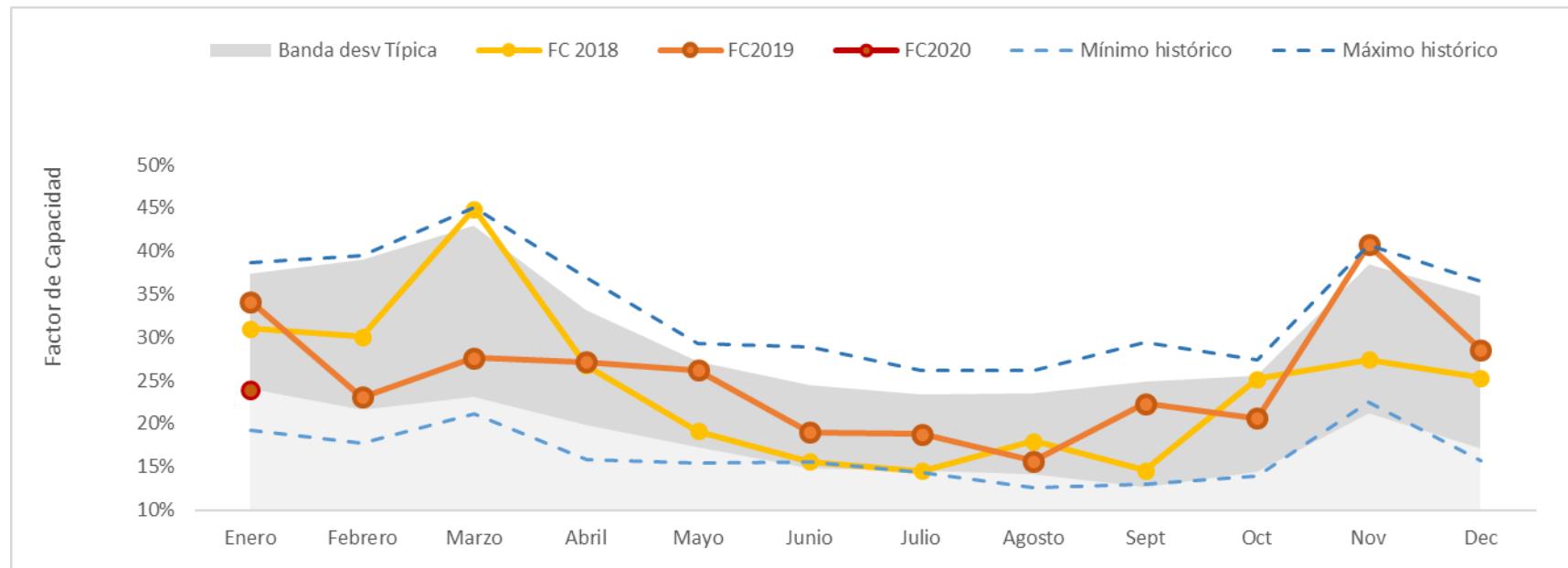
Generación eólica

**En el mes de Enero, la generación eólica ha sido de 4.563 GWh.
Dato un 23,6% inferior al mismo mes de 2019**



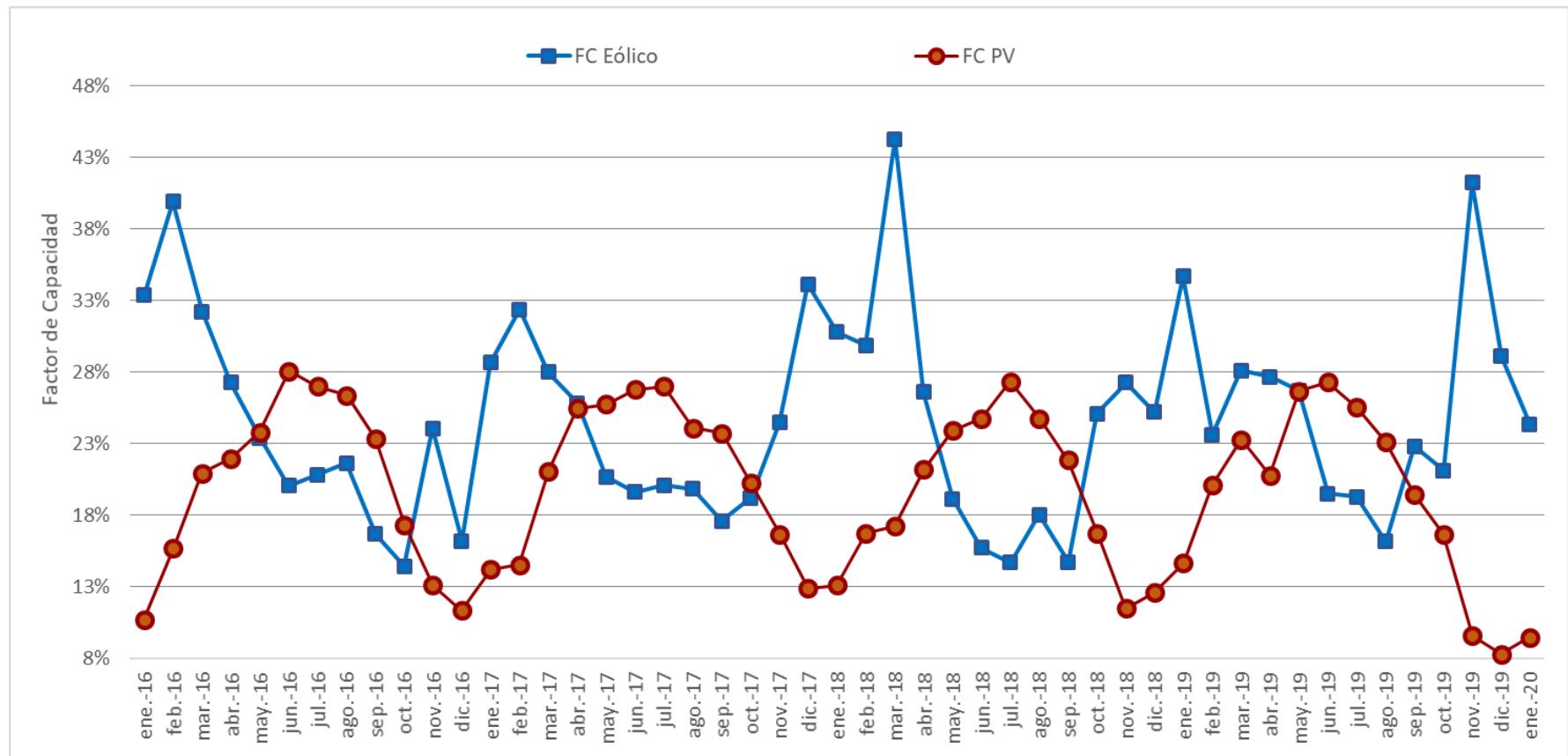
Fuente: REE / Elaboración AEE

El factor de capacidad de la eólica en Enero alcanza un valor de 23,86%, dato muy inferior al de enero de 2019.



Fuente: REE / Elaboración AEE

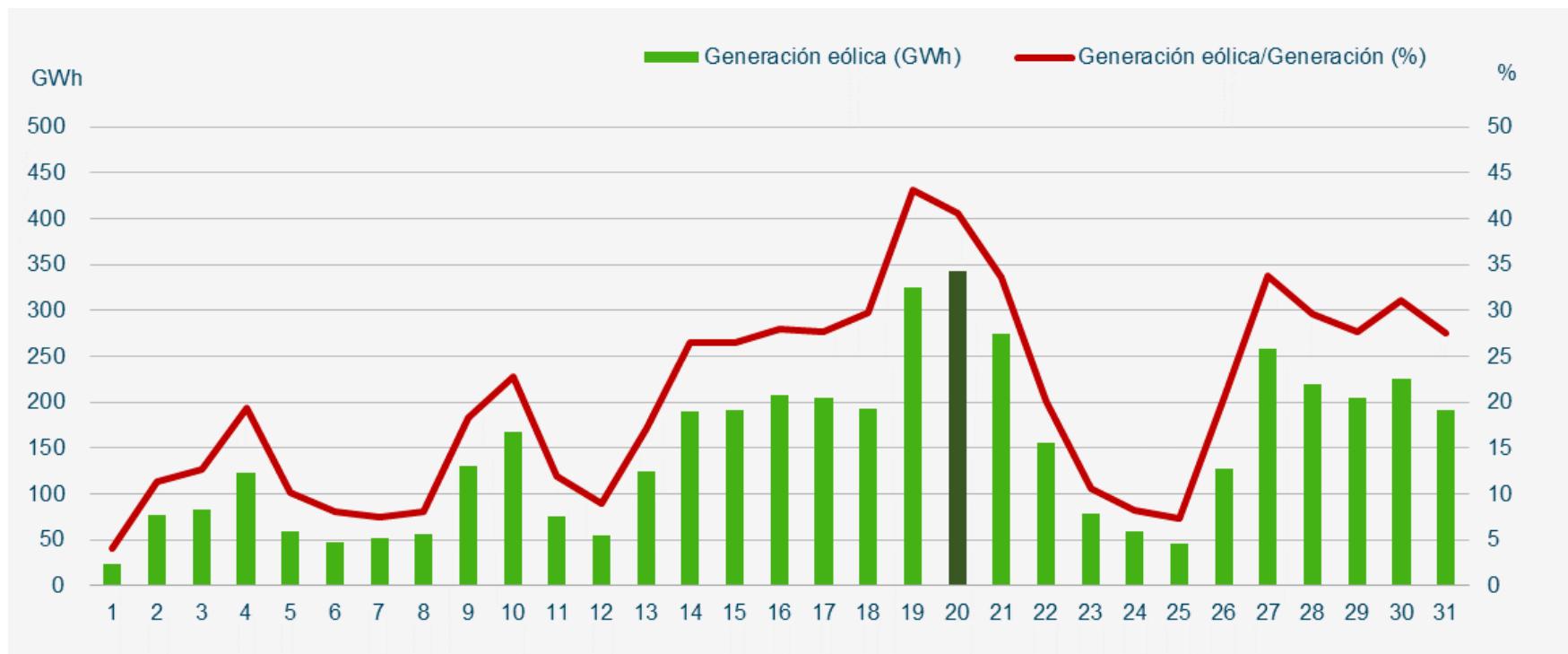
Comparación del Factor capacidad Eólico vs. Fotovoltaico en España: complementariedad estacional



Fuente: REE / Elaboración AEE

21

Generación eólica diaria peninsular



Máximos de generación eólica peninsular

		Enero 2020		Histórica
Potencia (MW)	15.214	Lunes 20/01/2020 (02:11 h)	18.879	Jueves 12/12/2019 (16:21 h)
Cobertura de la demanda (%)	66,1	Lunes 20/01/2020 (02:49 h)	75,9	Domingo 03/11/2019 (05:20 h)

Fuente: REE/Elaboración AEE

22

Día de máxima generación renovable peninsular en Enero



Fuente: REE

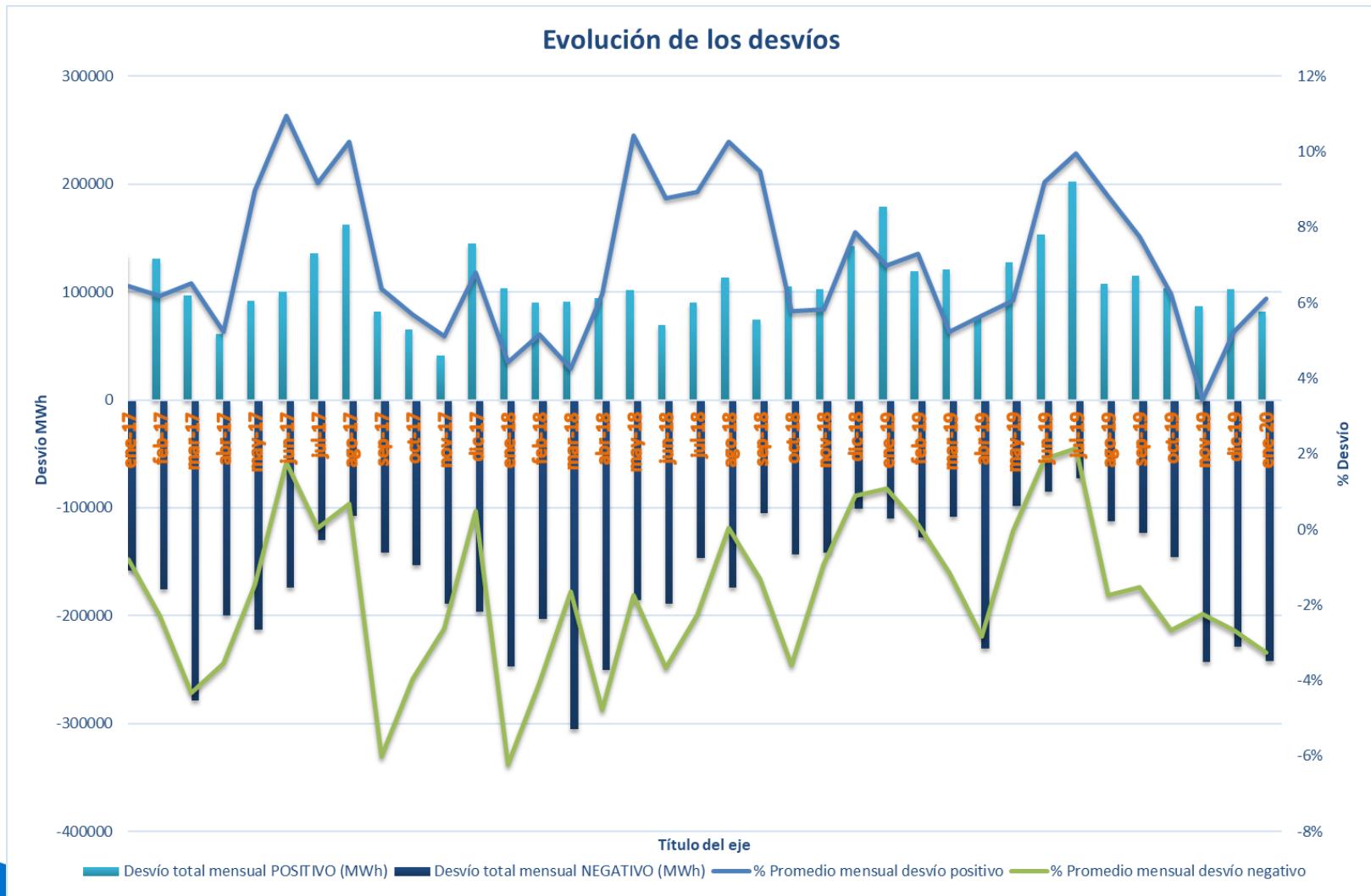
23

Evolución del promedio mensual de los desvíos de los parques eólicos fuera de la zona de regulación. En enero se ha producido un aumento de los desvíos en términos relativos respecto al mes anterior.

Fecha	Promedio mensual desvío positivo	Promedio mensual desvío negativo	Desvío total mensual POSITIVO (MWh)	Desvío total mensual NEGATIVO (MWh)
Ene-19	7,0%	-5,9%	179.197	-109.993
Feb -19	7,3%	-7,2%	118.886	-127.534
Mar -19	5,2%	-6,4%	121.000	-108.209
Abr - 19	5,7%	-8,5%	76.966	-230.635
May-19	6,1%	-6,1%	127.617	-98.609
Jun-19	9,2%	-7,3%	153.360	-85.145
Jul- 19	9,9%	-7,8%	202.030	-72.541
Ago- 19	8,8%	-10,6%	107.297	-112.376
Sep-19	7,8%	-9,3%	115.439	-123.034
Oct-19	6,2%	-8,9%	103.427	-145.593
Nov-19	3,4%	-5,7%	86.777	-242.706
Dic-19	5,2%	-7,9%	102.663	-229.087
Ene-20	6,1%	-9,4%	81.653	-242.061

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

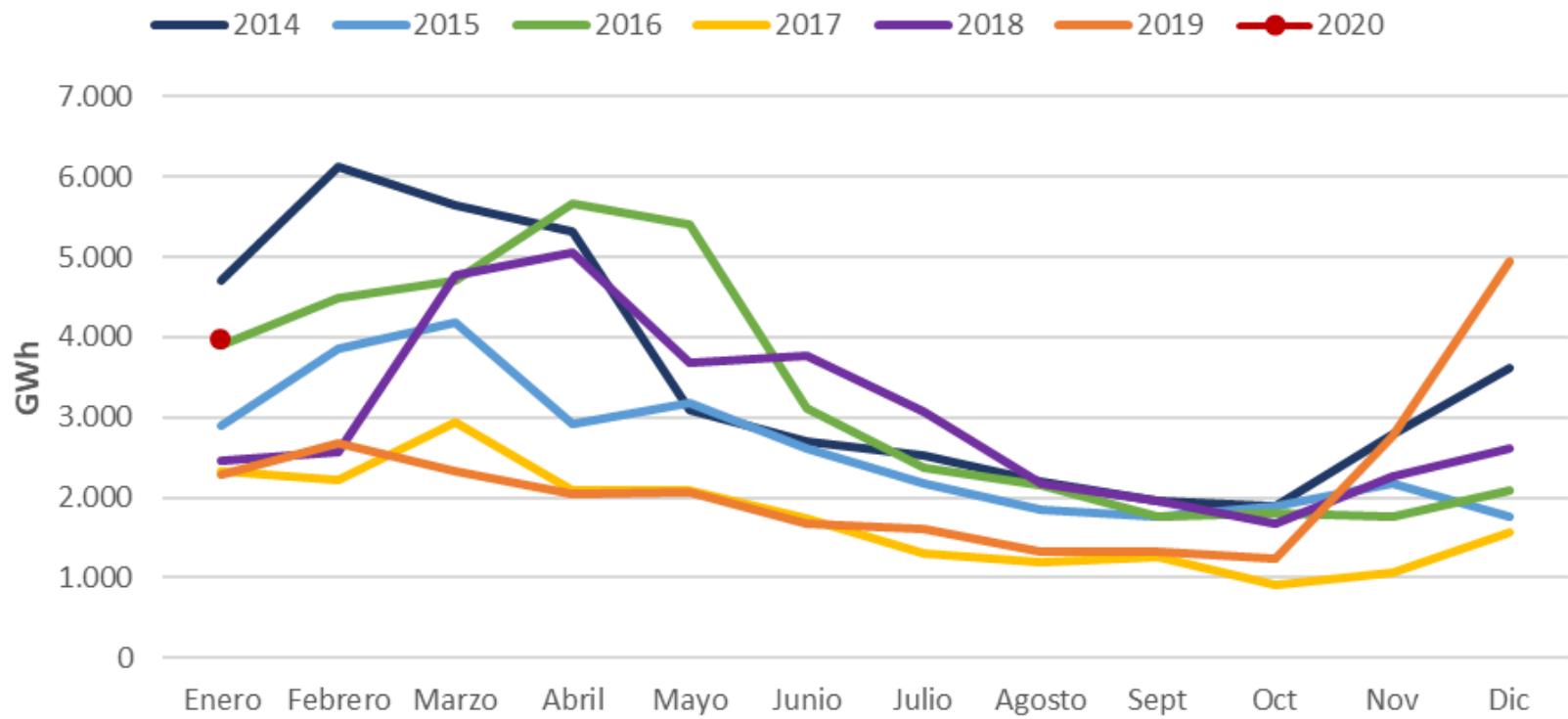
Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos. Se observa cierta estacionalidad en el comportamiento de los desvíos eólicos de los parques fuera de las zonas de regulación



A photograph of a wind farm. In the foreground, there's a green grassy field. In the middle ground, several wind turbines are visible, their blades turning against a bright blue sky with wispy white clouds. The turbines have dark grey or black blades and light-colored towers. Some towers have red and white stripes near the base.

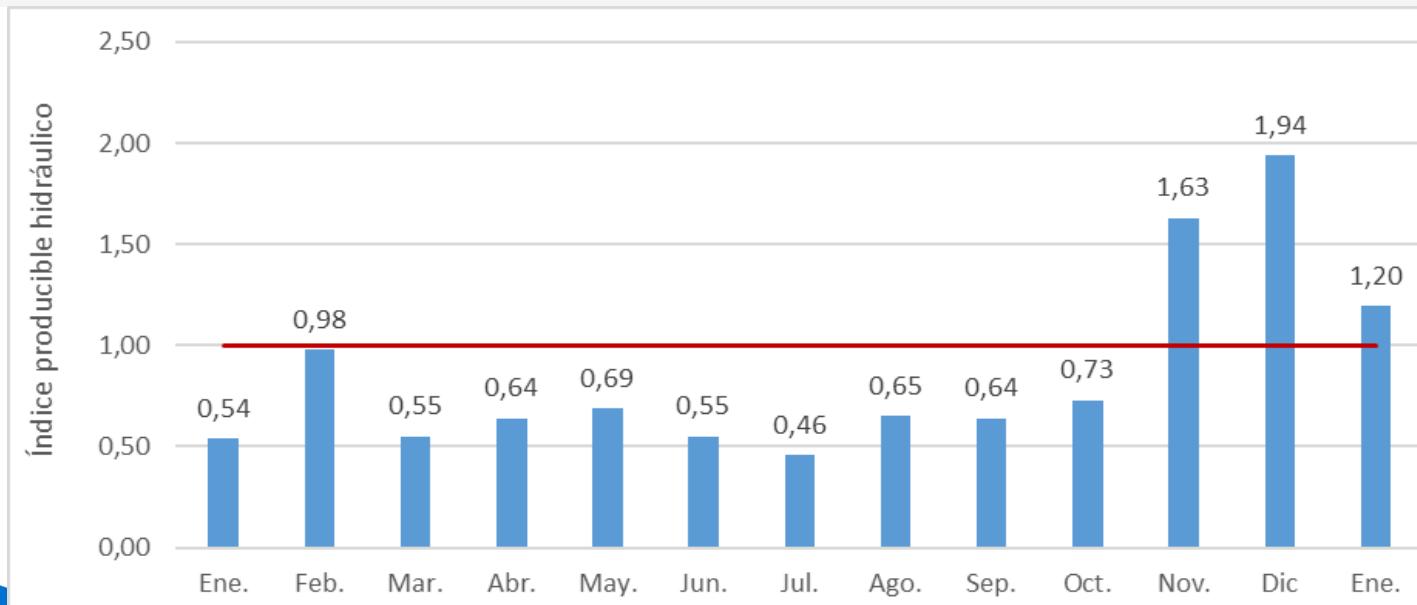
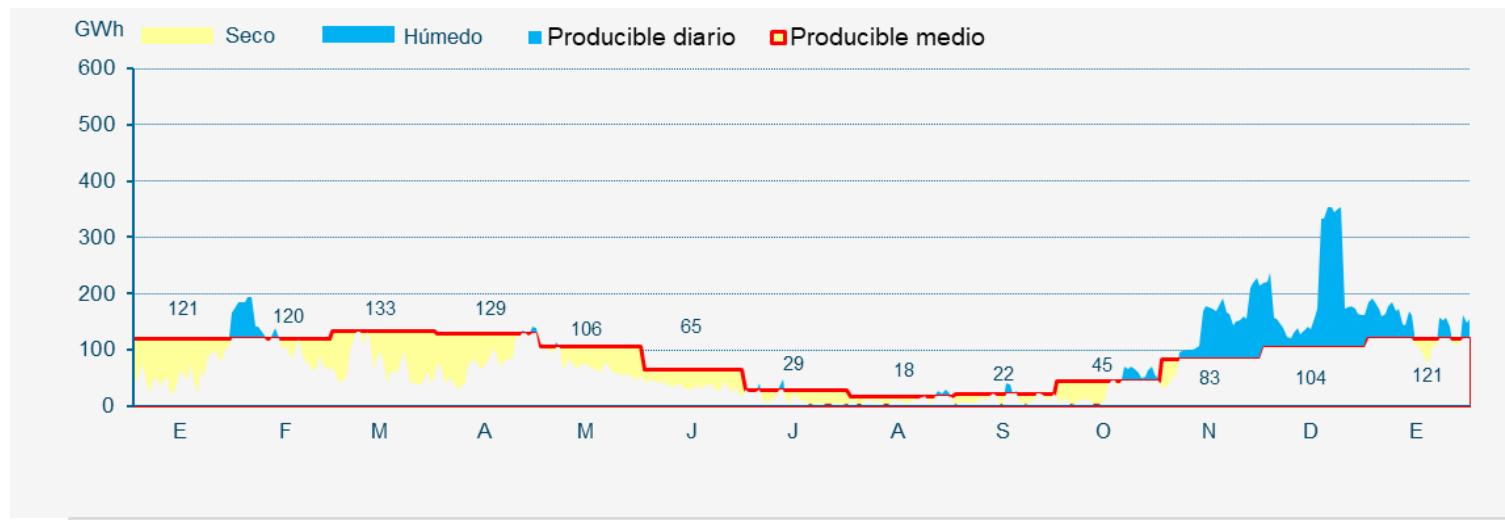
Generación resto de tecnologías

Hidráulica: La hidráulica ha generado en Enero 3.958 GWh cubriendo el 18,3%, dato un 72,7% superior al de 2019.



Fuente: REE / Elaboración AEE

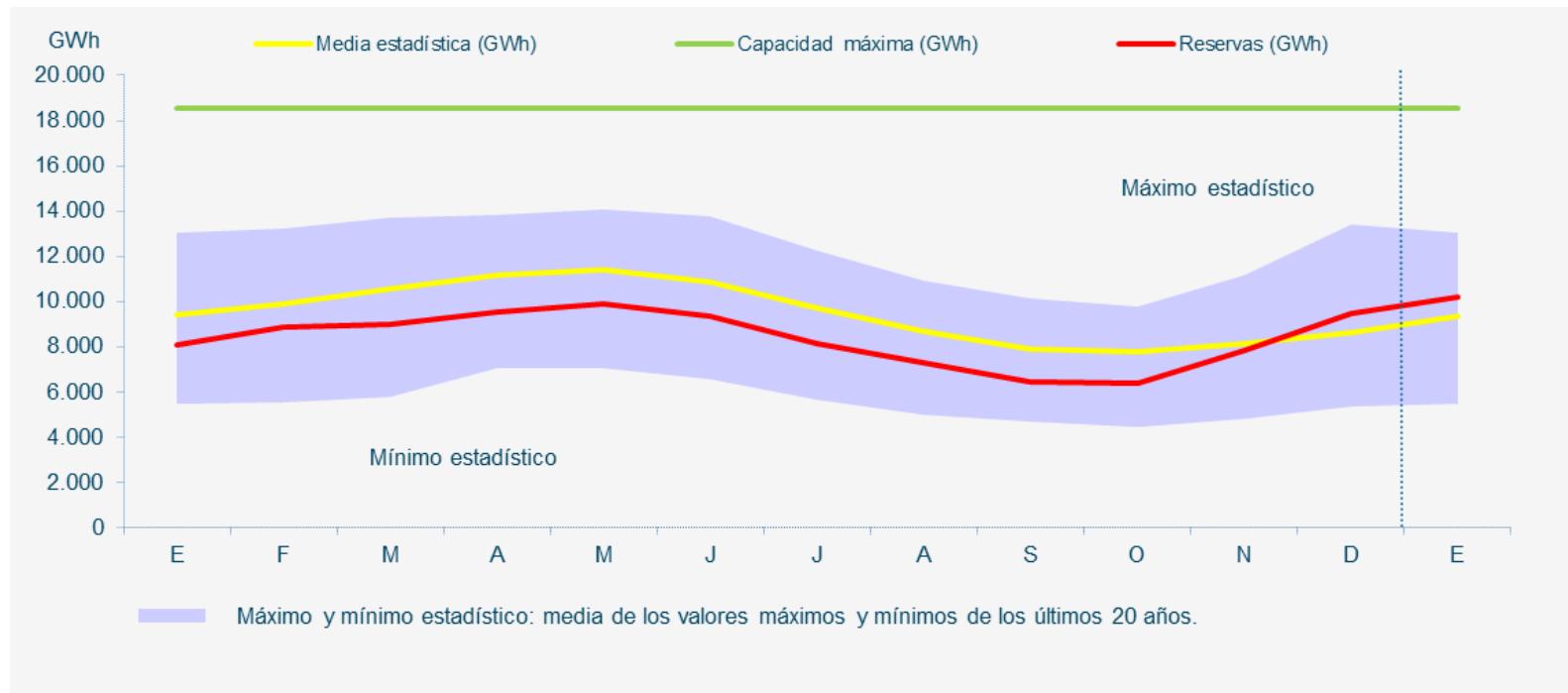
Índice de producible hidráulico 2020



Fuente: REE / Elaboración AEE

28

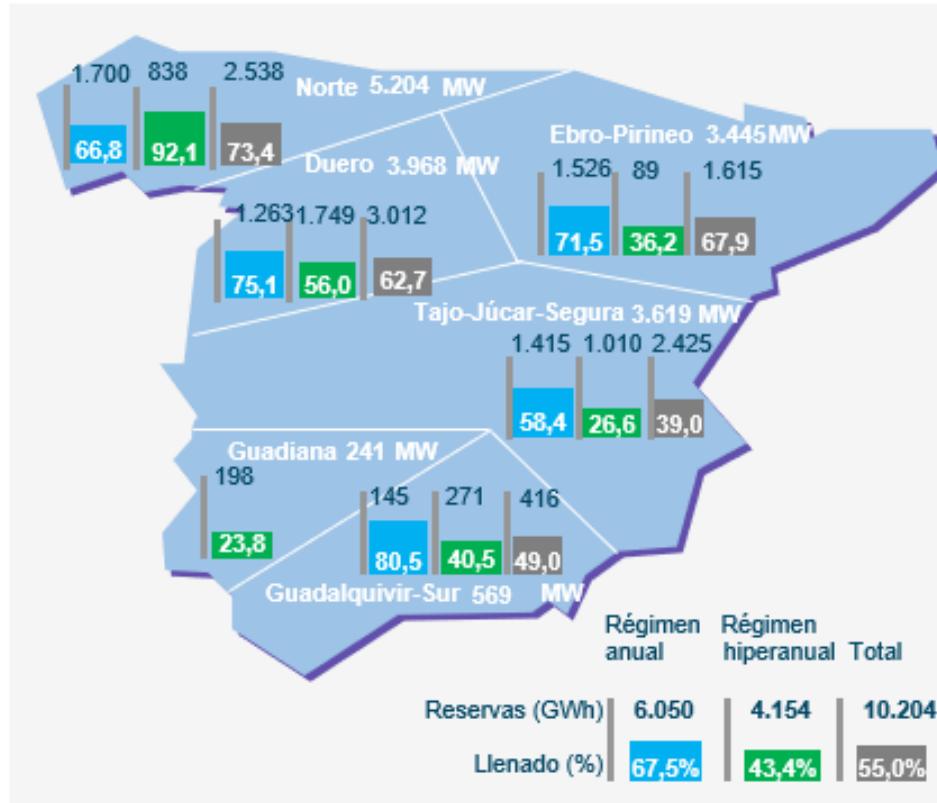
Las reservas del conjunto de los embalses se encontraban en Enero al 55% de capacidad, recuperando parte de las reservas hídricas.



Fuente: REE

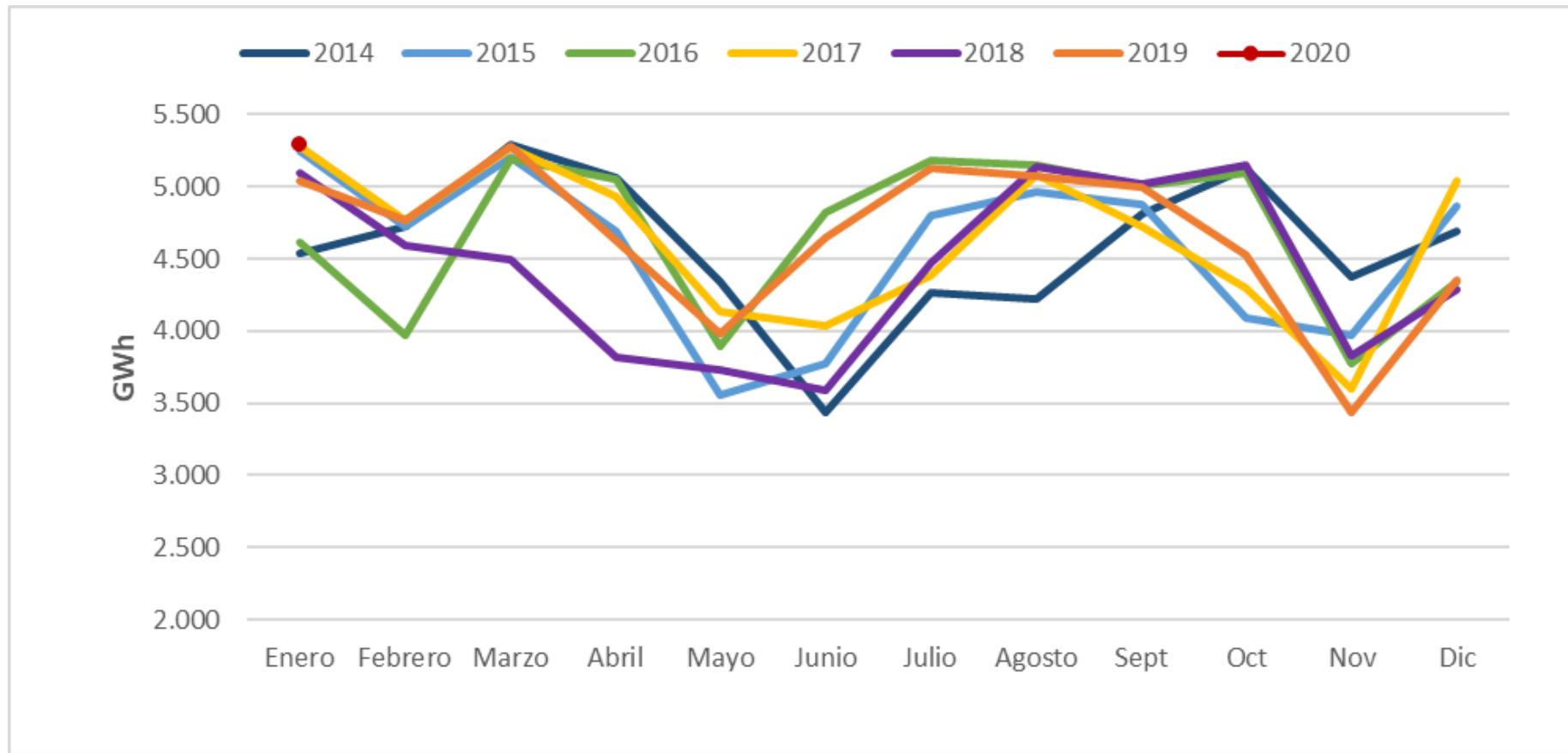
29

Reservas hidroeléctricas a final de enero de 2020



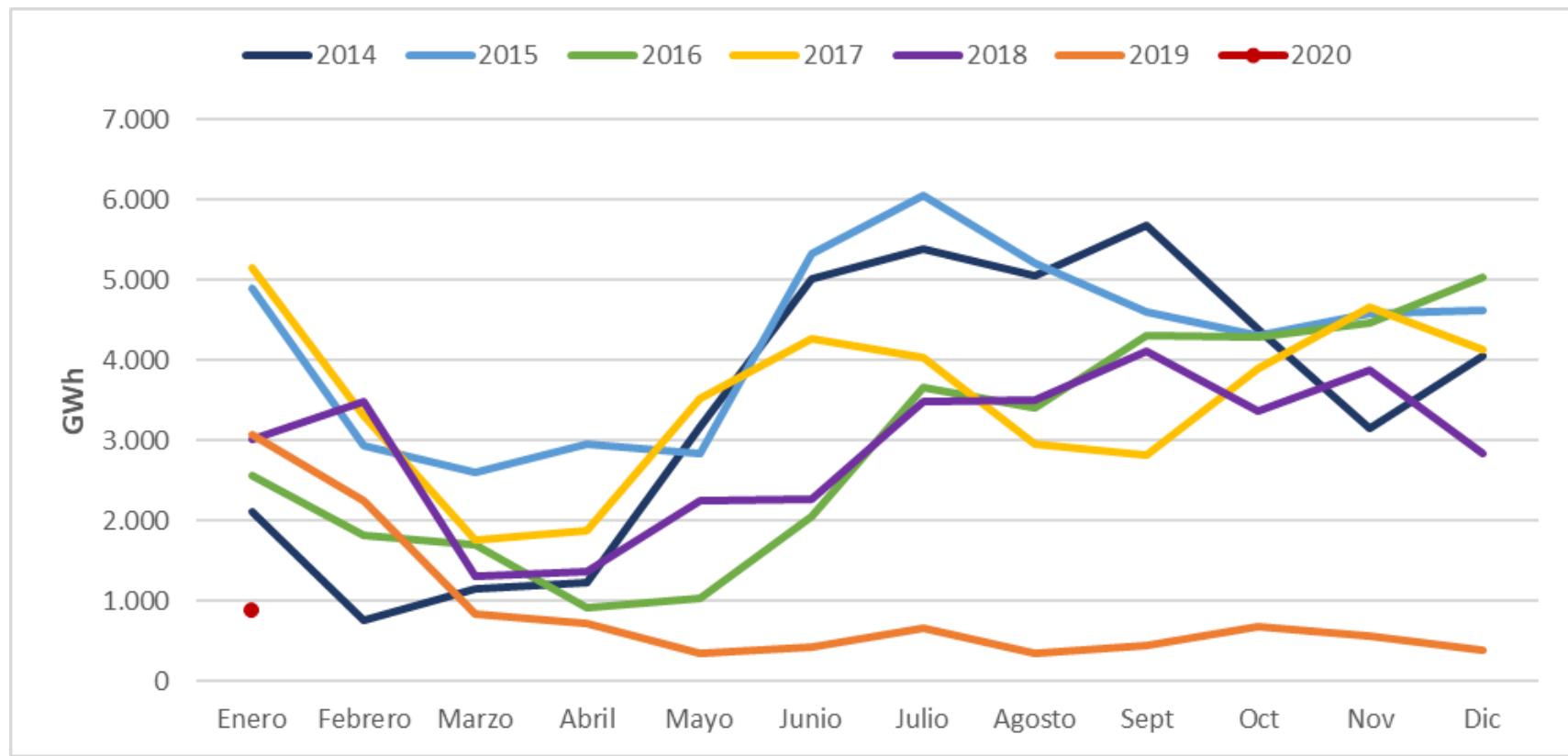
Fuente: REE

Nuclear: La nuclear ha generado en Enero 5.289 GWh, dato un 4,9% superior al de 2019. Cobre el 24,5% de la demanda en el acumulado del año.



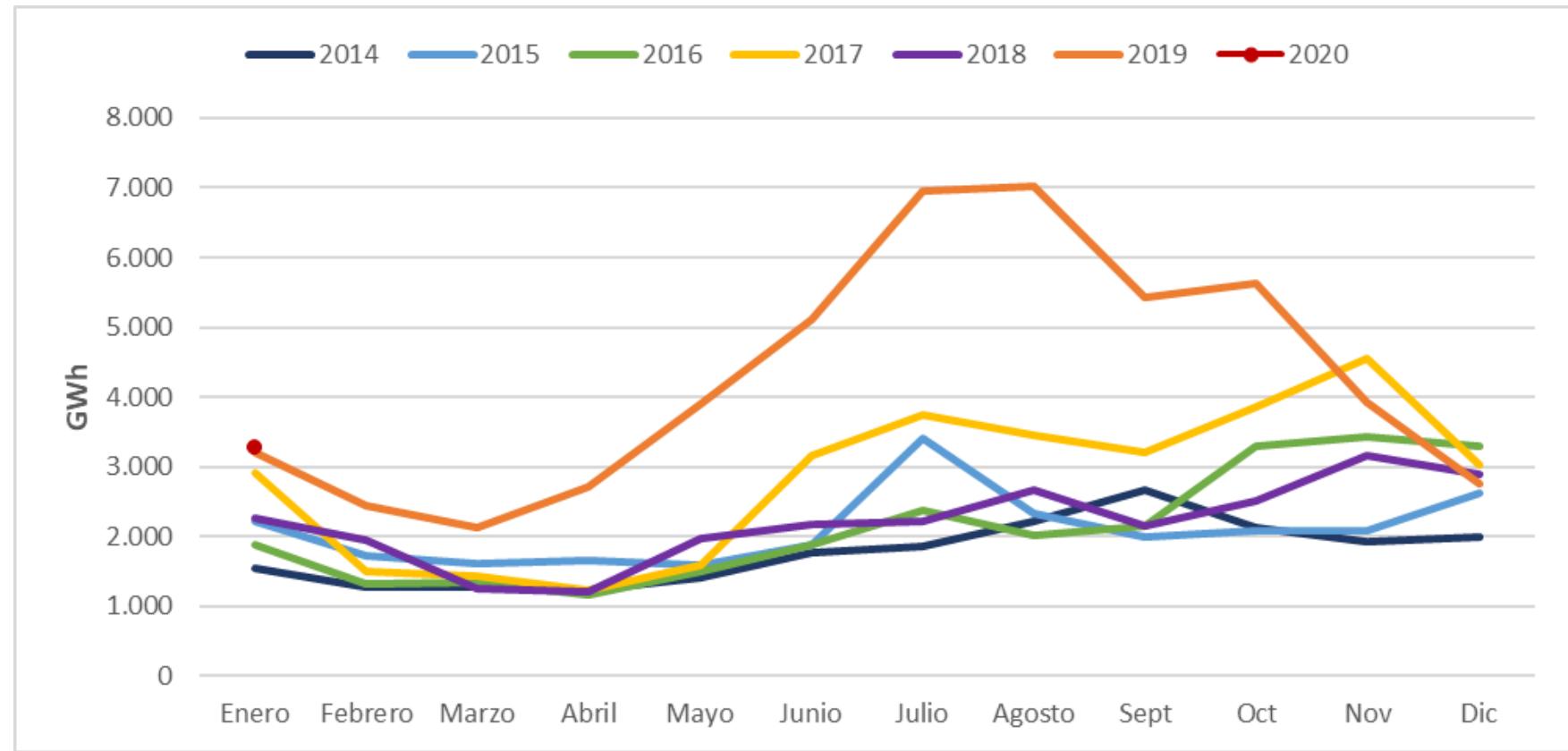
Fuente: REE / Elaboración AEE

Carbón: El carbón ha generado en Enero 869 GWh, cubriendo un 4 % de la demanda, siendo la generación un 71,7% inferior al mismo periodo de 2019.



Fuente: REE / Elaboración AEE

Ciclo combinado: El CC ha generado en Enero 3.272 GWh, cubriendo el 15,1% de la demanda, con un valor un 2,3% superior al de enero de 2019.



Fuente: REE / Elaboración AEE

Índice

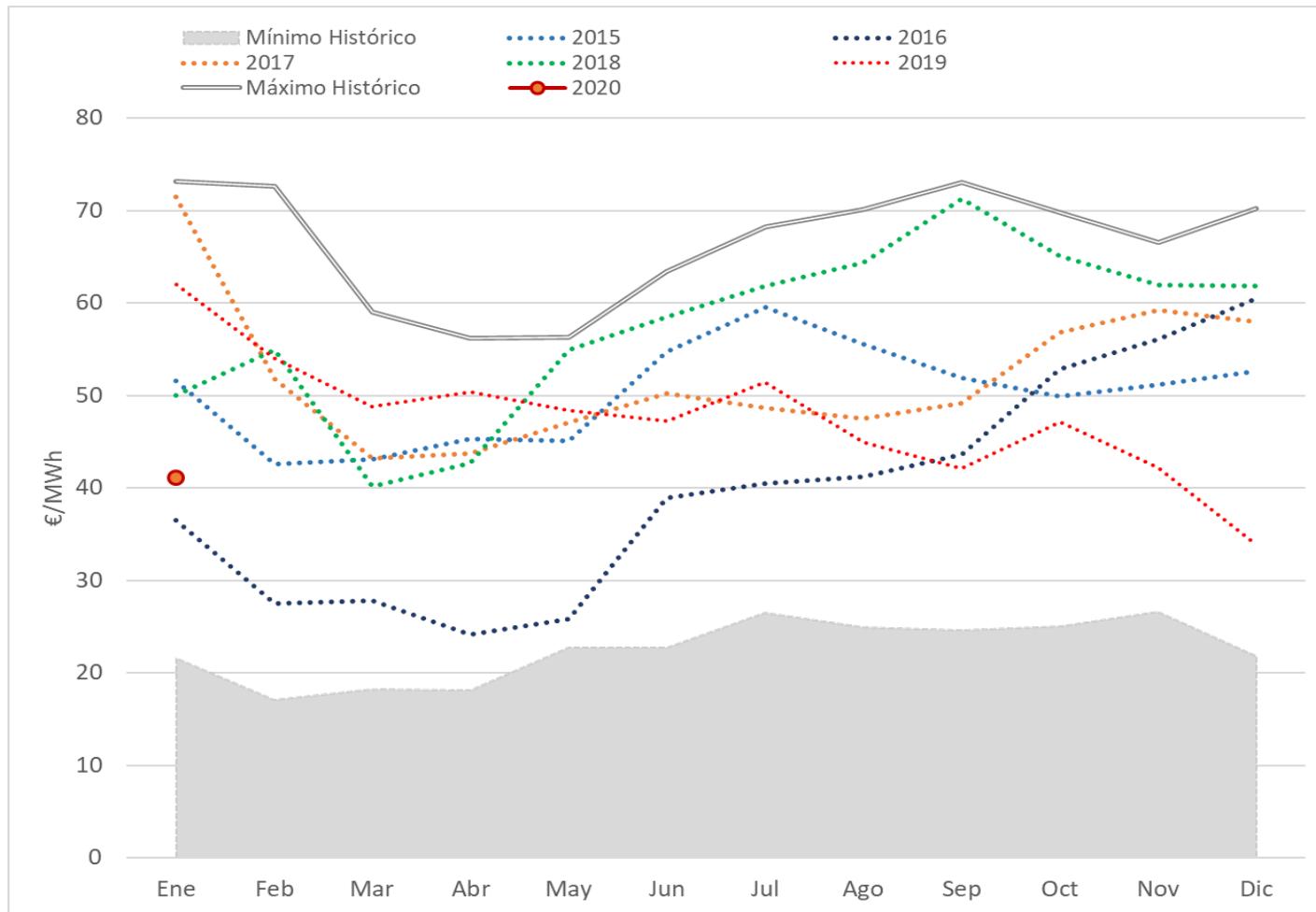
1. Situación actual:

- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución de los mercados ajuste

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

3. Mercados futuros

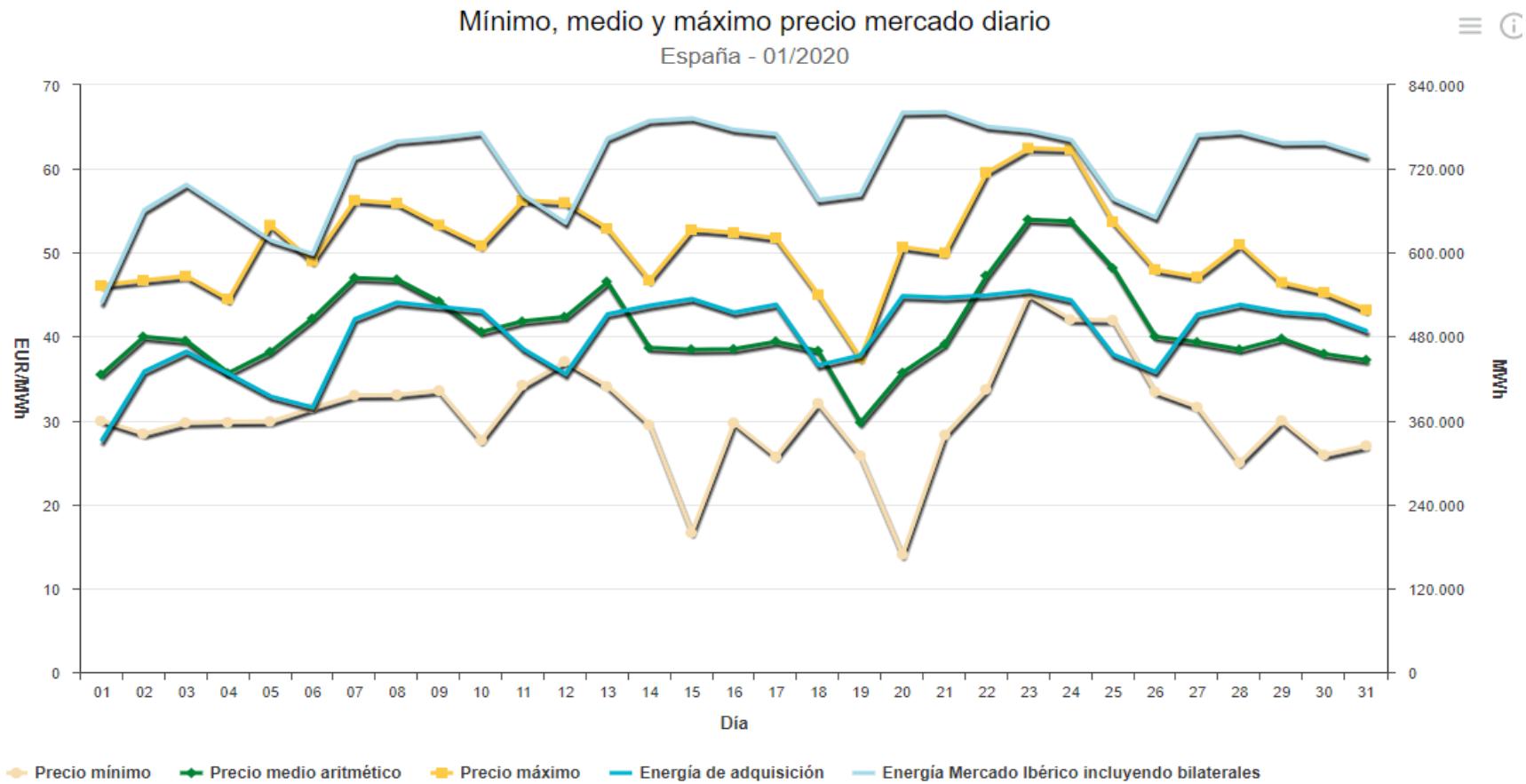
En enero de 2020 el PMD ha alcanzado un valor de 41,10 €/MWh, siendo un 34% inferior al PMD marcado en enero de 2019.



Fuente: OMIE / Elaboración AEE

35

Enero marca el PMD más bajo de los últimos 3 años. El precio mínimo se marcó el 20 de enero



Fuente: OMIE

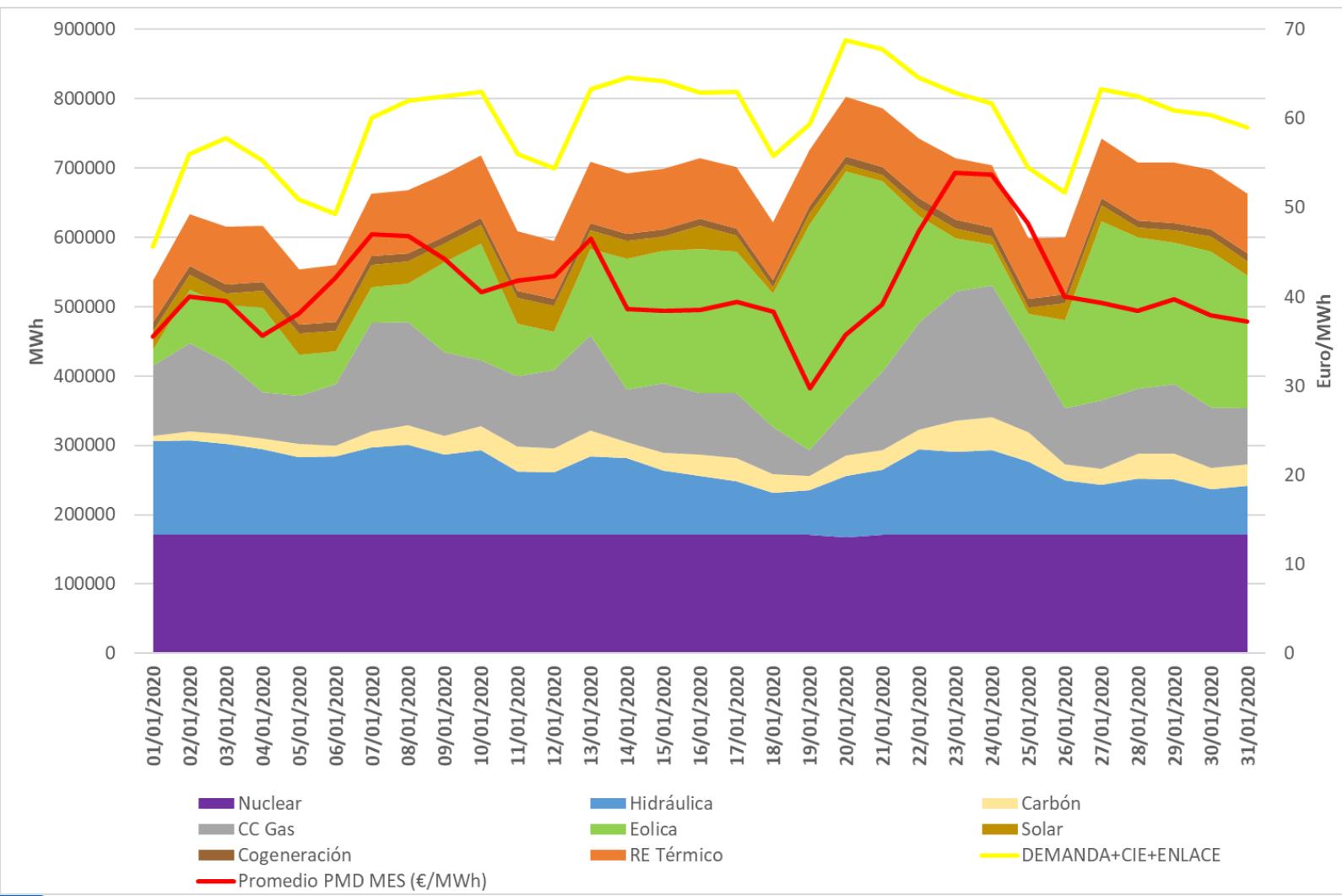
36

Tecnologías que fijan precio: la hidráulica ha casado el 39% de las horas.

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
01/01/20	HI	RE	HI	RE	RE	HI	TCC	RE	HI	RE	RE	RE	RE	RE	RE	HI	BG	HI	HI	HI	BG	HI	HI	
02/01/20	HI	RE	TCC	RE	RE	RE	TCC	TER	BG	HI	HI	HI	RE	TCC	TCC	BG	HI	HI	RE	RE	HI	RE	TCC	
03/01/20	TCC	TCC	RE	RE	RE	TCC	TCC	RE	RE	TCC	HI	HI	RE	HI	TCC	TCC	RE	BG	HI	HI	HI	HI	TCC	
04/01/20	RE	TER	TCC	RE	RE	RE	HI	RE	TER	HI	TCC	RE	TCC	TER	RE	TER	TER	RE	HI	HI	HI	HI	TCC	
05/01/20	RE	TER	HI	TCC	RE	TER	TCC	RE	HI	RE	RE	RE	RE	RE	TCC	HI	HI	BG	BG	BG	RE	BG	BG	
06/01/20	HI	TCC	TER	TCC	RE	HI	TER	TER	BG	RE	RE	HI	HI	RE	HI	TCC	BG	RE	HI	HI	RE	RE	HI	
07/01/20	TCC	RE	TCC	HI	HI	TER	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	RE	TER	BG	BG	BG	HI	HI
08/01/20	BG	RE	TCC	TCC	HI	TCC	TCC	HI	BG	BG	HI	BG	HI	TER	TCC	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI
09/01/20	HI	HI	TCC	RE	TCC	TCC	RE	HI	HI	HI	HI	TCC	TCC	RE	TCC	RE	RE	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	TCC
10/01/20	TCC	RE	TCC	RE	TER	TCC	RE	RE	HI	HI	TCC	RE	TCC	TCC	TCC	RE	RE	RE	RE	BG	BG	HI	HI	TCC
11/01/20	HI	RE	TCC	TCC	TCC	RE	HI	TCC	TCC	HI	RE	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	HI	HI	RE	HI	HI	
12/01/20	TCC	TCC	HI	RE	RE	HI	RE	RE	RE	TCC	HI	TCC	TCC	RE	RE	RE	RE	RE	HI	RE	HI	BG	HI	HI
13/01/20	HI	HI	HI	TCC	HI	TCC	HI	HI	BG	TCC	HI	HI	TCC	TCC	RE	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	RE	RE
14/01/20	RE	TCC	TER	TER	TER	TCC	RE	HI	RE	TCC	TCC	HI	HI	HI	HI	RE	RE	RE						
15/01/20	HI	RE	TCC	RE	RE	HI	TCC	RE	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	TCC	BG	HI	HI	HI	HI	HI	TCC
16/01/20	RE	TCC	HI	TCC	RE	RE	RE	HI	BG	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	RE	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE
17/01/20	RE	TER	TCC	RE	RE	RE	TCC	HI	HI	HI	TCC	RE	HI	RE	TCC	HI	HI	HI	HI	BG	BG	BG	RE	HI
18/01/20	RE	TCC	HI	TCC	TCC	RE	TCC	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	RE	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI
19/01/20	RE	RE	RE	RE	RE	HI	HI	RE	HI	HI	RE	RE												
20/01/20	RE	HI	RE	RE	RE	RE	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	RE	HI	RE	BG	BG	MIP	RE	HI	HI
21/01/20	RE	TCC	RE	RE	RE	RE	TCC	RE	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	TCC	RE	HI	RE	BG	BG	HI	HI	TCC
22/01/20	RE	TCC	TCC	RE	RE	TCC	TCC	HI	HI	TCC	HI	BG	BG	HI	RE	BG	BG	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC
23/01/20	HI	TCC	HI	HI	HI	TCC	TCC	TCC	BG	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	TCC	BG	HI	HI	HI	TCC	HI
24/01/20	HI	TCC	HI	TER	RE	TCC	HI	TCC	BG	BG	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	TCC	RE	HI	HI	TCC
25/01/20	RE	TCC	RE	RE	HI	TCC	HI	TCC	TER	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC	RE	HI	HI	RE	HI	HI	HI	TCC
26/01/20	TCC	TCC	HI	HI	TER	RE	TCC	TER	TER	TCC	RE	TCC	TER	RE	TER	RE	TCC	TER	HI	HI	TCC	TER	TER	
27/01/20	HI	TCC	HI	RE	RE	RE	HI	TCC	HI	HI	RE	RE	RE	TER	TCC	RE	TCC	RE	HI	HI	HI	TCC	TCC	RE
28/01/20	HI	RE	HI	HI	RE	RE	TCC	HI	HI	HI	RE	HI	HI	TER	TCC	TCC	TER	TER	RE	TCC	RE	TCC	HI	HI
29/01/20	TCC	TCC	TCC	RE	TCC	TCC	RE	HI	HI	HI	RE	RE	HI	RE	TCC	TER	RE	HI	HI	HI	HI	HI	TER	TER
30/01/20	RE	TCC	HI	HI	RE	HI	TER	HI	RE	HI	RE	HI	HI	TCC	TCC	TCC	BG	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC
31/01/20	RE	TCC	TCC	TCC	TCC	TCC	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	TCC	TCC	TCC	RE	TER	RE	RE	HI	HI	HI	TCC

Fuente: OMIE

Comparativa Producción, Demanda y PMD



Fuente: REE/Elaboración AEE

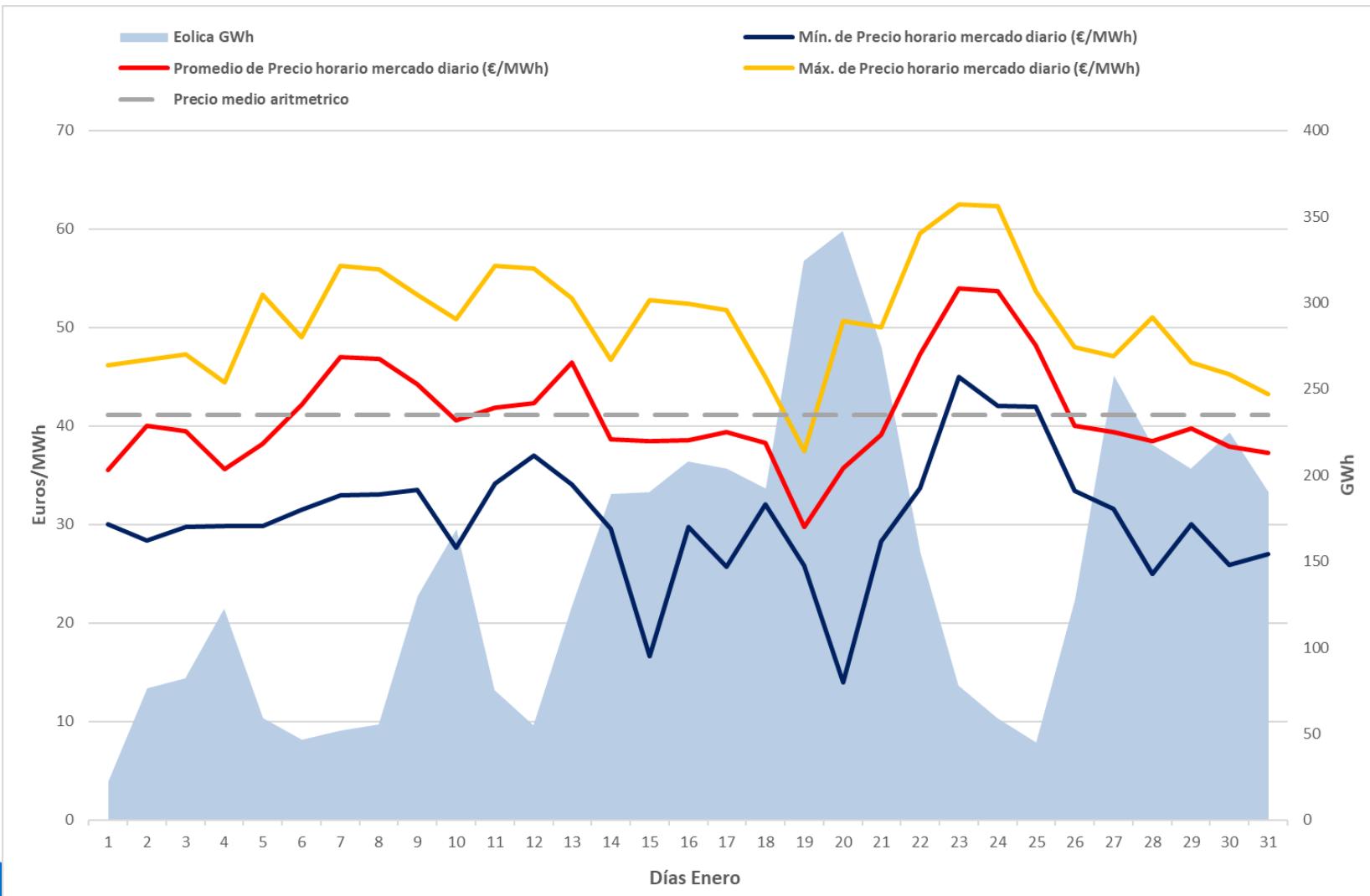
38

El PMD medio en enero continua bajo, con un marcado efecto reductor debido a la eólica.

Mes	Precio mínimo (€/MWh)	Precio medio aritmético sistema español (€/MWh)	Precio máximo (€/MWh)	Horas a precio cero	Δ respecto al mes anterior (%)	Δ respecto mismo mes año anterior (%)
Jul-18	49,83	61,88	69,30	0	5,9%	27,2%
Ago-18	47,05	64,33	76,75	0	4,0%	35,5%
Sep-18	47,9	71,27	81,82	0	10,8%	45%
Oct-18	33,00	65,08	84,13	0	-8,7%	14,6%
Nov-18	34,38	61,97	75,56	0	-4,8%	4,7%
Dic-18	45,15	61,81	71,97	0	-0,3%	6,7%
Ene-19	19,74	61,99	74,74	0	0%	24%
Feb-19	15,60	54,01	70,66	0	-13%	-2%
Marz-19	3,52	48,82	61,41	0	-10%	22%
Abr - 19	5	50,41	62,48	0	3%	18%
May-19	20	48,39	60,00	0	-4%	-12%
Jun-19	26,73	47,19	59,21	0	-2%	-19%
Jul-19	39,10	51,46	60,10	0	9%	-17%
Ago-19	32,00	44,96	53,80	0	-13%	-30%
Sep-19	25,00	42,11	58,86	0	-6%	-41%
Oct-19	24,27	47,17	61,5	0	12%	-28%
Nov-19	5,95	42,19	65,64	0	-11%	-32%
Dic -19	0,03	33,80	64,26	0	-20%	-45%
Ene-20	14,00	41,10	62,48	0	22%	-34%

Fuente: OMIE / Elaboración AEE

Enero 2020: Precio horario vs Generación eólica



Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

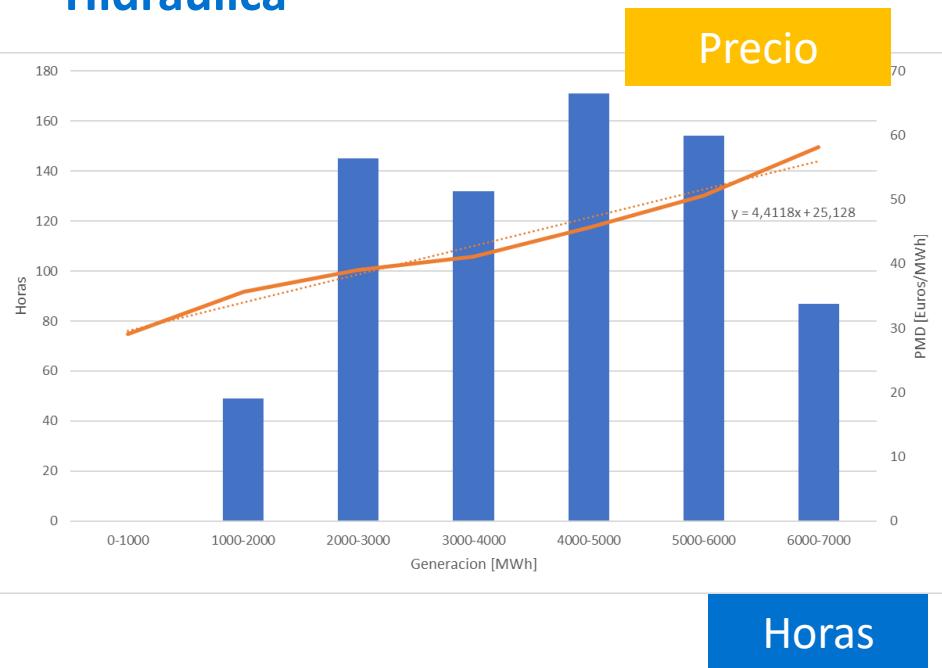
40

2020: Efecto reductor de la eólica vs. hidráulica

Eólica



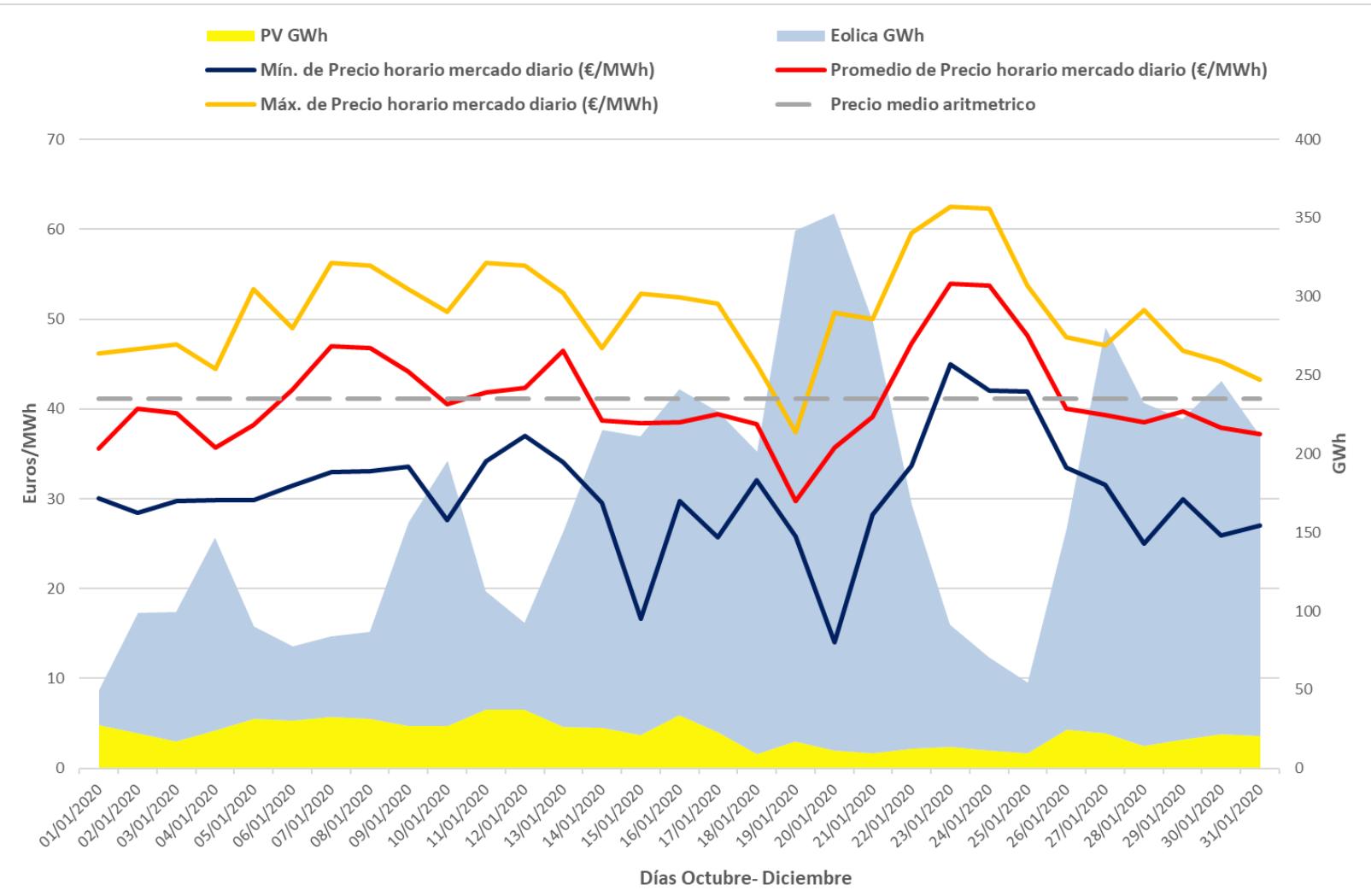
Hidráulica



Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

41

Enero 2020: Precio horario vs Generación eólica y fotovoltaica



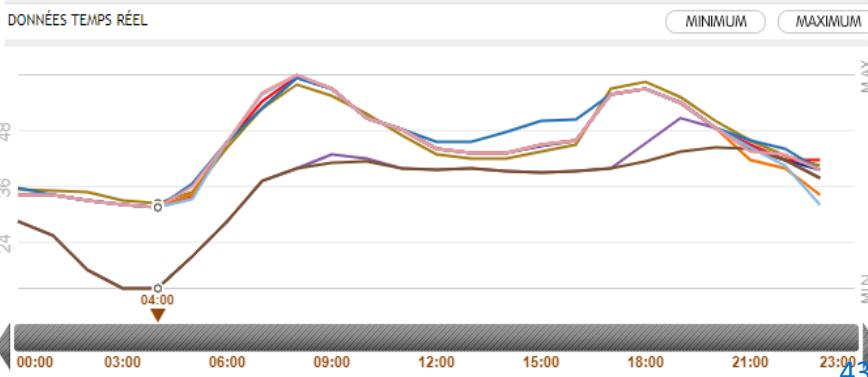
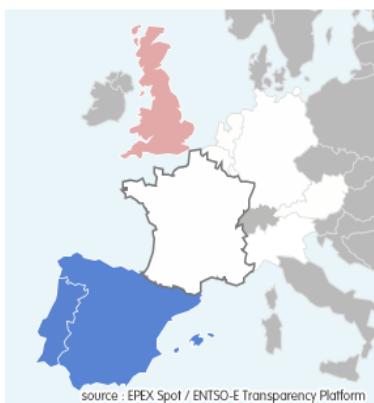
Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

42

Comparativa de PMD con otros Mercados Europeos, en los días de precio mínimo y máximo, alineado con los mercados vecinos

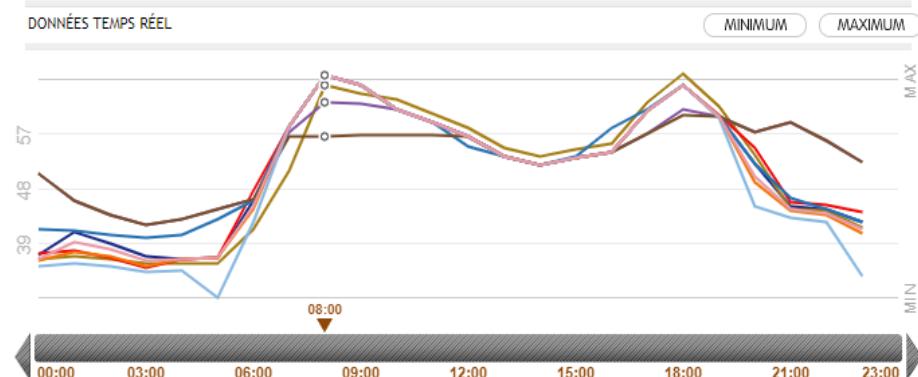
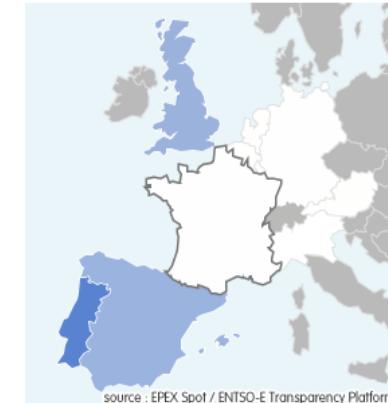
ENERO 2020

Día precio mín. España (20 enero)

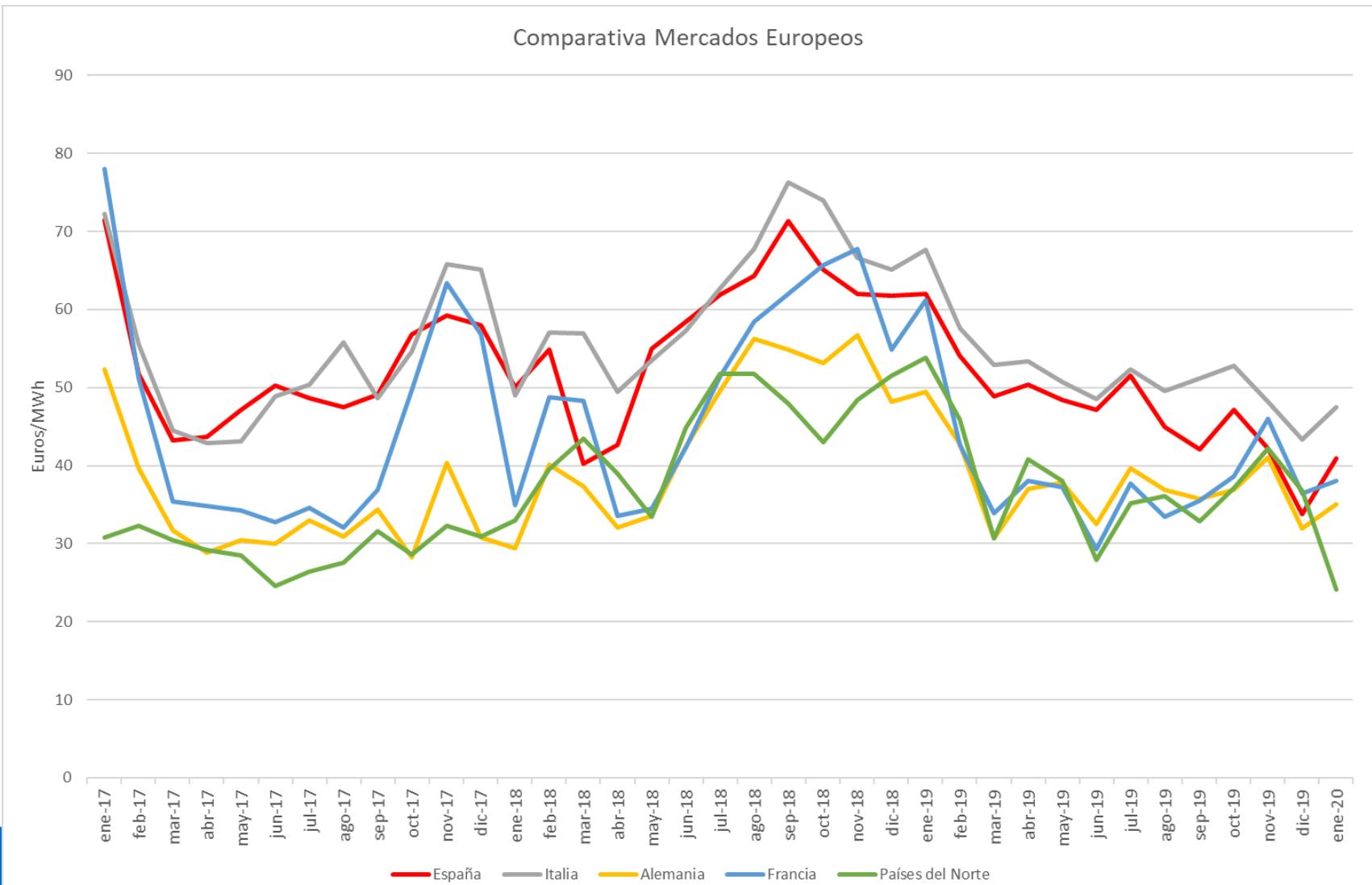


Fuente: RTE France

Día precio máx. España (24 enero)



Evolución de PMD en otros Mercados Europeos



El factor de apuntamiento de la eólica

AÑO	Generación eólica medida Peninsular (GWh)	Promedio horario generación eólica (MWh)	Precio medio ARITMÉTICO mensual (€/MWh)	Precio medio PONDERADO eólica (€/MWh)	Diferencia €/MWh	Factor Apuntamiento
Ene-19	5.971	8.012	61,99	60,49	-1,50	0,9758
Feb-19	3.645	5.425	54,01	51,32	-2,69	0,9502
Mar-19	4.823	6.483	48,82	46,65	-2,17	0,9556
Abr-19	4.595	6.382	50,41	47,36	-3,05	0,9394
Mayo-19	4.581	6.157	48,39	45,84	-2,55	0,9472
Jun-19	3.212	4.461	47,19	46,01	-1,128	0,9749
Jul-19	3.281	4.411	51,46	50,74	-0,720	0,9860
Ago-19	2.732	3.672	44,96	43,82	-1,138	0,9847
Sep-19	3.791	5.266	42,11	39,19	-2,92	0,9306
Oct-19	3.719	4.985	47,17	45,44	-1,725	0,9634
Nov-19	7.271	10.099	42,19	40,04	-2,155	0,9489
Dic-19	5.394	7.250	33,80	31,76	-2,04	0,9397
Ene-20	4.563	6.133	41,1	38,91	-2,19	0,9466

La retribución a mercado de la eólica

Año	Precio medio PONDERADO eólica (€/MWh)	Ganancia/ Pérdida Intradiario (€/MWh)	Ganancia Restricciones técnicas (€/MWh)	Pérdida por coste desvíos (€/MWh)	Pérdida por coste reserva a subir (€/MWh)	Ingreso total mercado (€/MWh)
Ene-19	60,49	0,03	0,03	-0,33	0	60,22
Feb-19	51,32	0,04	0,03	-0,62	0	50,77
Mar-19	46,65	-0,01	0,04	-0,41	0	46,27
Abr-19	47,36	-0,01	0,25	-0,62	-0,01	46,97
Mayo-19	45,84	-0,03	0,04	-0,82	0	45,03
Jun-19	46,01	-0,02	0,03	-0,51	0	45,51
Jul-19	50,74	-0,01	0,03	-0,6	0	50,16
Ago-19	43,82	0	0,07	-0,55	0	43,34
Sep-19	39,19	-0,04	0,22	-0,51	0	38,86
Oct-19	45,44	-0,04	0,14	-0,72	0	44,82
Nov-19	40,04	-0,04	0,05	-0,48	0	39,57
Dic-19	31,76	-0,04	0,04	-0,82	0	30,94
Ene-20	38,91	-0,05	0,04	-0,59	0	38,31

Fuente: REE / Elaboración AEE

Índice

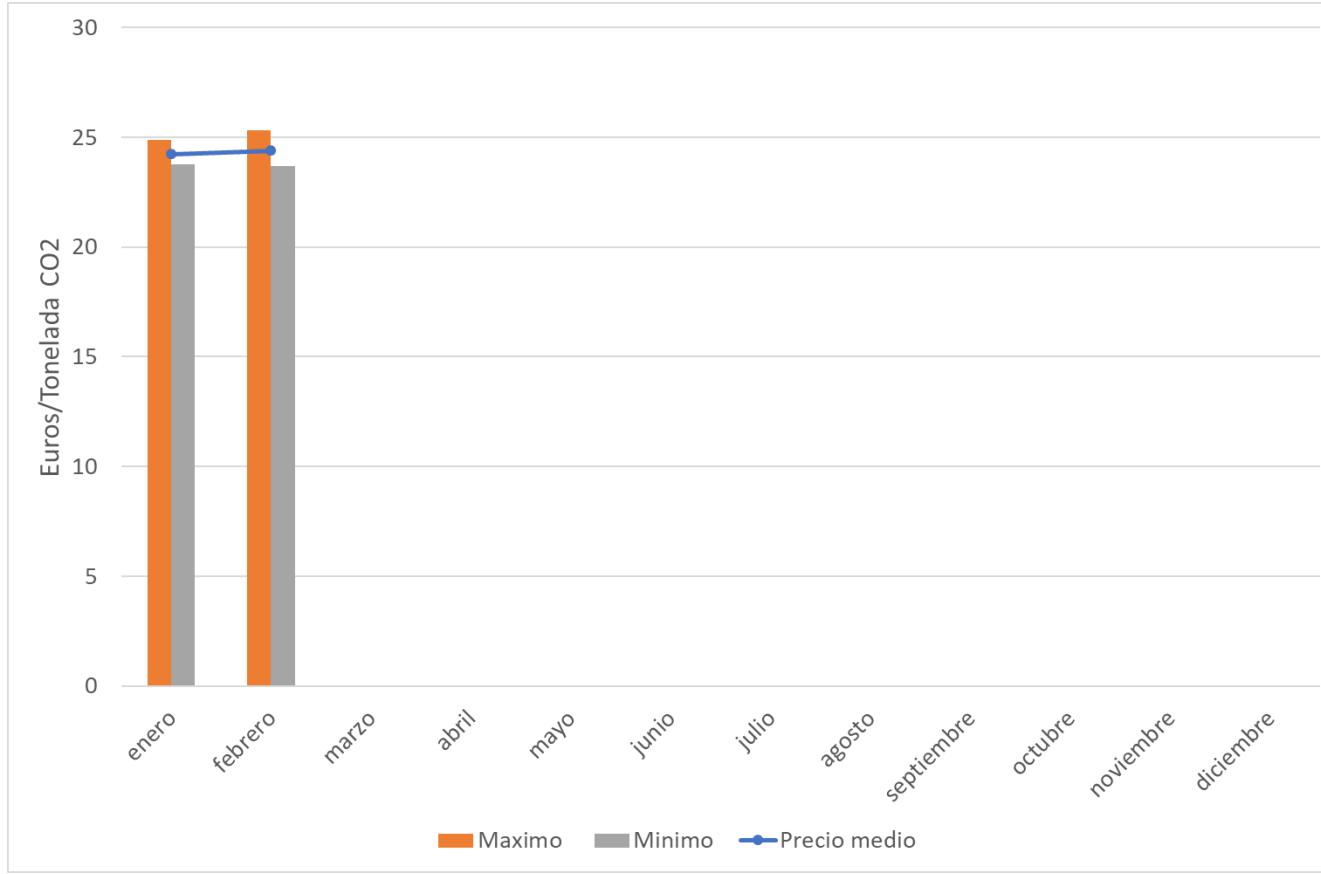
1. Situación actual:

- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario
- **Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2**
- Evolución de los mercados ajuste

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

3. Mercados futuros

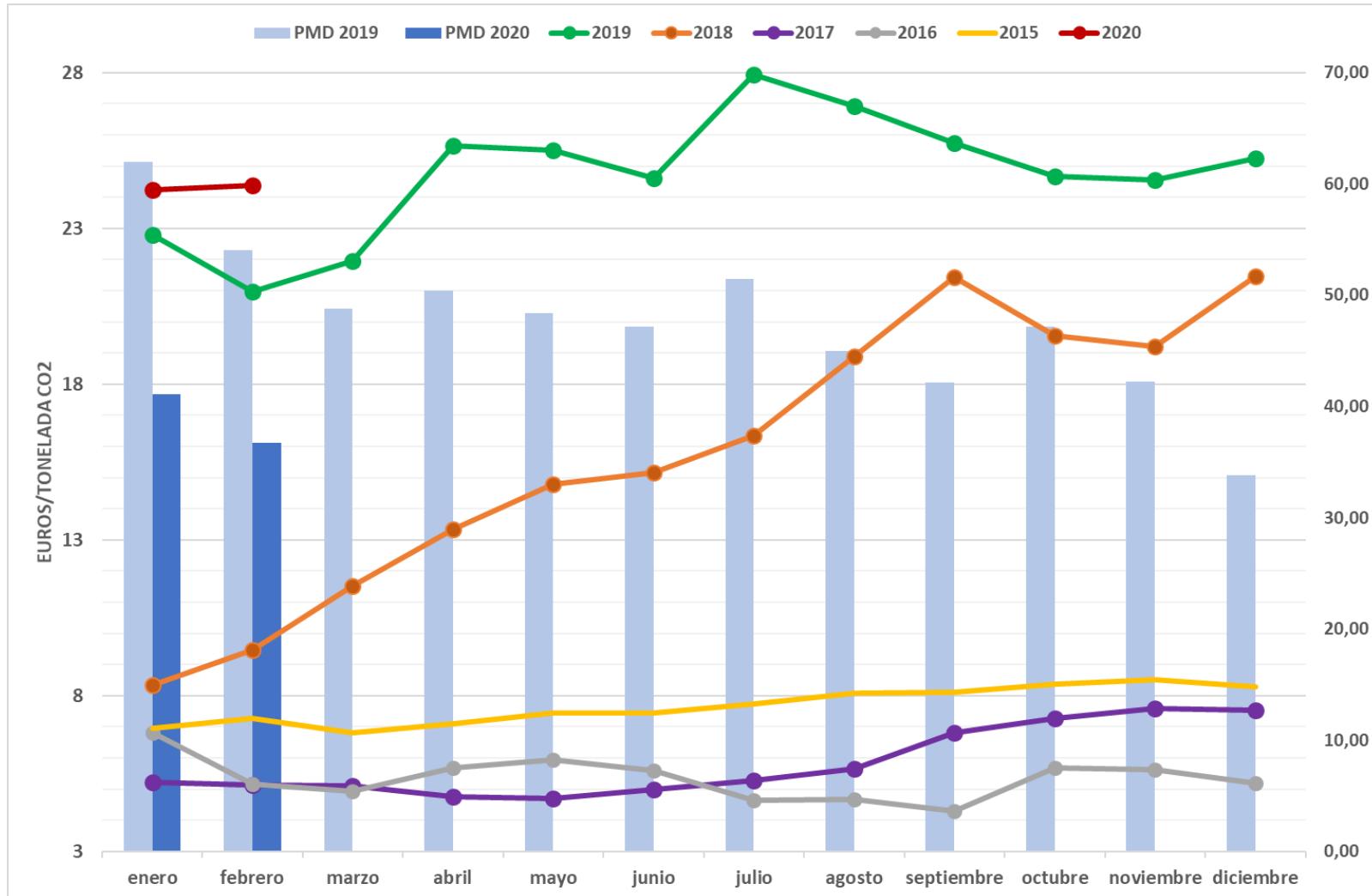
Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Precios CO2	EUA	CER
Media anual	24,19 €	0,25 €
Enero	24,40 €	0,25 €
Febrero	23,81 €	0,26 €

Fuente: SENDECO (19/02/2020) /Elaboración AEE

Evolución Precio Derechos de emisión CO2

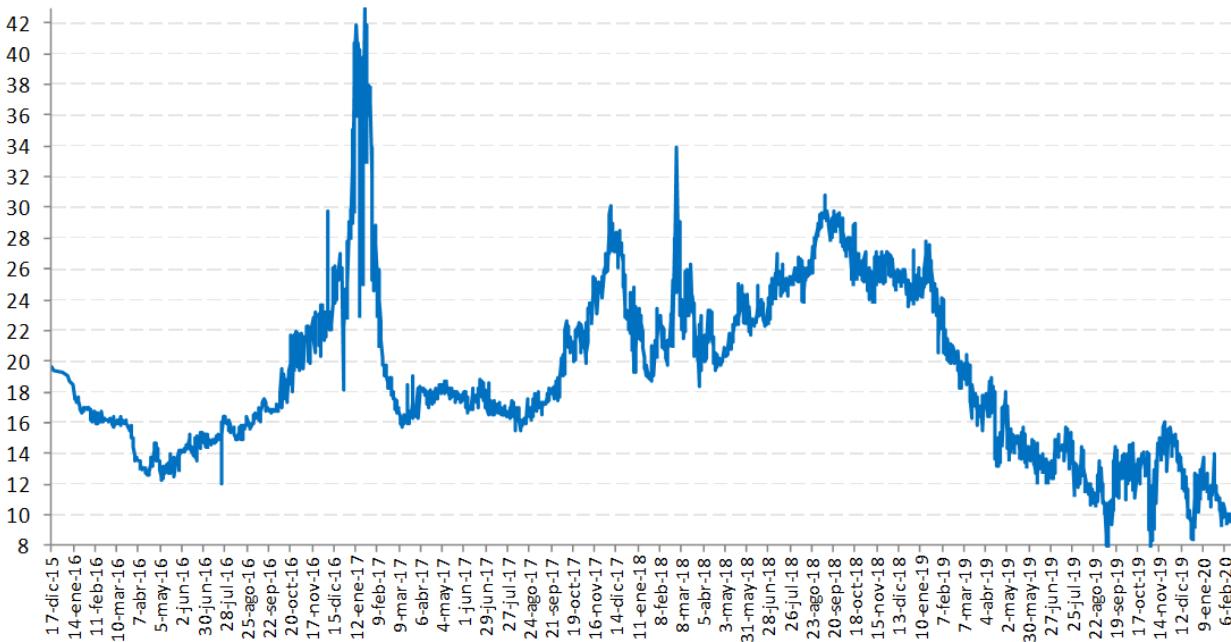


El valor promedio de los derechos de emisión de CO2 ha alcanzado en enero el valor medio de **24,23** Euros/tonelada, manteniendo el nivel de los últimos meses. En febrero, hasta el día 19, se marcaba un valor medio de **24,40** Euros/tonelada.

Evolución precio del gas natural

€ / MWh

Evolución Precio Gas - Day Ahead
MIBGAS



50

Fuente: MIBGAS/ACOGEN

Mes	MIBGAS+	Difer.	%	MIN	MAX
Dic 2015	19,39	-1,91	-9,9%	19,3	19,7
Ene 2016	17,48	-1,10	-6,3%	16,0	16,9
Feb 2016	16,38	-0,60	-3,7%	14,9	16,4
Mar 2016	15,78	-0,35	-2,2%	14,9	16,4
Abr 2016	13,43	-2,35	-14,9%	12,6	14,7
May 2016	13,28	-0,15	-1,1%	12,2	14,4
Jun 2016	14,63	1,35	10,2%	13,5	15,4
Jul 2016	15,25	0,62	4,2%	12,0	16,4
Ago 2016	15,63	0,38	2,5%	14,9	16,4
Sep 2016	16,84	1,21	7,7%	16,0	17,6
Oct 2016	19,31	2,47	14,7%	16,7	21,9
Nov 2016	22,02	2,71	14,0%	19,5	23,7
Dic 2016	24,11	2,09	9,5%	18,1	29,8
Ene 2017	37,01	12,90	53,5%	22,9	43,0
Feb 2017	21,75	-15,26	-41,2%	17,8	33,9
Mar 2017	16,80	-4,95	-22,8%	15,8	19,0
Abr 2017	18,02	1,22	7,3%	16,3	18,5
May 2017	18,04	0,02	0,1%	17,3	18,8
Jun 2017	17,65	-0,39	-2,2%	16,7	18,8
Jul 2017	16,92	-0,73	-4,1%	16,3	18,6
Ago 2017	16,63	-0,29	-1,7%	15,5	17,9
Sep 2017	17,73	1,10	6,6%	16,5	19,0
Oct 2017	21,21	3,48	19,6%	17,6	22,7
Nov 2017	24,05	2,84	13,4%	19,8	26,3
Dic 2017	26,16	2,11	8,8%	21,8	30,2
Ene 2018	20,72	-5,44	-20,8%	18,7	24,8
Feb 2018	23,01	2,29	11,1%	19,7	28,0
Mar 2018	23,49	0,48	2,1%	18,4	33,9
Abr 2018	20,87	-2,62	-11,2%	19,4	23,3
May 2018	22,63	1,76	8,4%	20,3	25,0
Jun 2018	23,32	0,69	3,0%	21,7	25,0
Jul 2018	25,35	2,03	8,7%	23,5	27,0
Ago 2018	26,50	1,15	4,5%	23,8	29,0
Sep 2018	29,08	2,58	9,7%	27,8	30,8
Oct 2018	26,85	-2,23	-7,7%	25,1	29,3
Nov 2018	26,18	-0,67	-2,5%	23,9	27,2
Dic 2018	25,28	-0,90	-3,4%	23,5	26,9
Ene 2019	24,81	-0,47	-1,9%	23,0	27,8
Feb 2019	20,78	-4,03	-16,2%	19,4	24,1
Mar 2019	18,12	-2,66	-12,8%	15,6	20,4
Abr 2019	16,60	-1,52	-8,4%	13,2	18,9
May 2019	14,60	-2,00	-12,0%	13,2	17,0
Jun 2019	13,14	-1,46	-10,0%	12,1	14,9
Jul 2019	13,81	0,67	5,1%	11,3	15,7
Ago 2019	12,00	-1,81	-13,1%	10,7	14,4
Sep 2019	11,94	-0,06	-0,5%	8,0	14,4
Oct 2019	12,72	0,78	6,5%	9,0	14,7
Nov 2019	14,22	1,50	11,8%	7,9	16,0
Dic 2019	11,93	-2,29	-16,1%	8,5	15,2
Ene 2020	11,69	-0,24	-2,0%	9,5	14,0
Feb 2020 (Benchmark)*	9,87	-1,82	-15,6%	9,4	10,8
*Cotizaciones Day-Ahead Mibgas hasta 12Feb & Resto Mes Futuros Gas					
Año 2016	17,02			12,0	29,8
Año 2017	21,01	3,99	23,5%	15,5	43,0
Año 2018	24,45	3,44	16,4%	18,4	33,9
Año 2019	15,36	-9,09	-37,2%	7,9	27,8
Año 2020 (Benchmark)+	11,20	-4,16	-27,1%	8,5	25,3
Futuro 2021	15,51	4,31	38,5%	14,5	22,7
Futuro 2022	17,23	1,72	11,1%	16,0	18,5

Índice

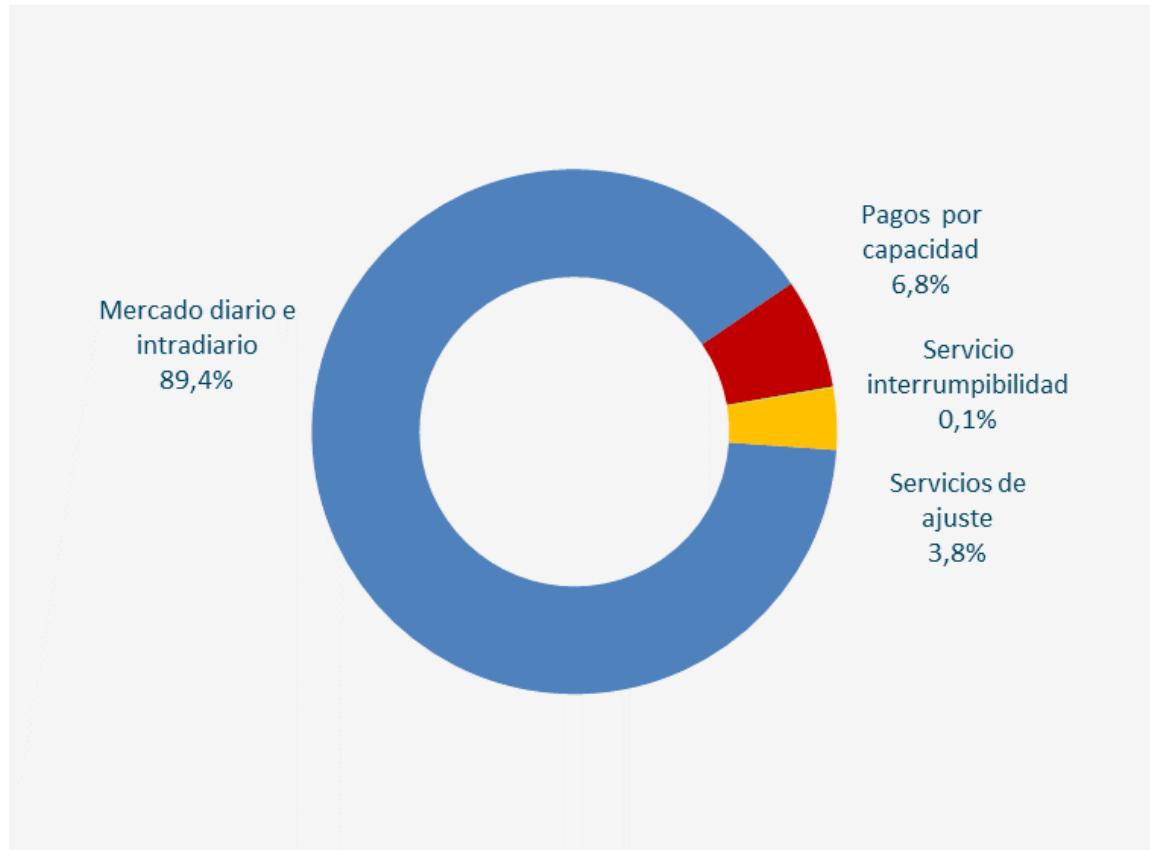
1. Situación actual:

- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- **Evolución de los mercados ajuste**

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

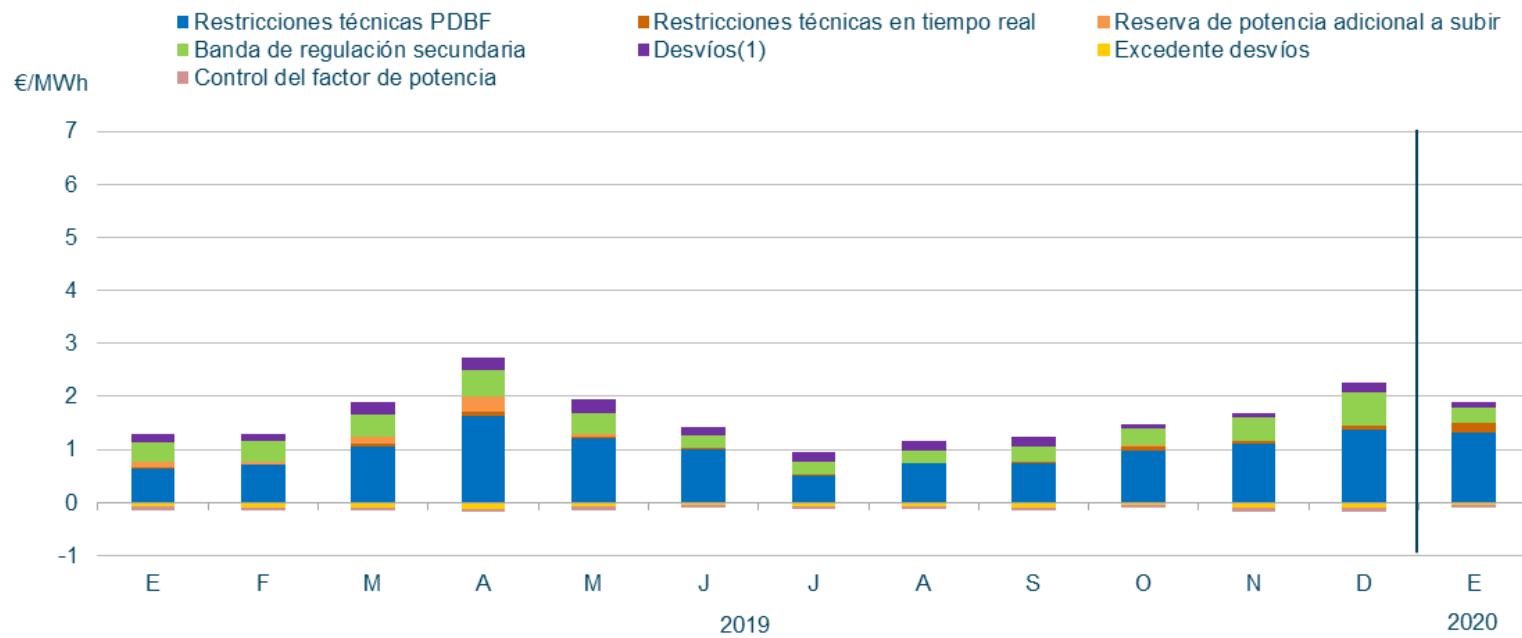
3. Mercados futuros

Componentes del precio final medio de la energía en Enero (€/MWh)



Fuente: REE

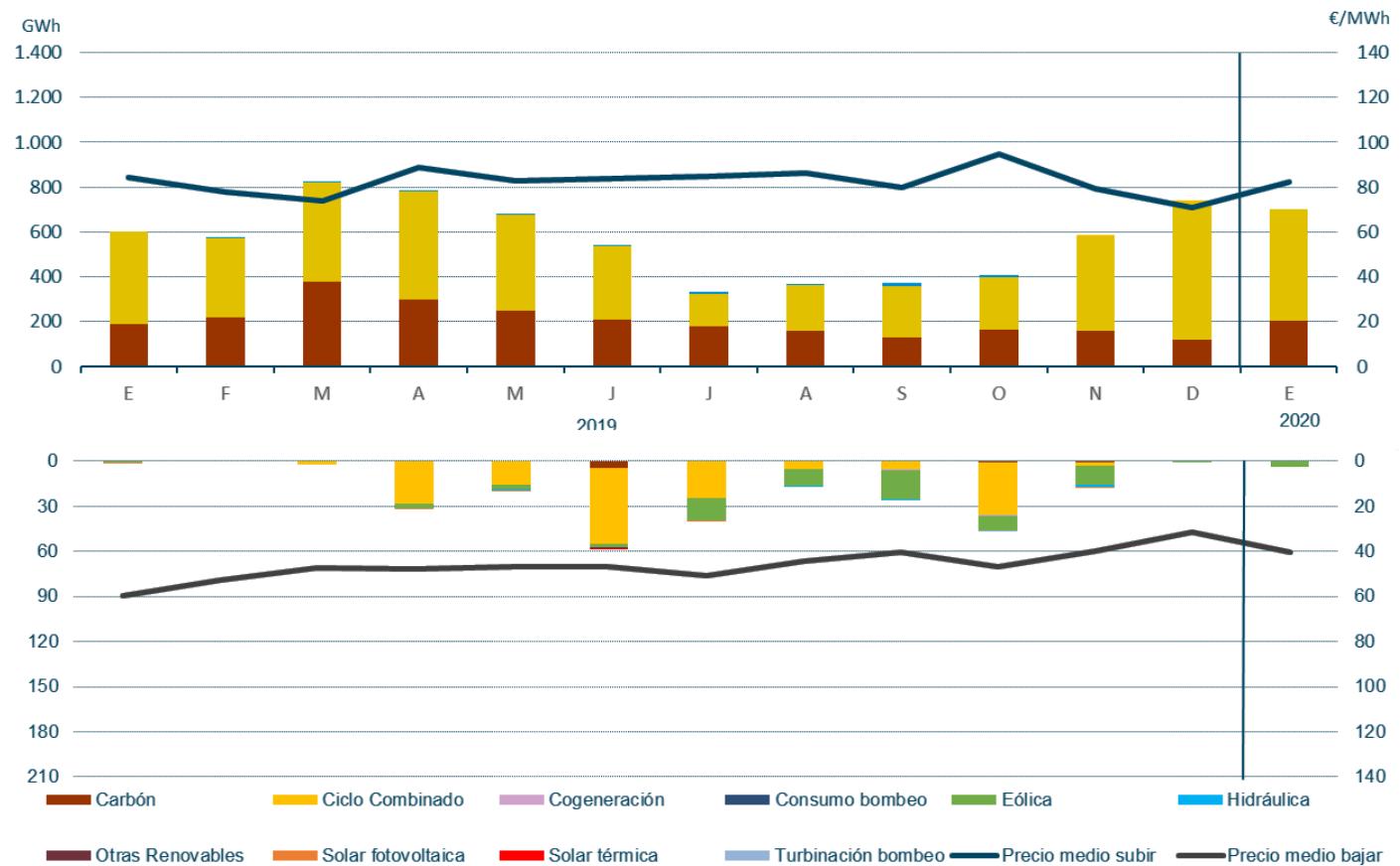
Repercusión de los servicios de ajuste en el Precio Final Medio



En el mes de enero de 2020, la repercusión total de los servicios de ajuste sobre el precio de la electricidad ha sido de **1,79 €/MWh**.

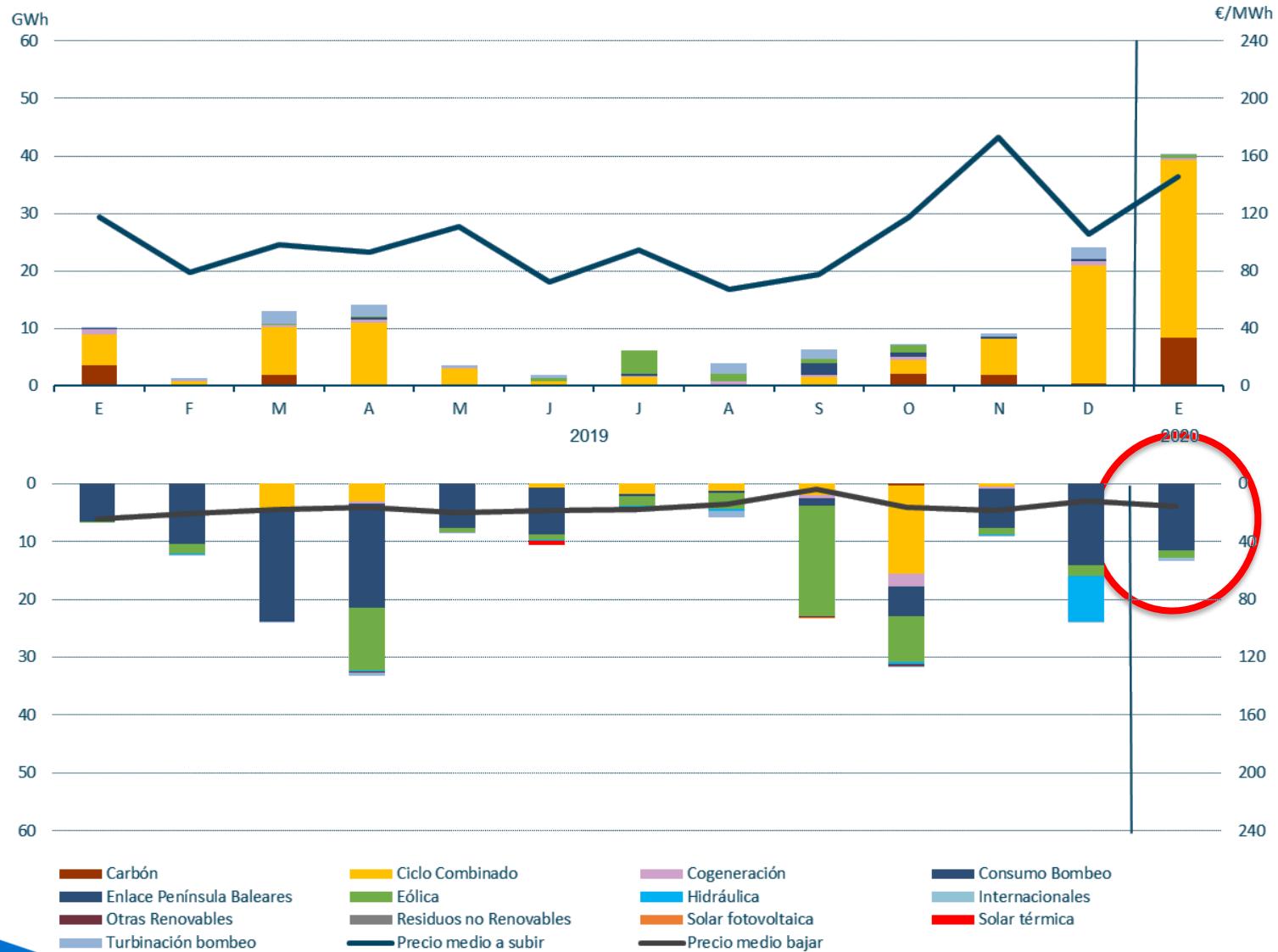
Restricciones técnicas en el PDBF

Energía a subir y bajar– Fase I (GWh)



Fuente: REE

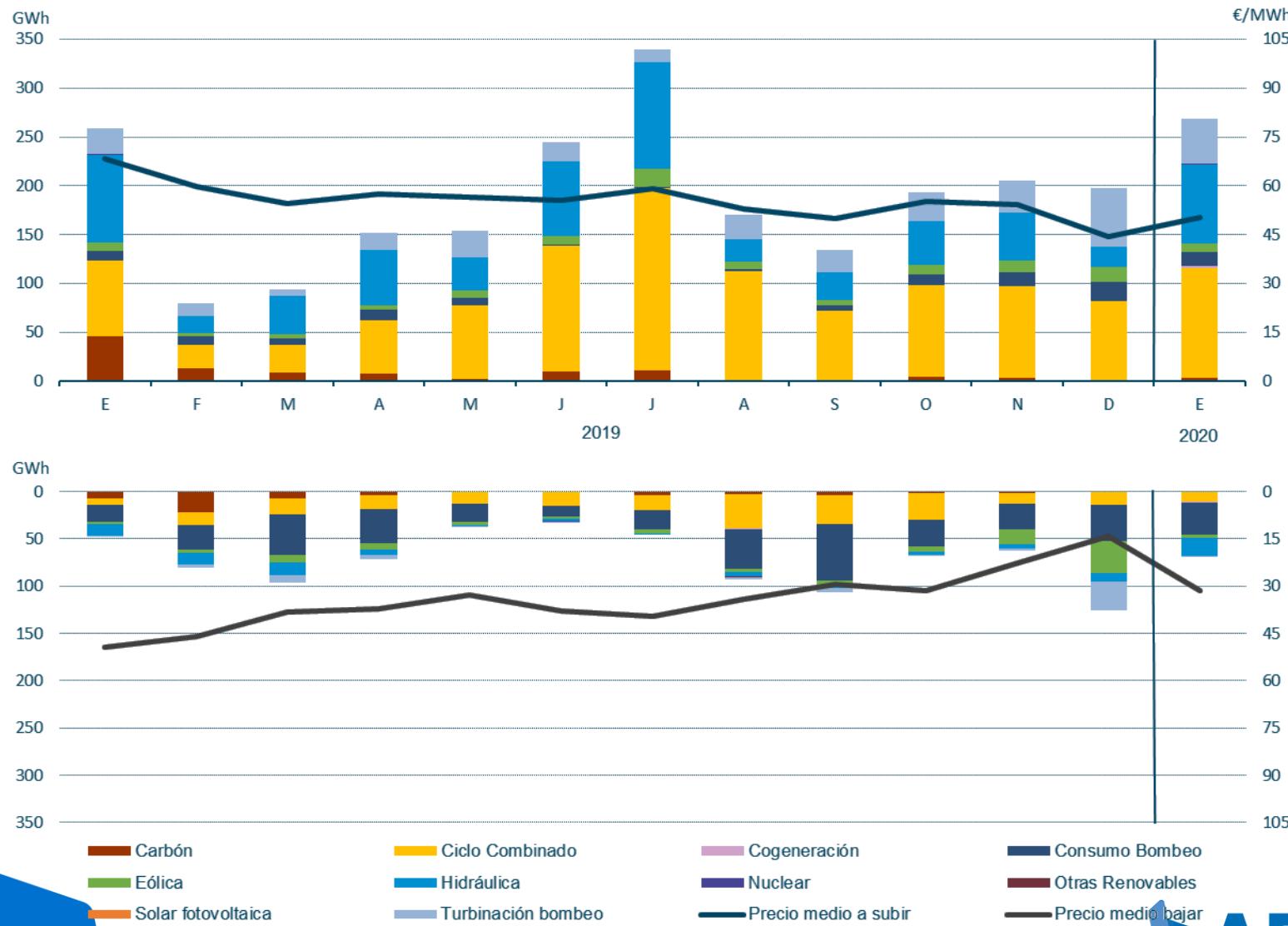
Restricciones técnicas en tiempo real



Fuente: REE

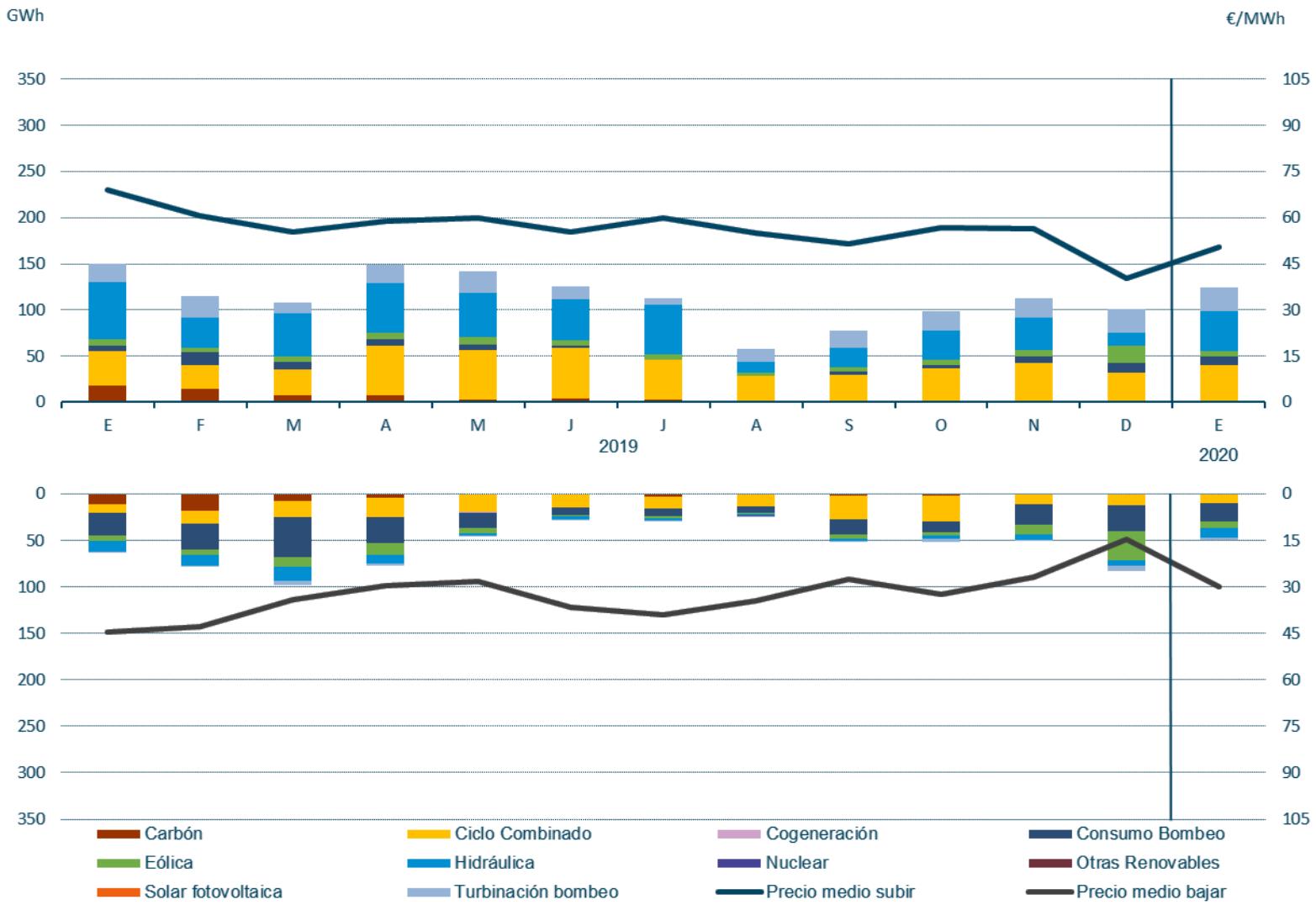
56

Gestión de Desvíos



Fuente: REE

Energía de Regulación terciaria



Fuente: REE

Índice

1. Situación actual:

- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución de los mercados ajuste.

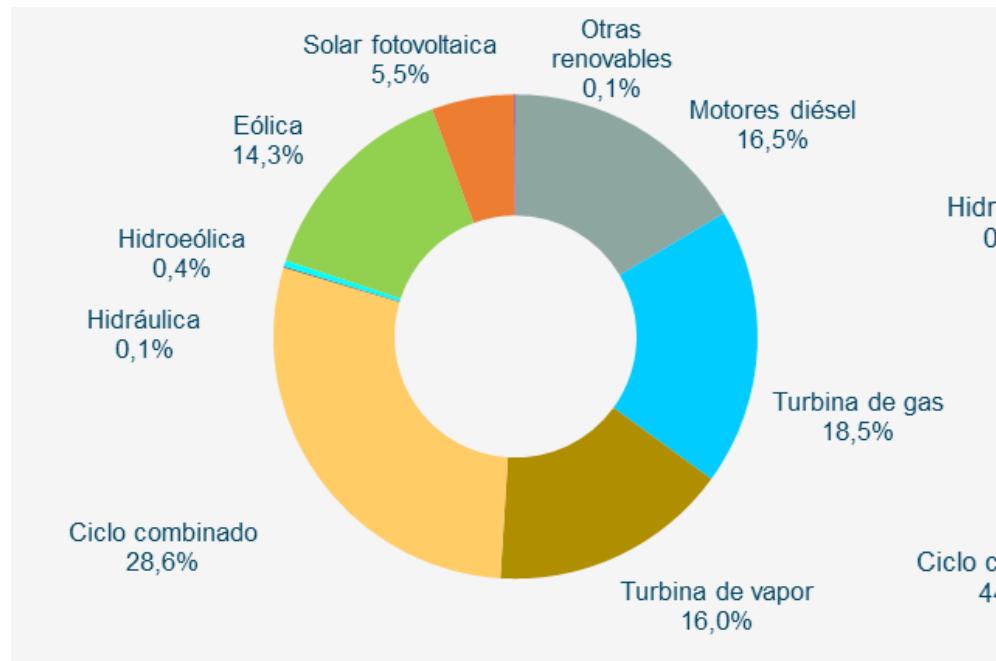
2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

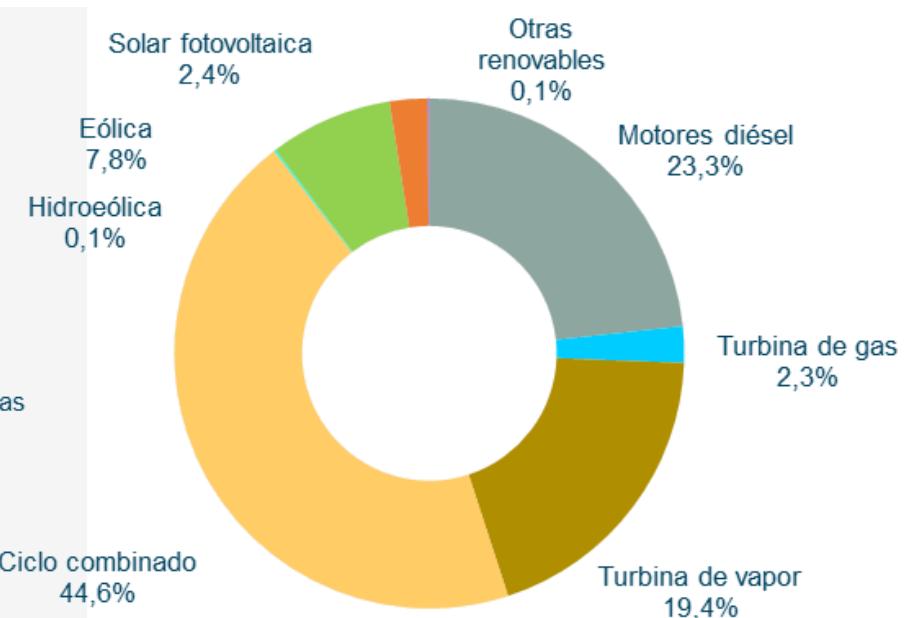
Potencia Instalada y cobertura de demanda en las Islas Canarias

Enero 2020

Potencia Instalada Canarias
Enero 2020



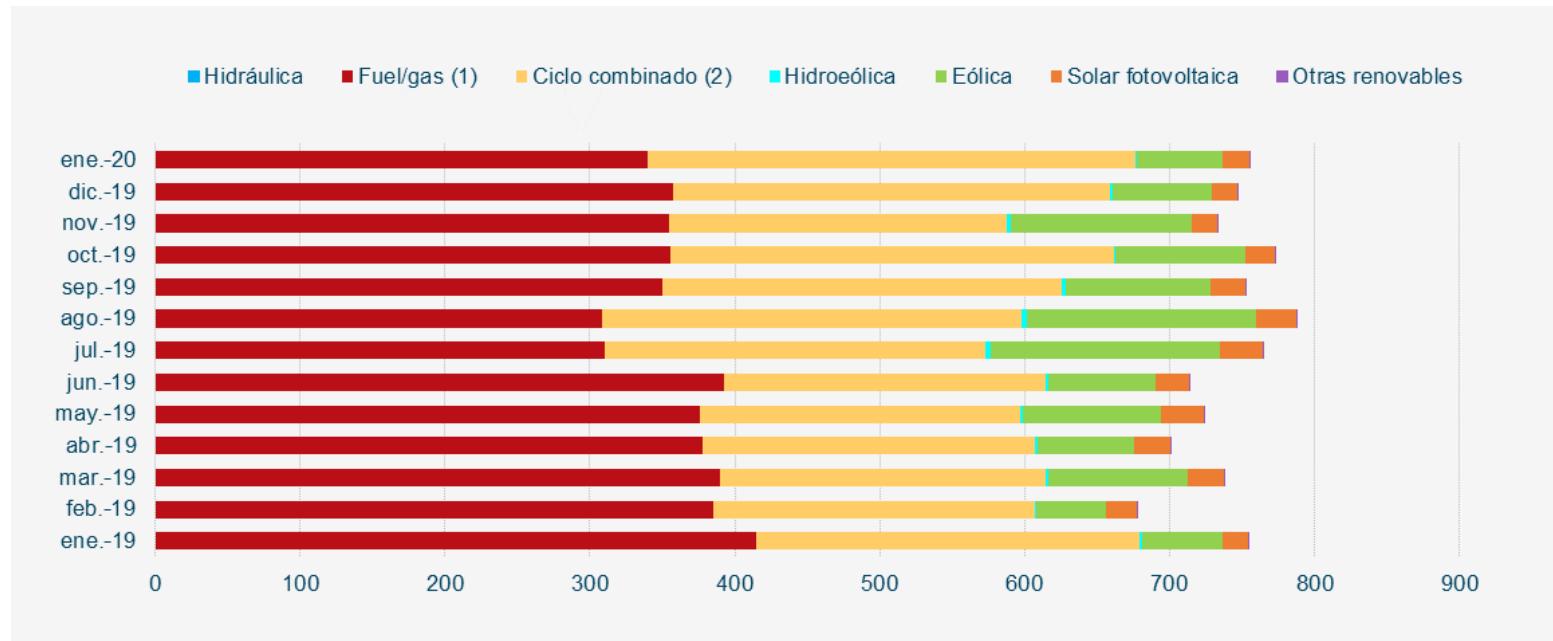
Cobertura Demanda Canarias
Enero 2020



Fuente: REE

La demanda acumulada en Canarias de enero de 2020 ha aumentado un 0,38% respecto al mismo mes de 2019.

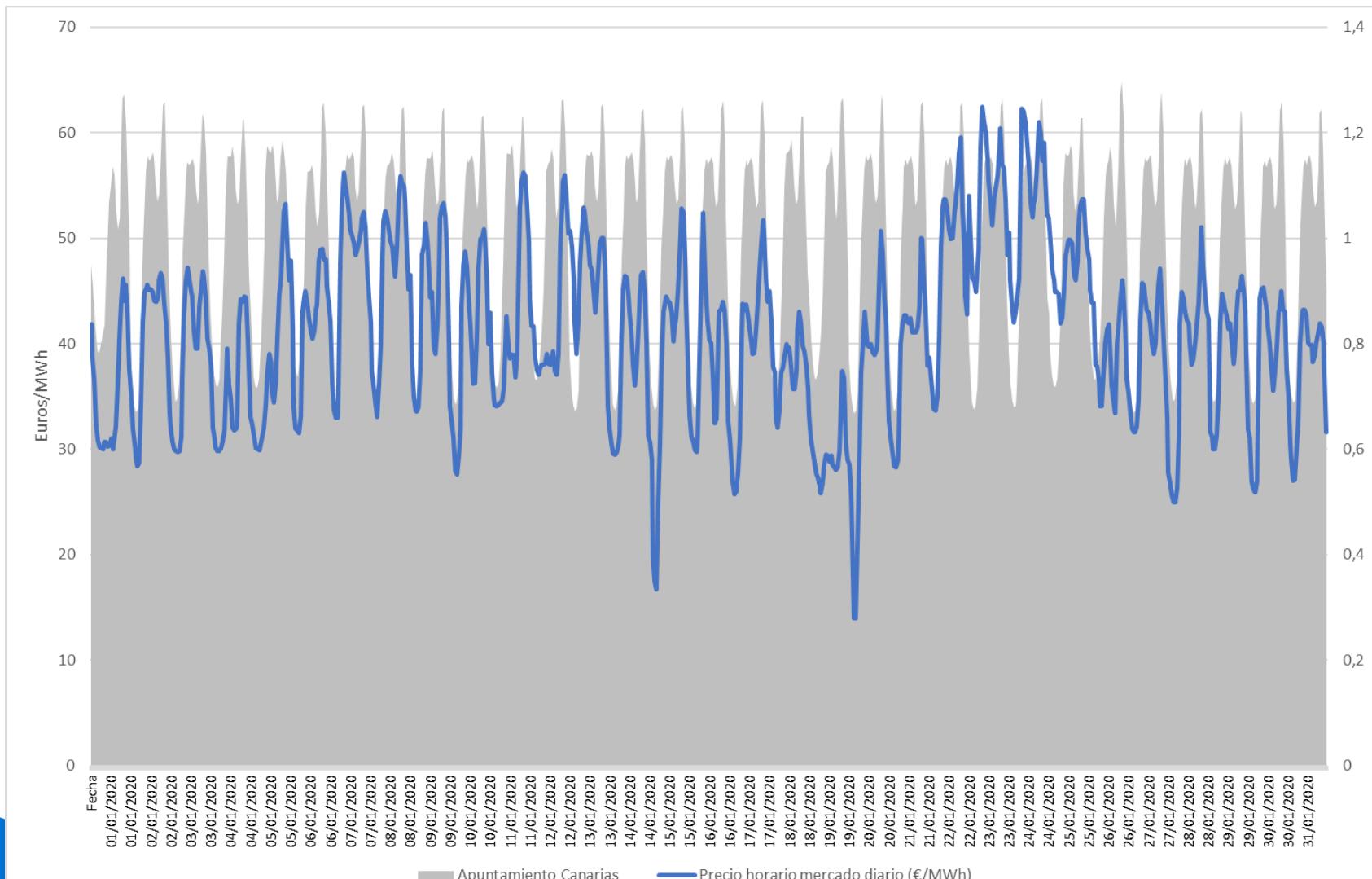
Cobertura de la Demanda - Canarias



En el mes de enero de 2020, la eólica ha aportado un 7,8 % a la cobertura de demanda de Canarias, con una generación de 59,1 GWh.

Apuntamiento horario para el sistema aislado de Canarias

Enero 2020



Fuente: REE / Elaboración AEE

Índice

1. Situación actual:

- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución de los mercados ajuste.

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

Futuros de OMIP

- Los precios de los futuros de OMIP (www.omip.pt) para el mes de marzo 2020, actualmente se sitúan en torno a **32,75 €/MWh** para la carga base y en **35,55 €/MWh** para el carga punta.

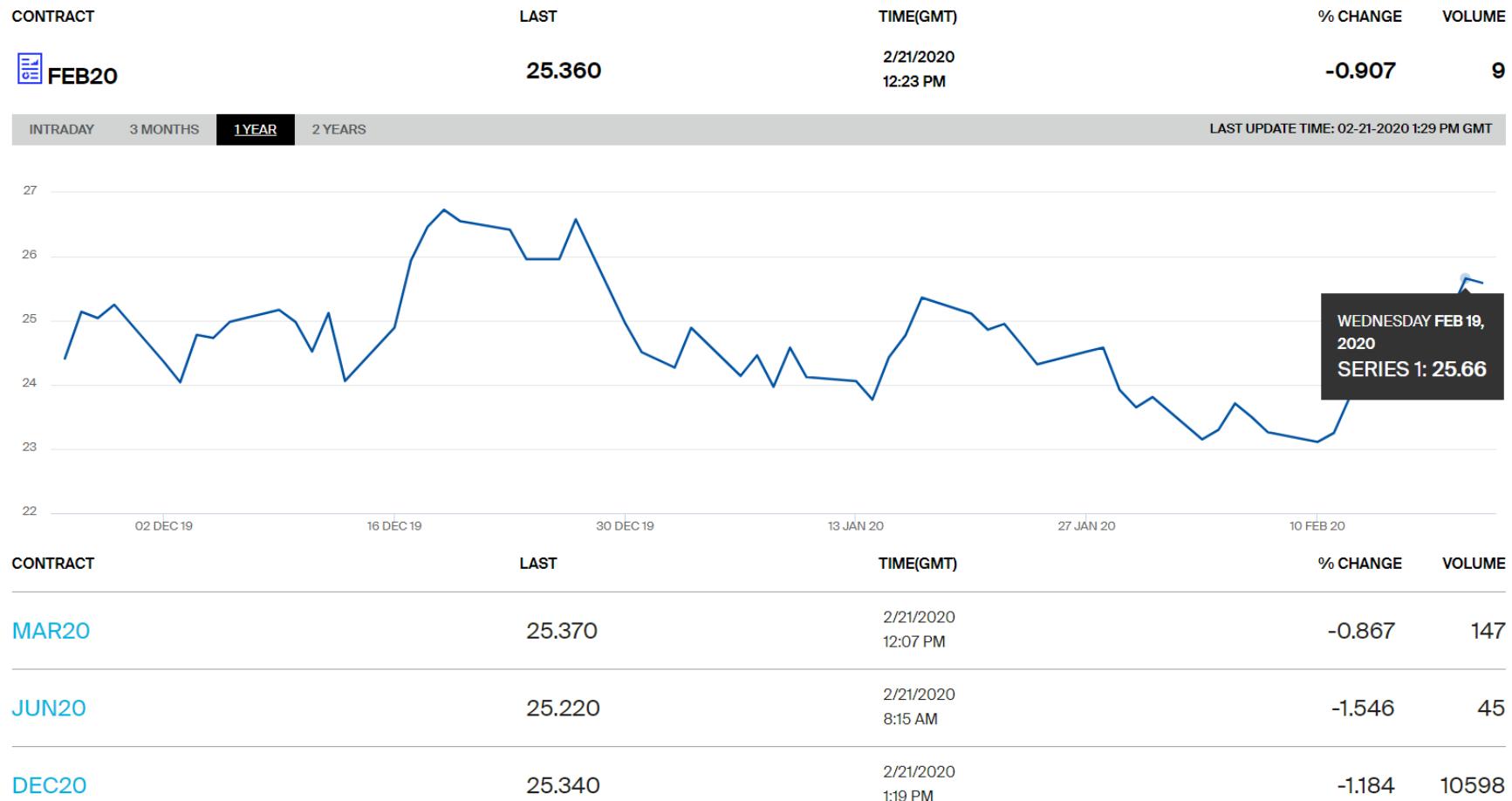
Futuros OMIP trimestrales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
Q2-2020	36,85	39,86
Q3-2020	40,25	43,42
Q4-2020	46,35	49,78
Q1-2021	47,35	49,83

Futuros OMIP anuales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
2021	44,50	46,83
2022	44,70	45,94
2023	44,15	44,57
2024	43,86	43,54

Futuros de los Derechos de emisión CO2



Fuente: ICE (21/02/2020)



Asociación Empresarial Eólica

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

Tel. +34 917 451 276

aeeolica@aeeolica.org

www.aeeolica.org

