

---

# Informe de seguimiento de mercados Nº 121

Enero 2019

Dirección Técnica  
Febrero 2019



# 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.

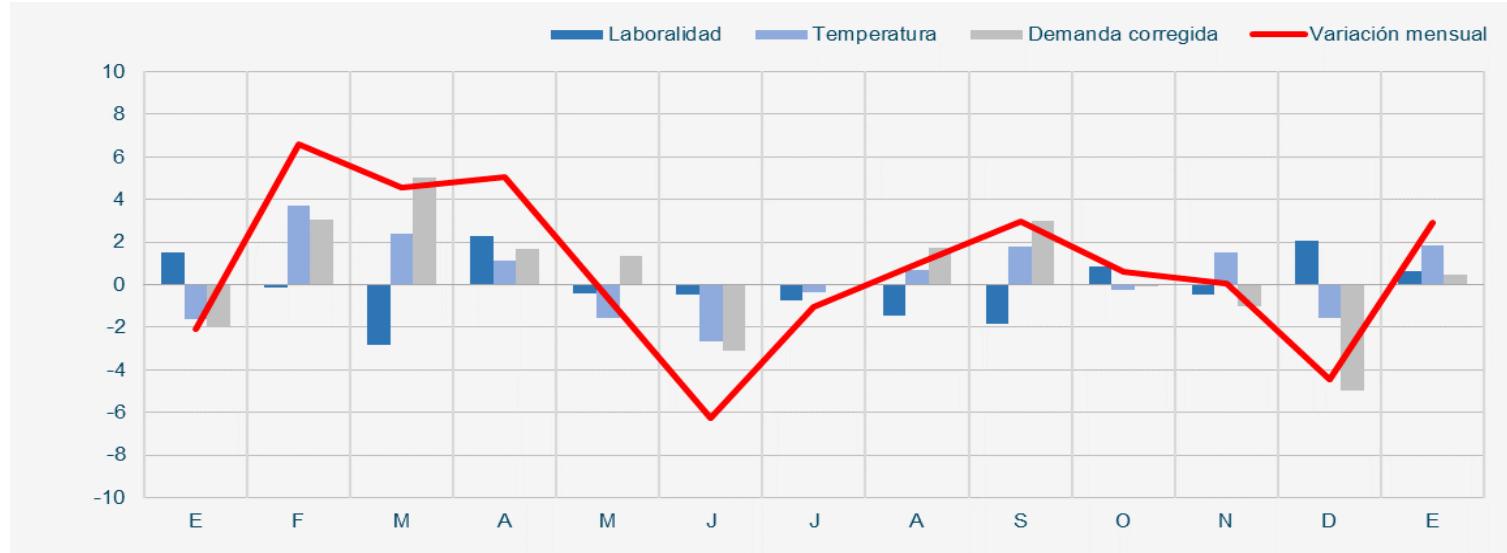
## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

## 3. Mercados de Futuros

## 4. Previsión de Precios

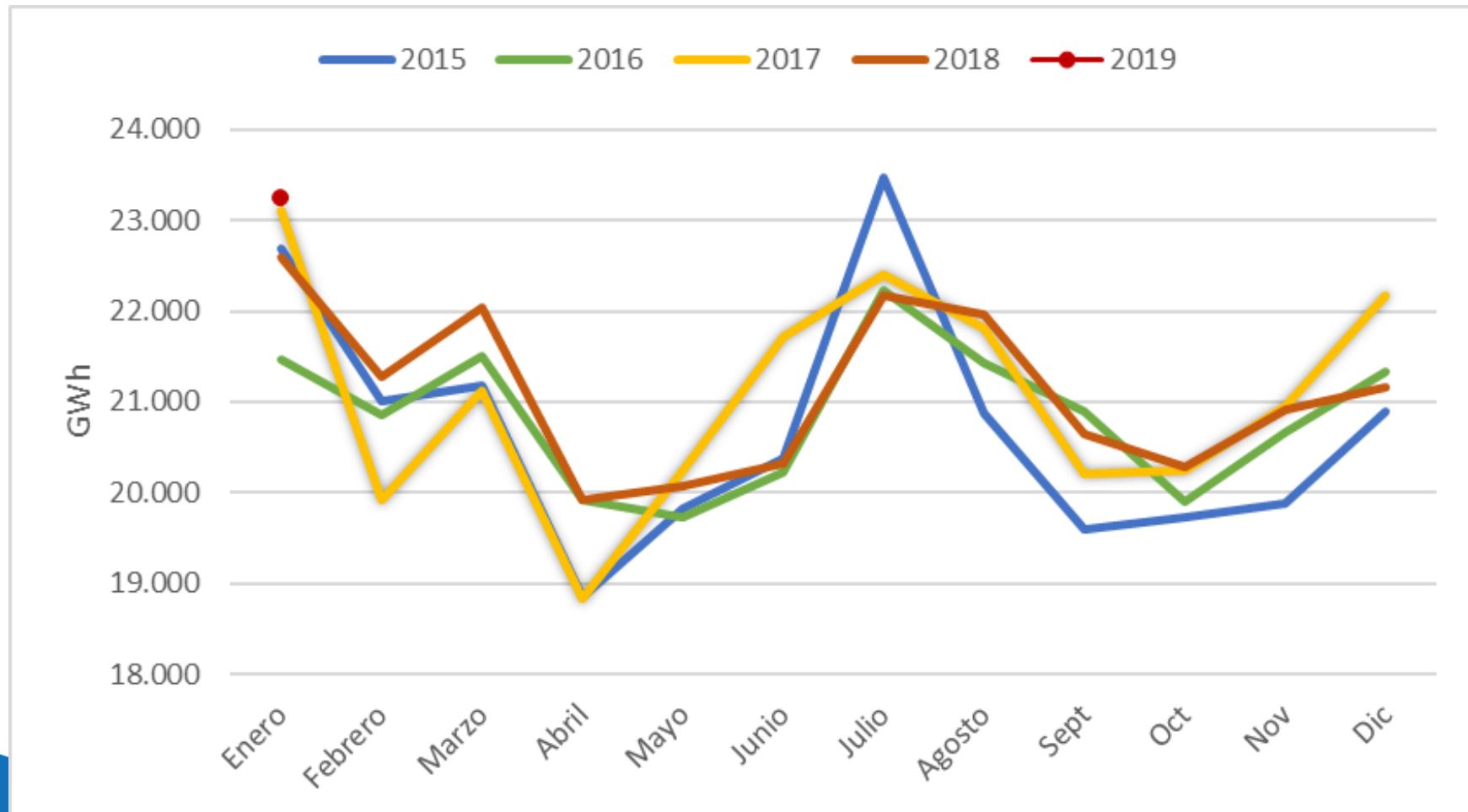
# 2019. Evolución Consumo Peninsular. Sube ligeramente, muy afectado por la temperatura.

CONSUMO PENINSULAR	2018													2019
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	
Potencia Máx Instantánea (MW)	39.770	40.947	38.946	36.137	32.975	37.045	37.967	39.996	37.292	36.287	37.180	37.832	39.770	
Consumo Máx. Diario (GWh)	813	836	788	751	687	757	773	806	748	735	779	781	822	
Consumo Mensual (GWh)	22.589	21.273	22.045	19.919	20.070	20.323	22.165	21.971	20.653	20.285	20.904	21.167	23.252	
Δ Mes (%19/18)	-2,1	6,5	4,5	5	-0,7	-6,3	-1,1	0,9	3	0,6	0,1	-4,4	2,9	
Δ Mes (%19/18) Corregida CT y L	-2	3	5	1,7	1,3	-3,1	0,0	1,7	3,0	0,0	-1,0	-5,0	0,5	
Δ Año Acumulado Absoluto (%19/18)	-2,2	2	2,7	3,4	2,6	1	0,7	0,7	0,9	0,8	1,2	-0,4	0,8	

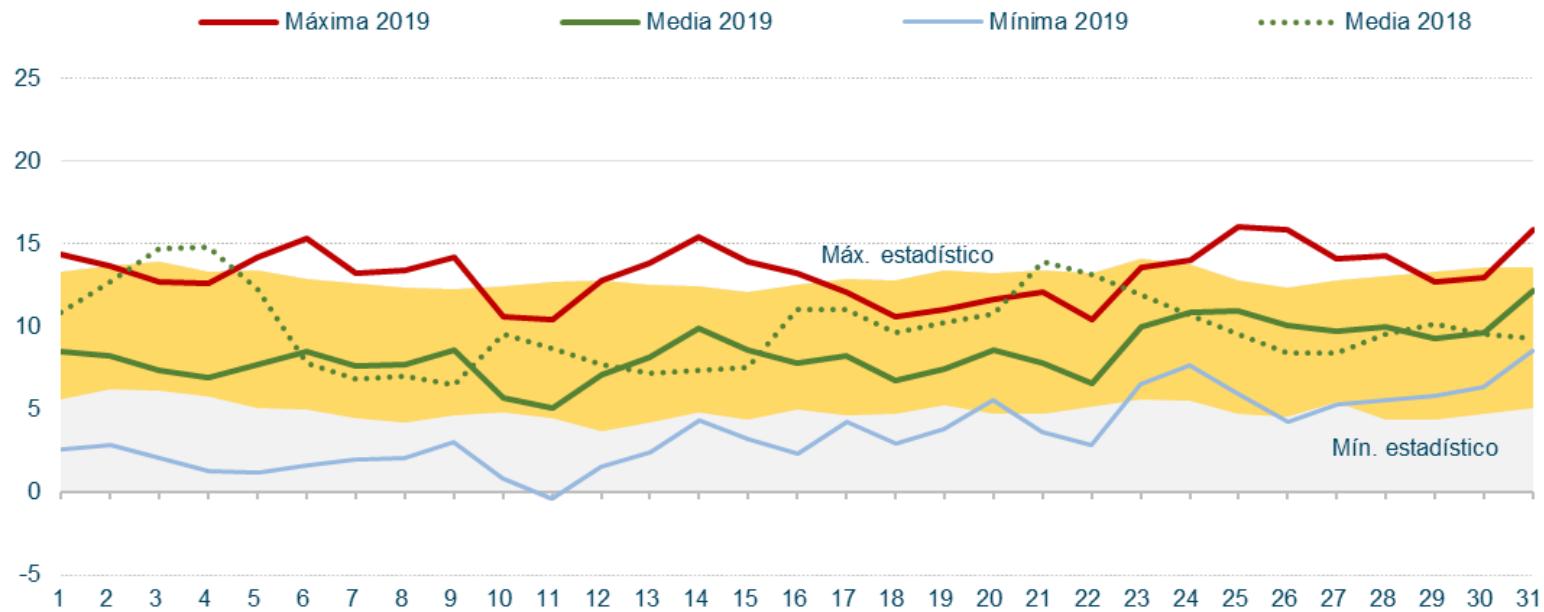


Fuente: REE/Elaboración AEE

# La demanda peninsular ha aumentado un 2,9% en enero de 2019 respecto al mismo mes de 2018, valor máximo desde el año 2015

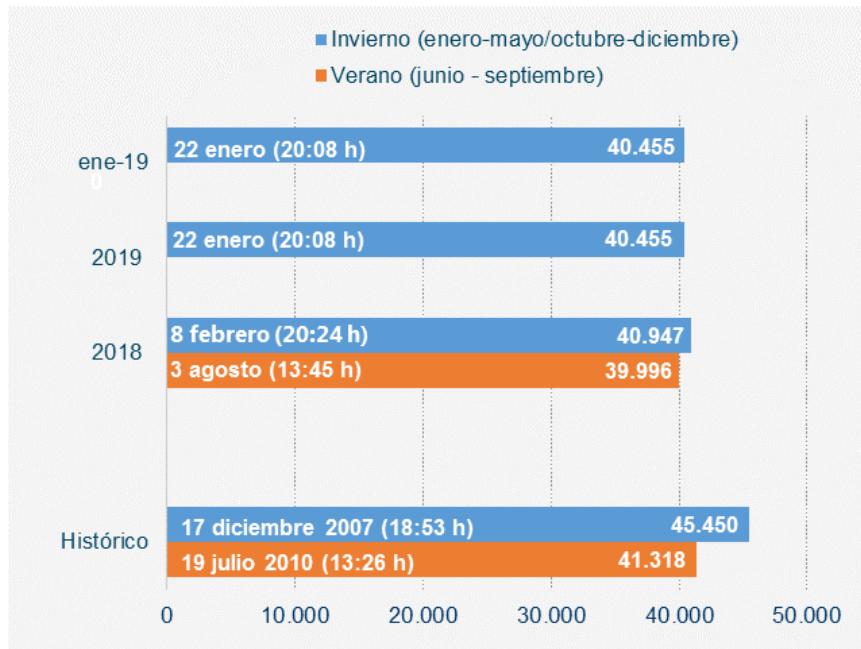


# Evolución diaria de las temperaturas peninsulares en Enero 2019 vs. 2018. En los meses de invierno, a temperatura generalmente más alta, menor consumo.

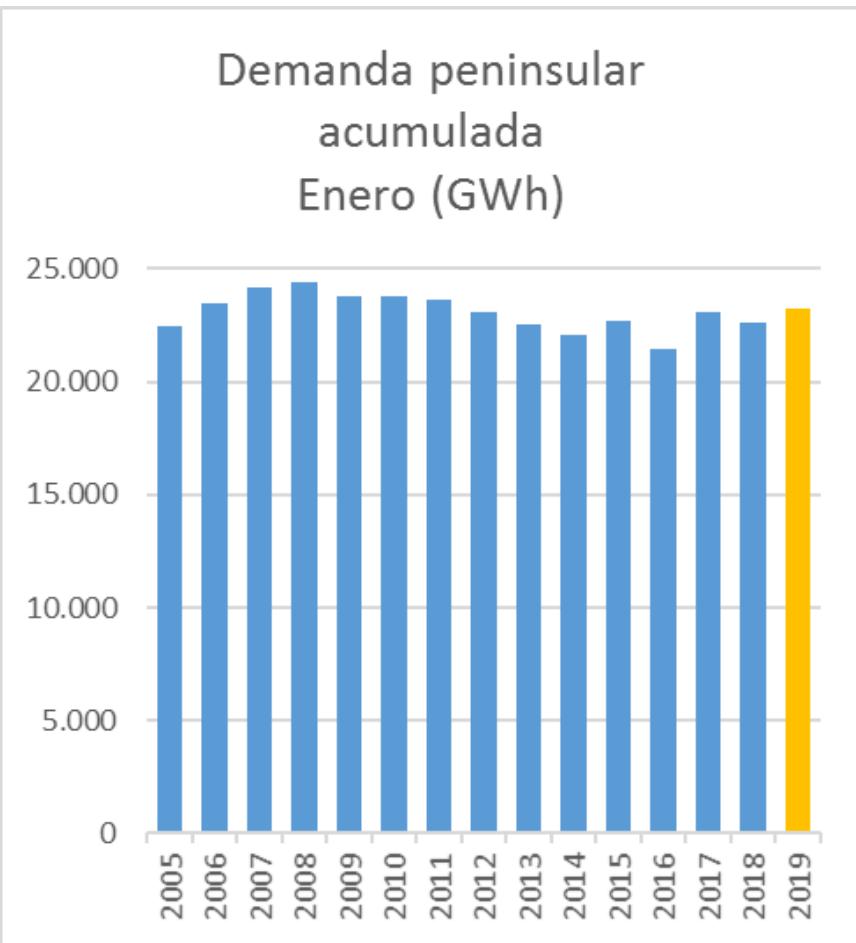


# 2019/2018 Valores máximos anuales de demanda

## Potencia instantánea máxima peninsular (MW)

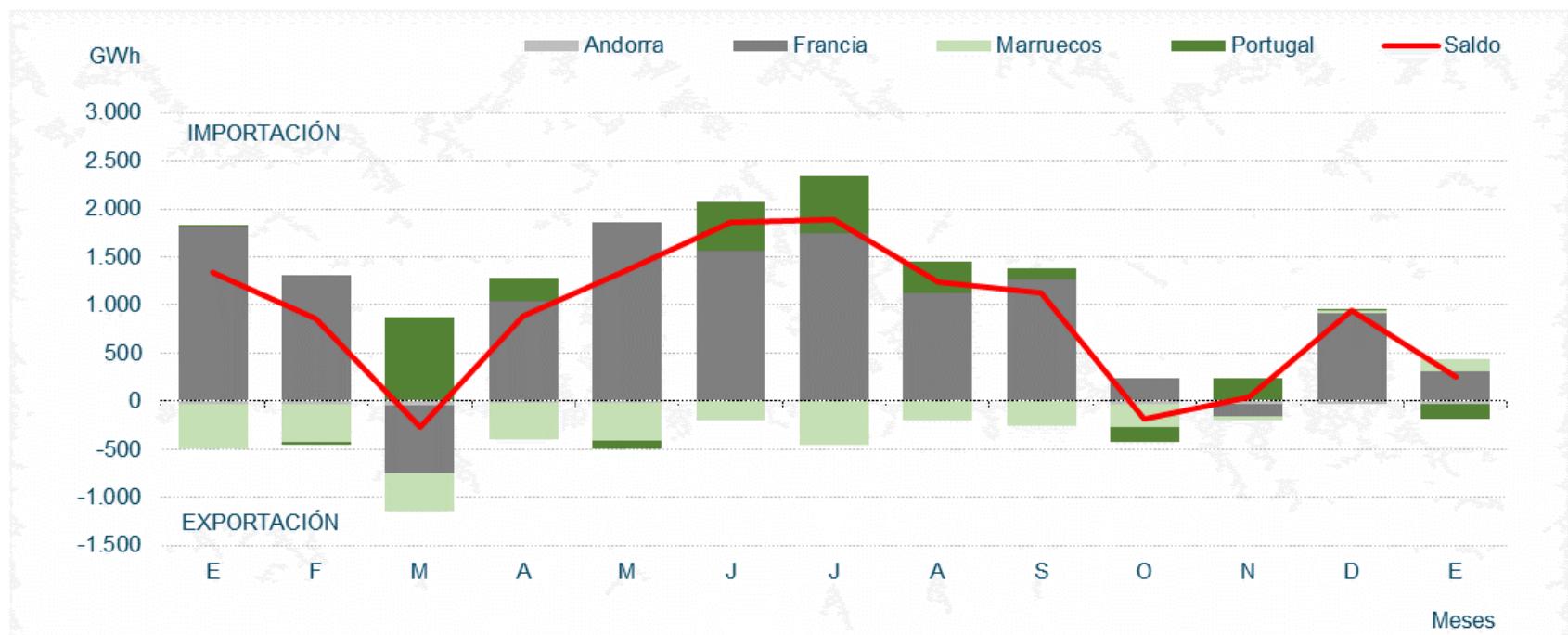


Demand peninsular  
acumulada  
Enero (GWh)



Fuente: REE / Elaboración: AEE

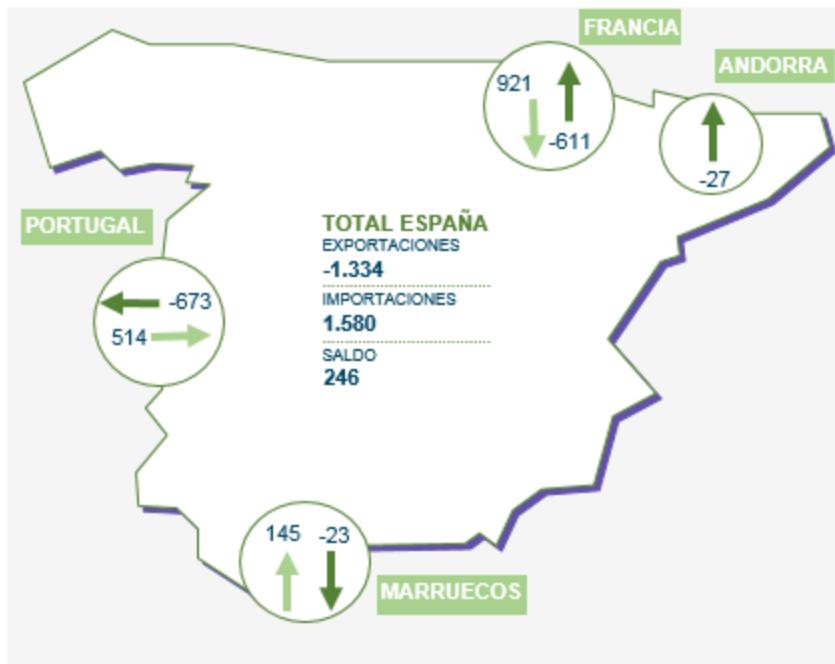
# En Enero el saldo de los intercambios internacionales ha sido importador. Destaca el incremento gradual de la importación de Marruecos.



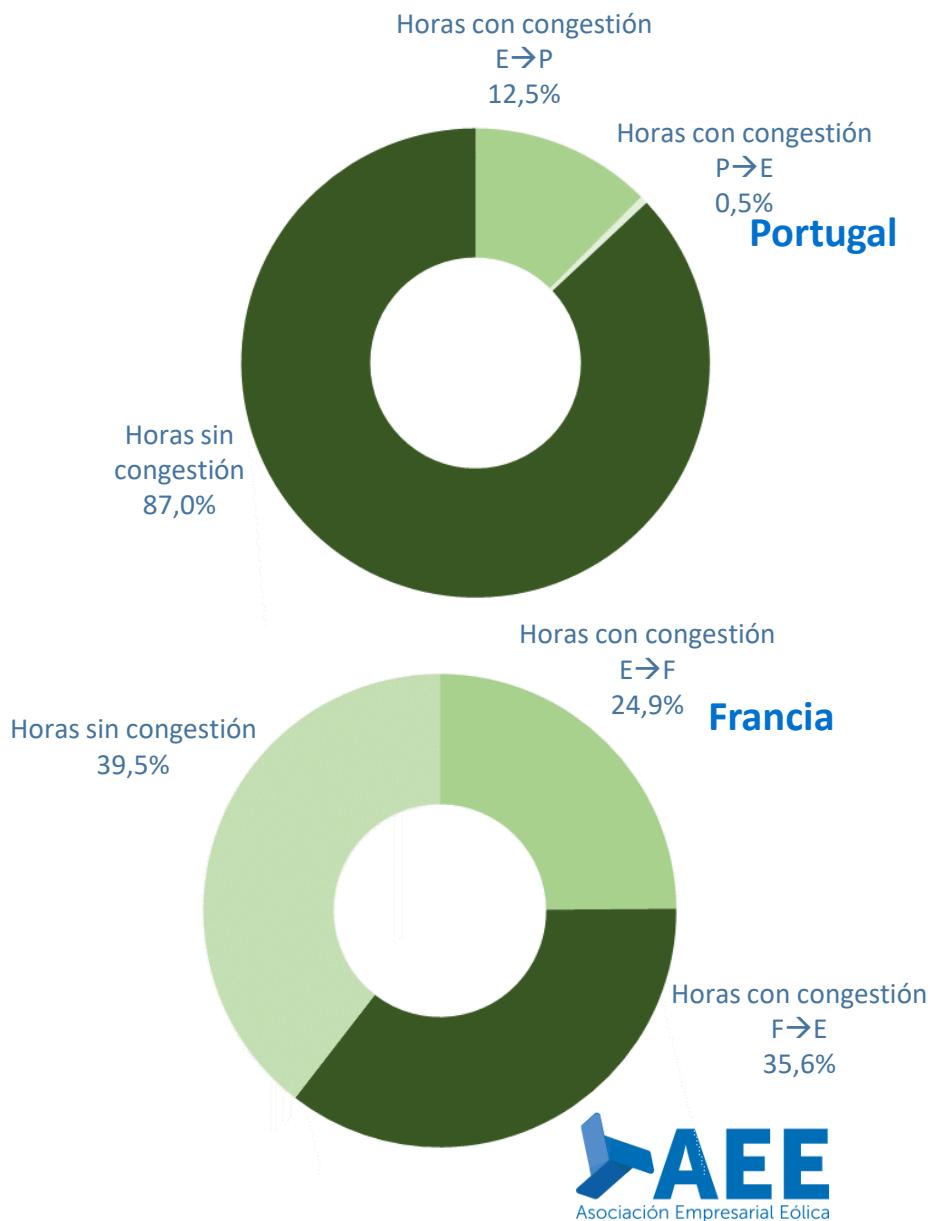
Fuente: REE

# En Enero el saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador.

Enero 2019



Fuente: REE



A photograph of a wind farm. In the foreground, a green grassy field is visible. In the middle ground, several wind turbines are scattered across the landscape. One prominent turbine on the left has a vertical gradient stripe on its tower, transitioning from light blue at the top to green in the middle, and ending with a red band at the bottom. The sky is a clear, vibrant blue with wispy white clouds. The text 'Mix de producción' is overlaid in the upper left area of the image.

Mix de producción

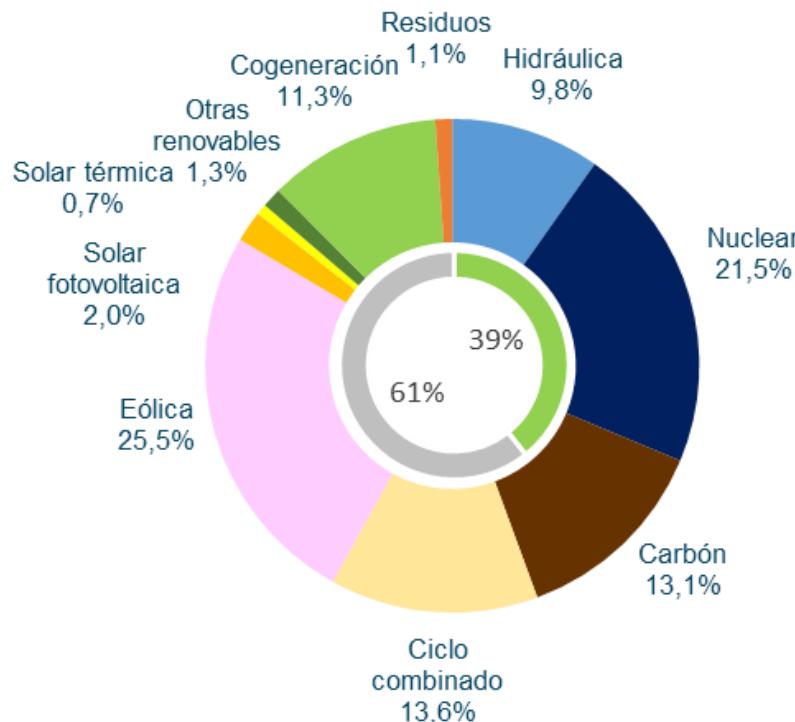
En Enero la generación eólica ha sido de 5971 GWh, un 12,8% superior a la de 2018, cubriendo el 25,5% de la demanda.

### Balance eléctrico mensual peninsular (GWh)

2018	2019												Ene 2019	Ene 2018	% 19/18	
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.				
Hidráulica	2.467	2.569	4.769	5.062	3.674	3.770	3.060	2.164	1.964	1.675	2.254	2.620	2.292	2.292	2.467	-7,1%
Nuclear	5.096	4.592	4.489	3.813	3.729	3.592	4.471	5.136	5.013	5.151	3.830	4.287	5.041	5.041	5.096	-1,1%
Carbón	3.020	3.489	1.311	1.361	2.254	2.274	3.488	3.496	4.105	3.365	3.875	2.845	3.075	3.075	3.020	1,8%
Ciclo combinado (2)	2.255	1.951	1.248	1.201	1.968	2.180	2.229	2.663	2.149	2.502	3.161	2.897	3.109	3.199	2.255	11,9%
Eólica	5.291	4.634	7.651	4.411	3.258	2.572	2.479	3.065	2.404	4.296	4.526	4.315	5.971	5.971	5.291	12,8%
Solar fotovoltaica	418	488	556	665	778	780	891	806	687	540	353	402	477	477	418	14,0%
Solar térmica	112	230	234	326	477	551	859	689	466	292	79	110	166	166	112	47,8%
Otras renovables (4)	295	301	271	237	291	304	323	316	319	297	293	299	303	303	295	2,7%
Cogeneración	2.481	2.252	2.336	2.354	2.423	2.404	2.437	2.361	2.408	2.520	2.472	2.529	2.654	2.654	2.481	7,0%
Residuos	296	266	281	236	161	226	264	260	254	268	254	261	260	260	296	-12,1%
Generación	21.733	20.772	23.147	19.665	19.015	18.652	20.502	20.957	19.771	20.906	21.145	20.563	23.438	23.438	21.733	7,8%
Consumos en bombeo	-391	-254	-733	-560	-213	-84	-58	-69	-49	-346	-221	-223	-295	-295	-391	-24,6%
Enlace Península-Baleares (6)	-86	-100	-90	-66	-90	-109	-162	-153	-108	-92	-65	-113	-137	-137	-86	59,2%
Saldo intercambios internaci	1.340	857	-274	883	1.368	1.864	1.894	1.244	1.124	-182	45	939	246	246	1.340	-81,6%
Demanda transporte (b.c.)	22.596	21.275	22.050	19.922	20.080	20.323	22.176	21.979	20.738	20.285	20.904	21.167	23.252	23.252	22.596	2,9%

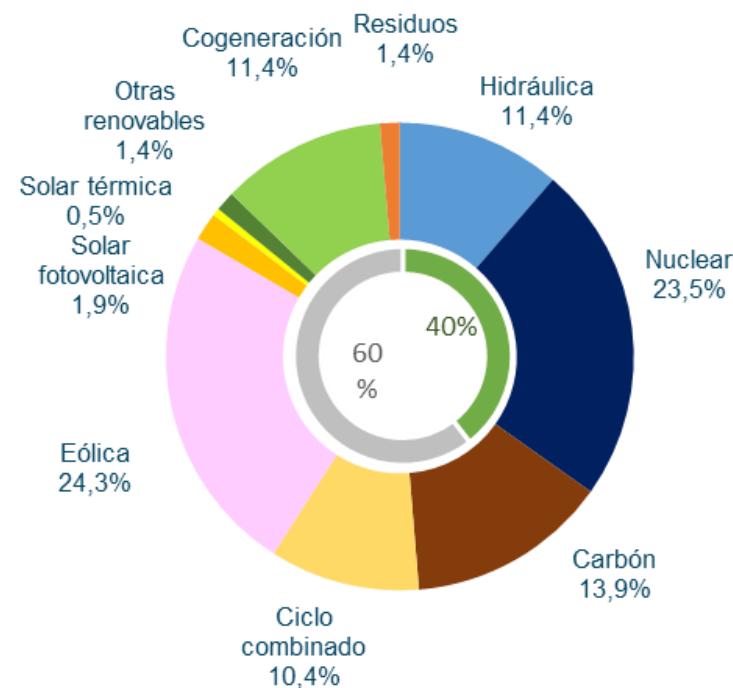
Energía generada por tecnologías (GWh)

**En Enero de 2019 la eólica ha cubierto el 25,5% de la demanda eléctrica peninsular, siendo la primera fuente de generación.**



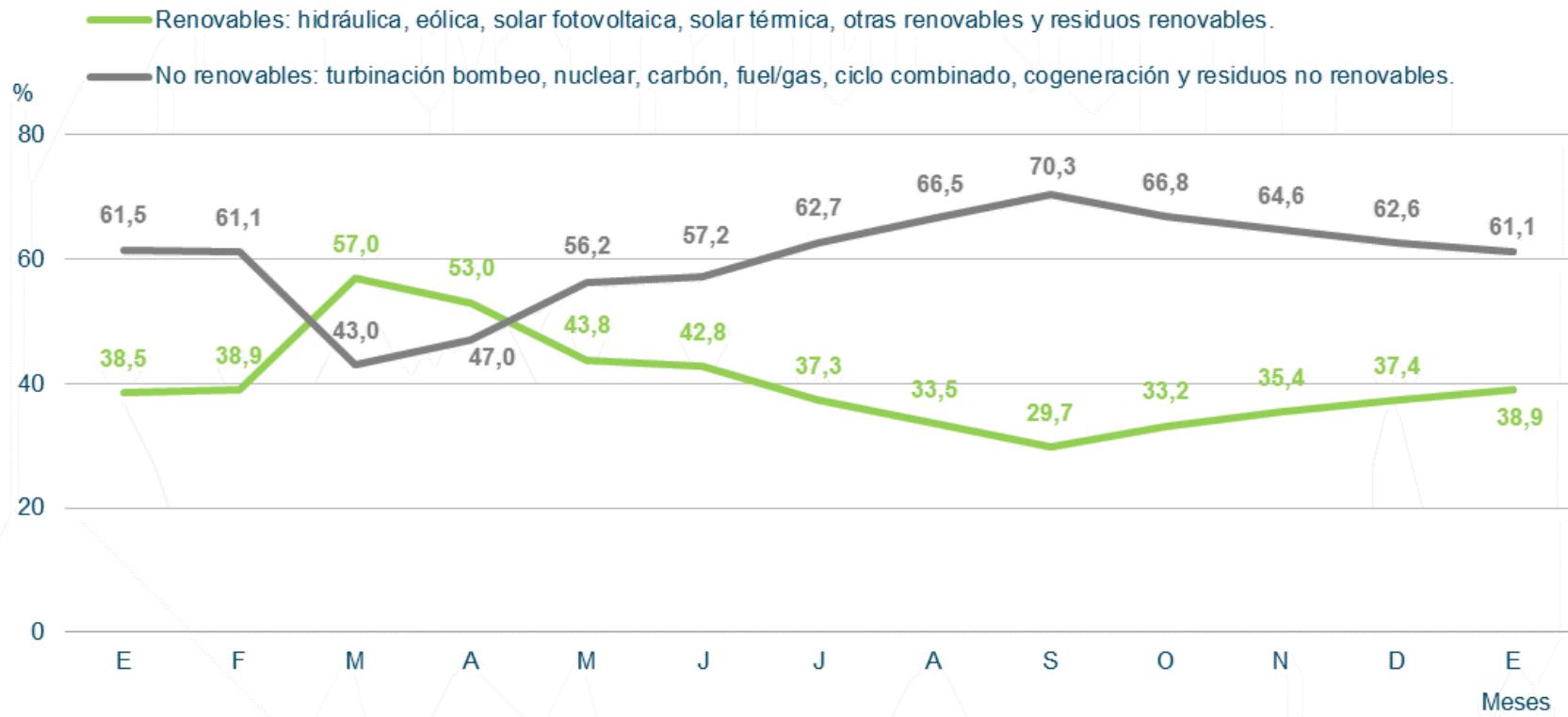
**Acumulado  
Enero 2019**

Fuente: REE/Elaboración AEE



**Acumulado  
Enero 2018**

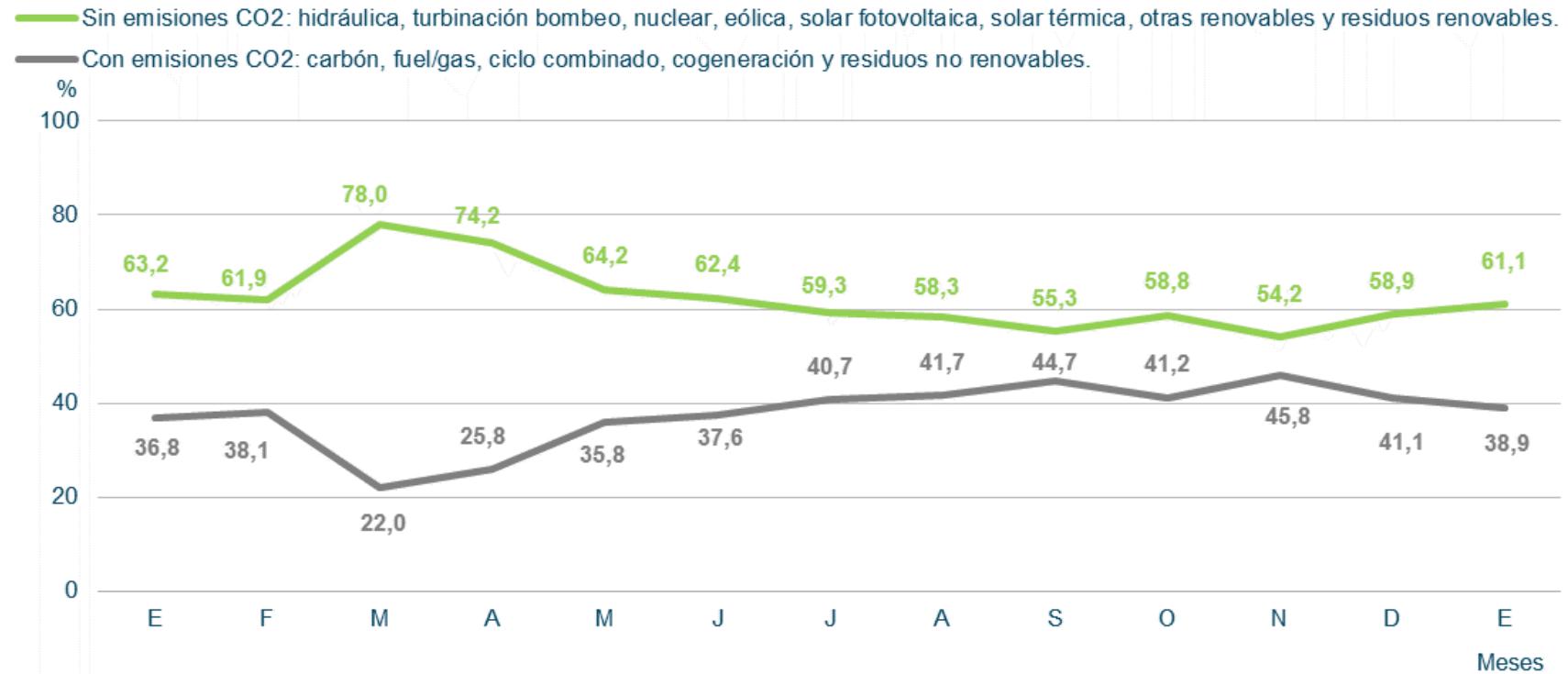
# La generación renovable continúa con la tendencia ascendente del último trimestre de 2018, alcanzando una cobertura de la demanda en Enero del 38,9%



Fuente: Elaboración REE

12

# Evolución de las emisiones de CO2 peninsular



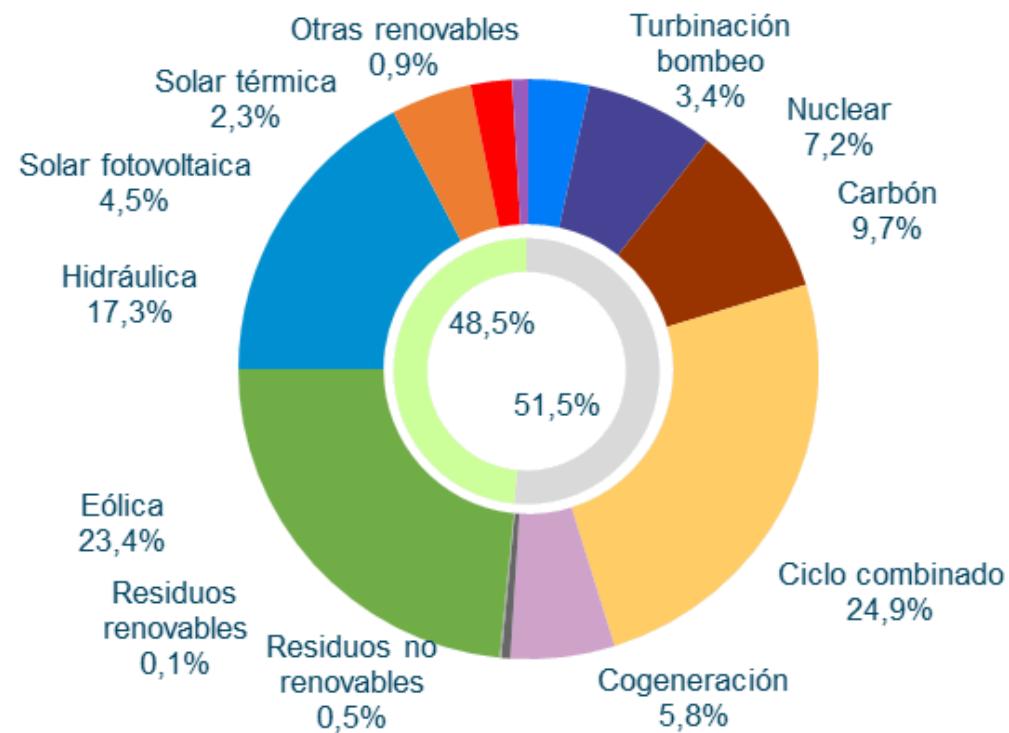
Fuente: Datos REE

13

# Estructura de potencia instalada en la península a 31 de Enero de 2019

Potencia Instalada Peninsular (MW)

TECNOLOGÍAS	2017	2018	2019
Hidráulica	20.359	20.376	20.376
Hidráulica convencional y mixta	17.030	17.047	17.047
Bombeo puro	3.329	3.329	3.329
Nuclear	7.117	7.117	7.117
Carbón	9.536	9.562	9.562
Ciclo combinado	24.948	24.562	24.562
Eólica	22.920	23.091	23.091
Solar fotovoltaica	4.441	4.460	4.460
Solar térmica	2.304	2.304	2.304
Otras renovables	853	858	858
Cogeneración	5.810	5.729	5.722
Residuos	582	575	575
	98.870	98.593	98.628

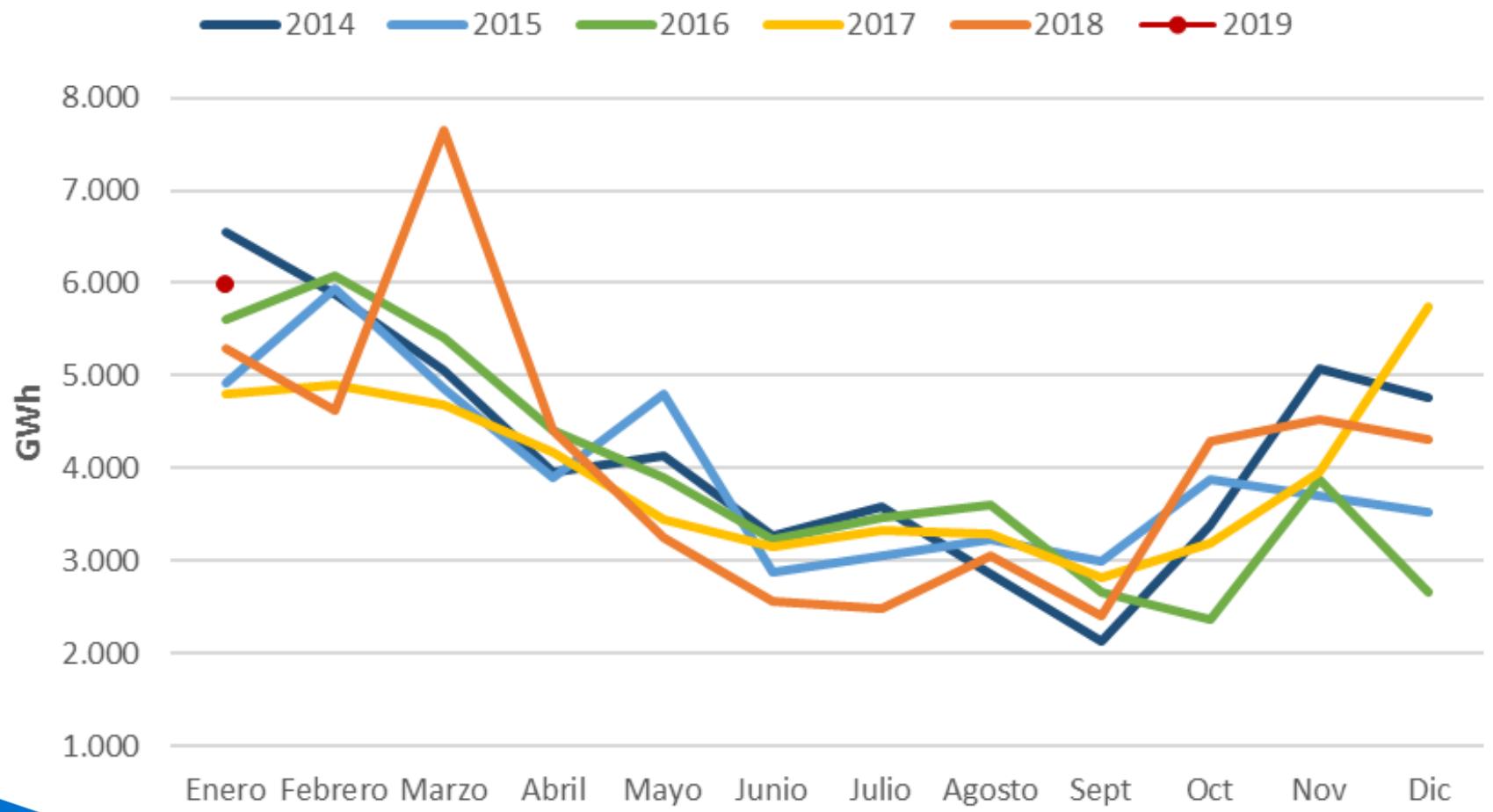


Fuente: REE

Fuente: REE/Elaboración AEE

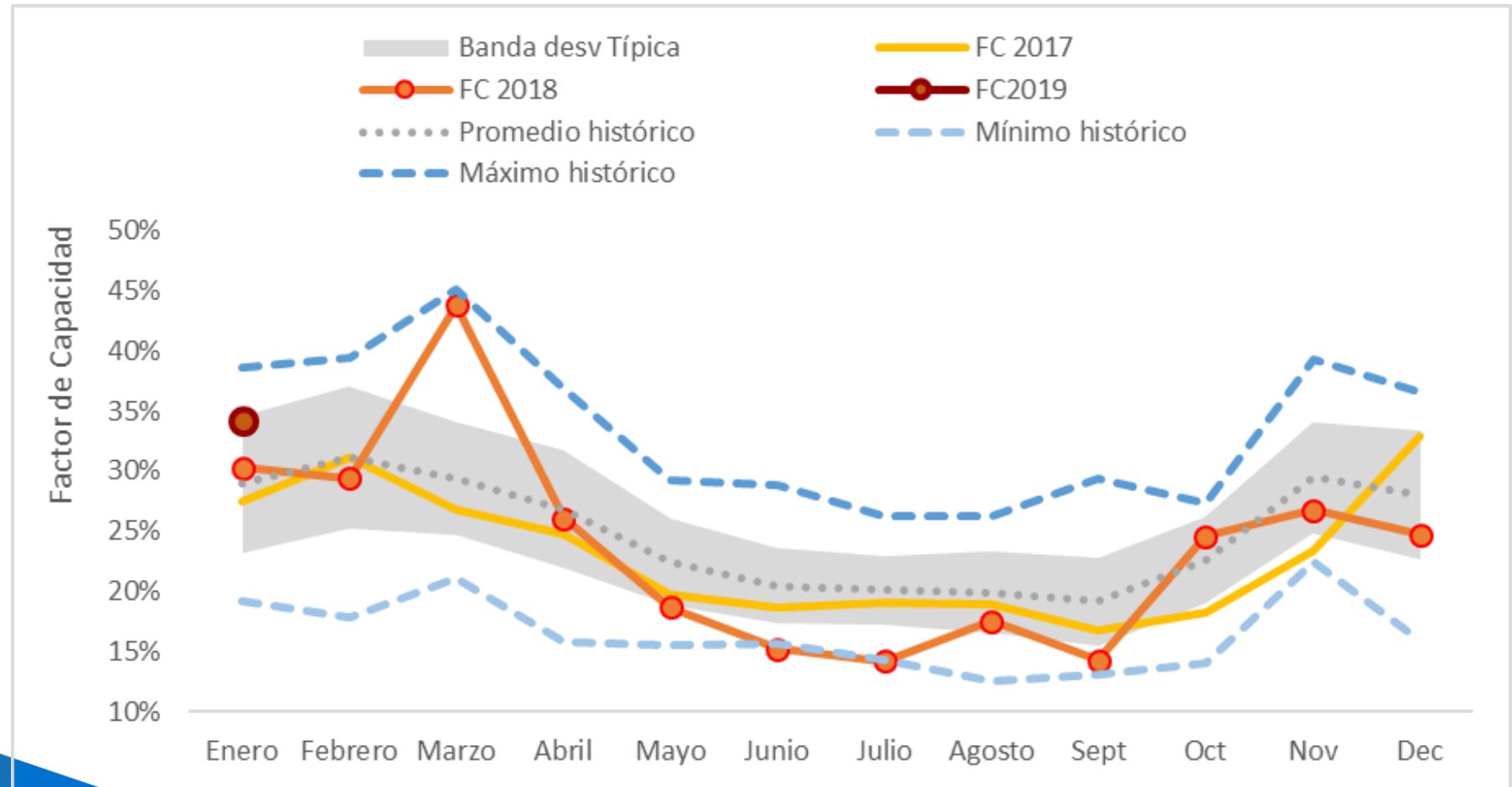
# Generación eólica

En el mes de Enero se produciendo un aumento de la generación eólica respecto a 2018 del 12,8%, produciendo 5.971 GWh. La cuota de generación ha llegado al 25,5% en el primer mes del año.



Fuente: REE / Elaboración AEE

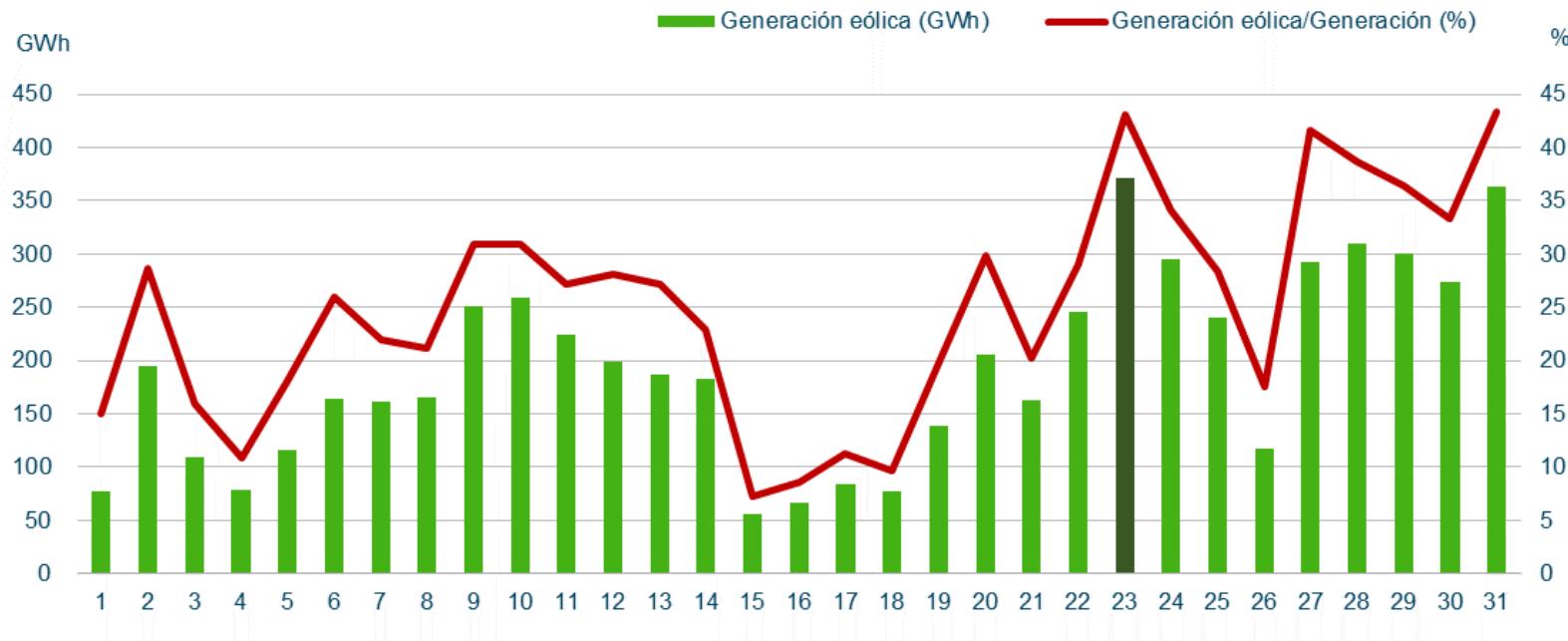
# El factor de capacidad de la eólica en Enero ha alcanzado un valor cercano al máximo histórico, con un valor de 34,17%



Fuente: REE / Elaboración AEE

17

# Generación eólica diaria peninsular. Enero 2019



## Máximos de generación eólica peninsular

	Enero 2019		Histórica	
Potencia (MW)	16.632	Miércoles 23/01/2019 (16:55 h)	17.553	Jueves 29/01/2015 (19:27 h)
Cobertura de la demanda (%)	61,1	Miércoles 23/01/2019 (04:10 h)	70,4	Sábado 21/11/2015 (04:50 h)

La eólica registró el pasado **23 de enero** una producción de 367 GWh (el 43,2% del total del sistema peninsular), con lo que se producía un nuevo récord histórico de generación eólica diaria

# Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos.

## En enero se aprecia un descenso de los desvíos respecto a diciembre de 2018 por influencia del intradiario continuo

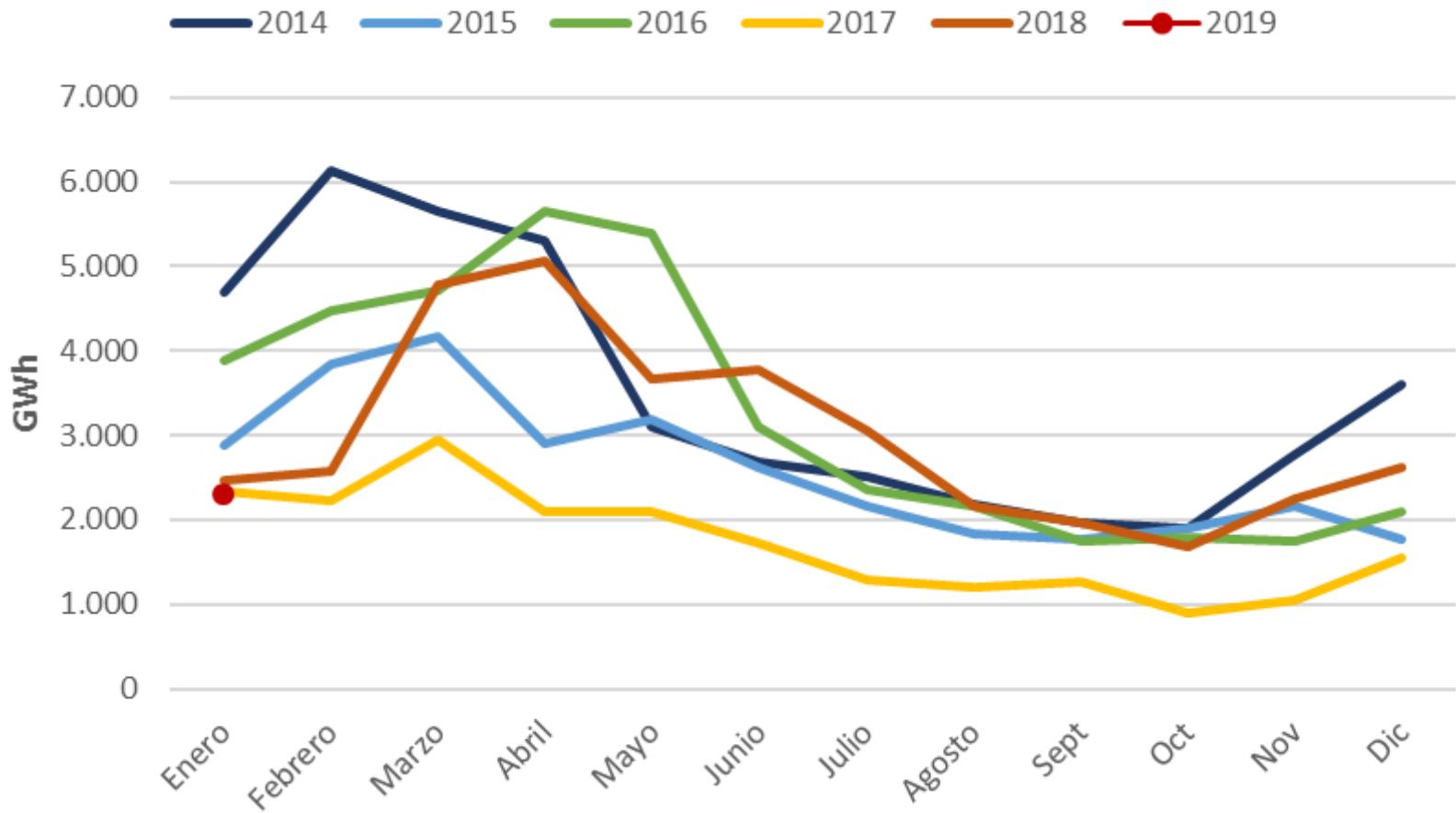
Fecha	Promedio mensual desvío positivo	Promedio mensual desvío negativo	Desvío total mensual POSITIVO (MWh)	Desvío total mensual NEGATIVO (MWh)
Ene-18	4,4%	-10,7%	103.682	-247.232
Feb- 18	5,2%	-9,2%	89.930	-203.437
Mar-18	4,3%	-5,9%	90.975	-305.321
Abr-18	6,2%	-11,0%	94.181	-250.871
May-18	10,4%	-12,2%	101.684	-185.973
Jun-18	8,8%	-12,4%	69.343	-188.713
Jul-18	8,9%	-11,2%	89.766	-146.606
Ago-18	10,3%	-10,2%	113.787	-173.810
Sep-18	9,5%	-10,8%	74.694	-105.201
Oct-18	5,8%	-9,4%	104.854	-143.323
Nov-18	5,8%	-6,7%	102.555	-141.570
Dic-18	7,9%	-7,0%	142.344	-101.066
Ene-19	7,0%	-5,9%	179.197	-109.993

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

A photograph of a wind farm under a clear blue sky. The turbines are tall, grey poles with three blades each, standing in a green field. The text is overlaid on the left side of the image.

Generación resto de  
tecnologías

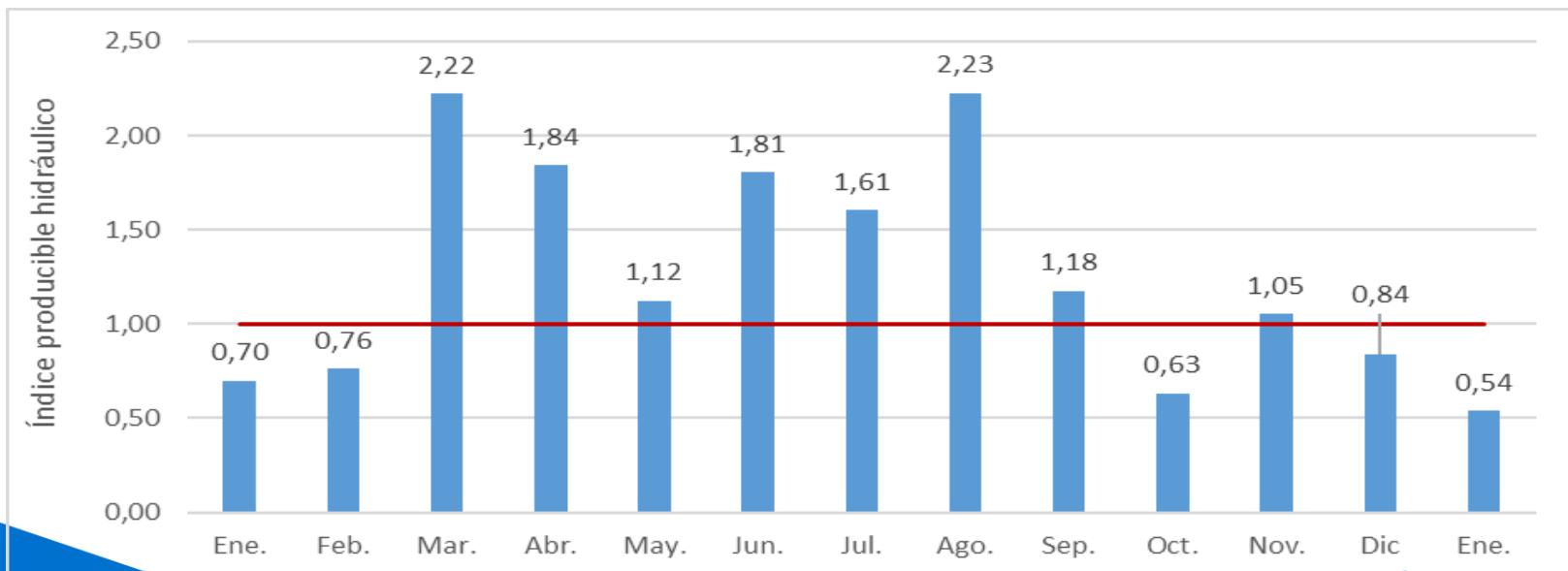
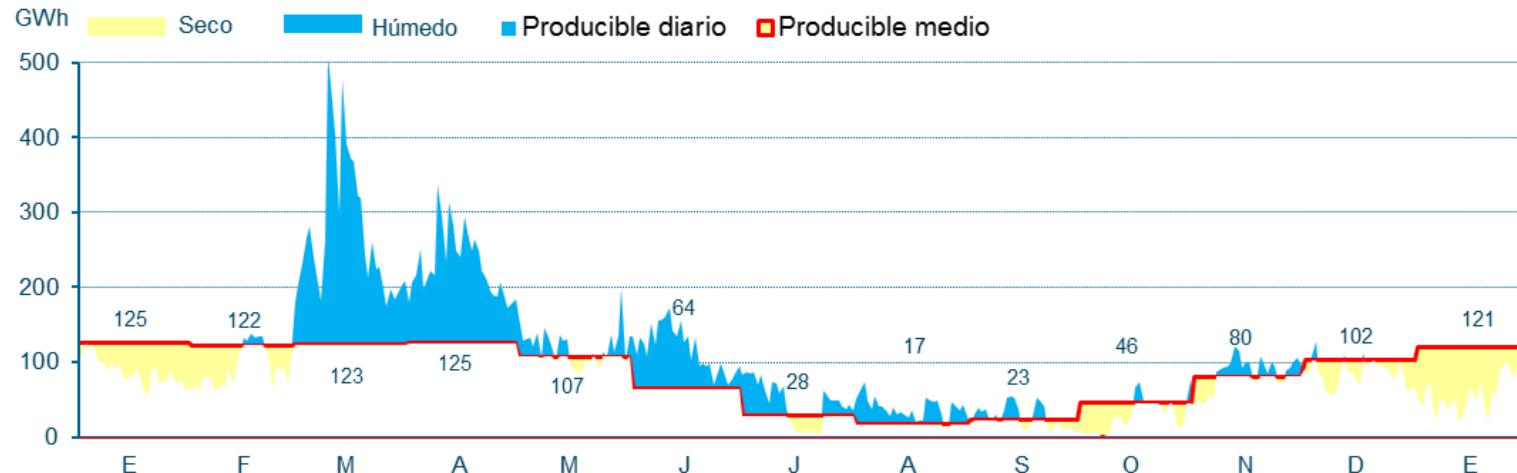
**Hidráulica: La hidráulica ha generado en Enero 2.292 GWh cubriendo el 9,8% de la demanda, con una producción un 7,1% inferior a enero de 2018.**



Fuente: REE / Elaboración AEE

22

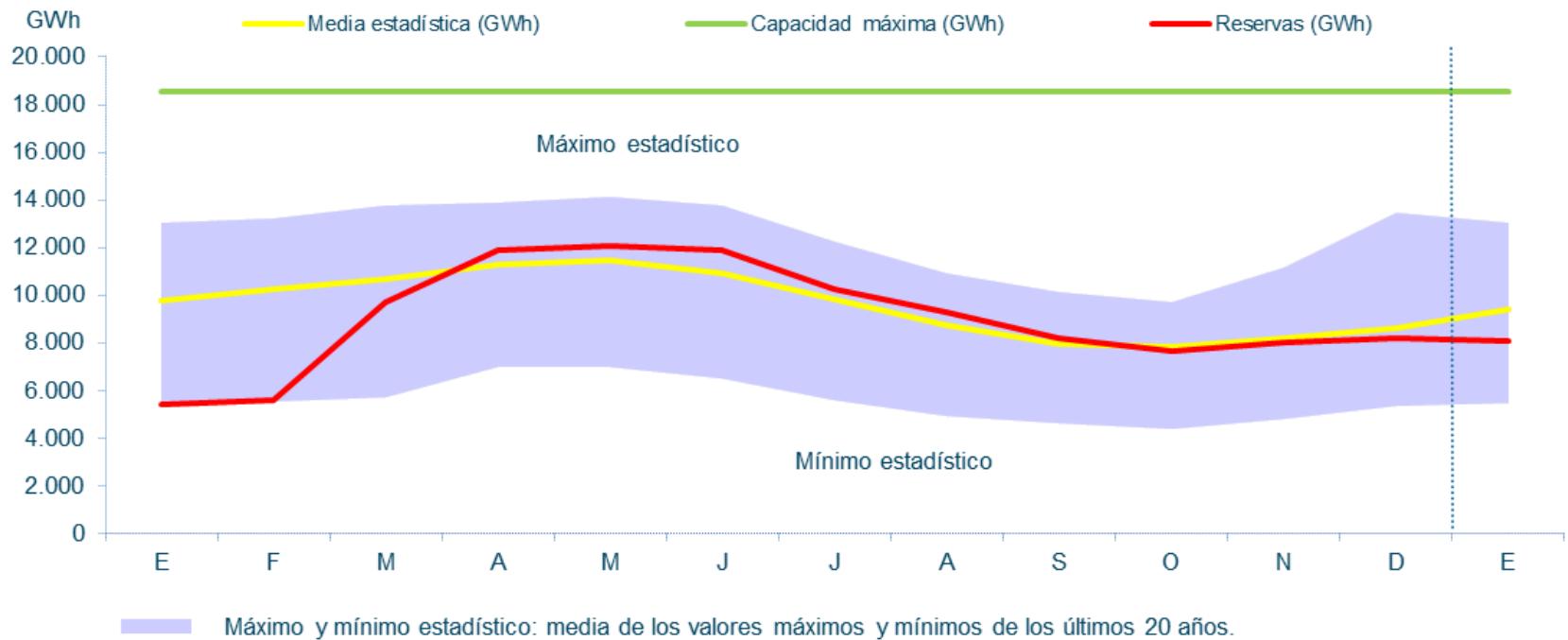
# Índice de producible hidráulico 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

23

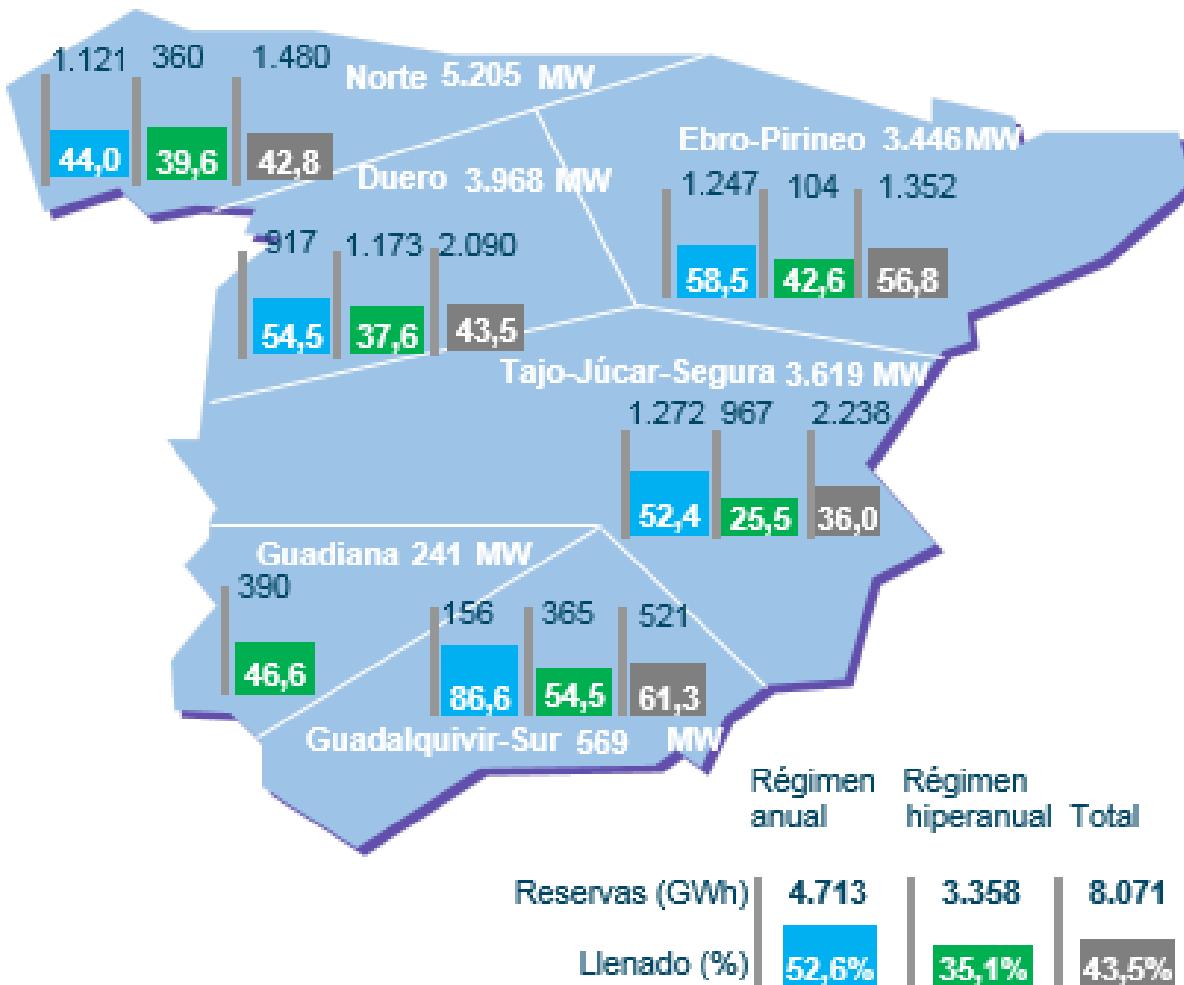
# Las reservas del conjunto de los embalses se encontraban en Enero de 2019 al 43,5 % de capacidad



Fuente: REE

24

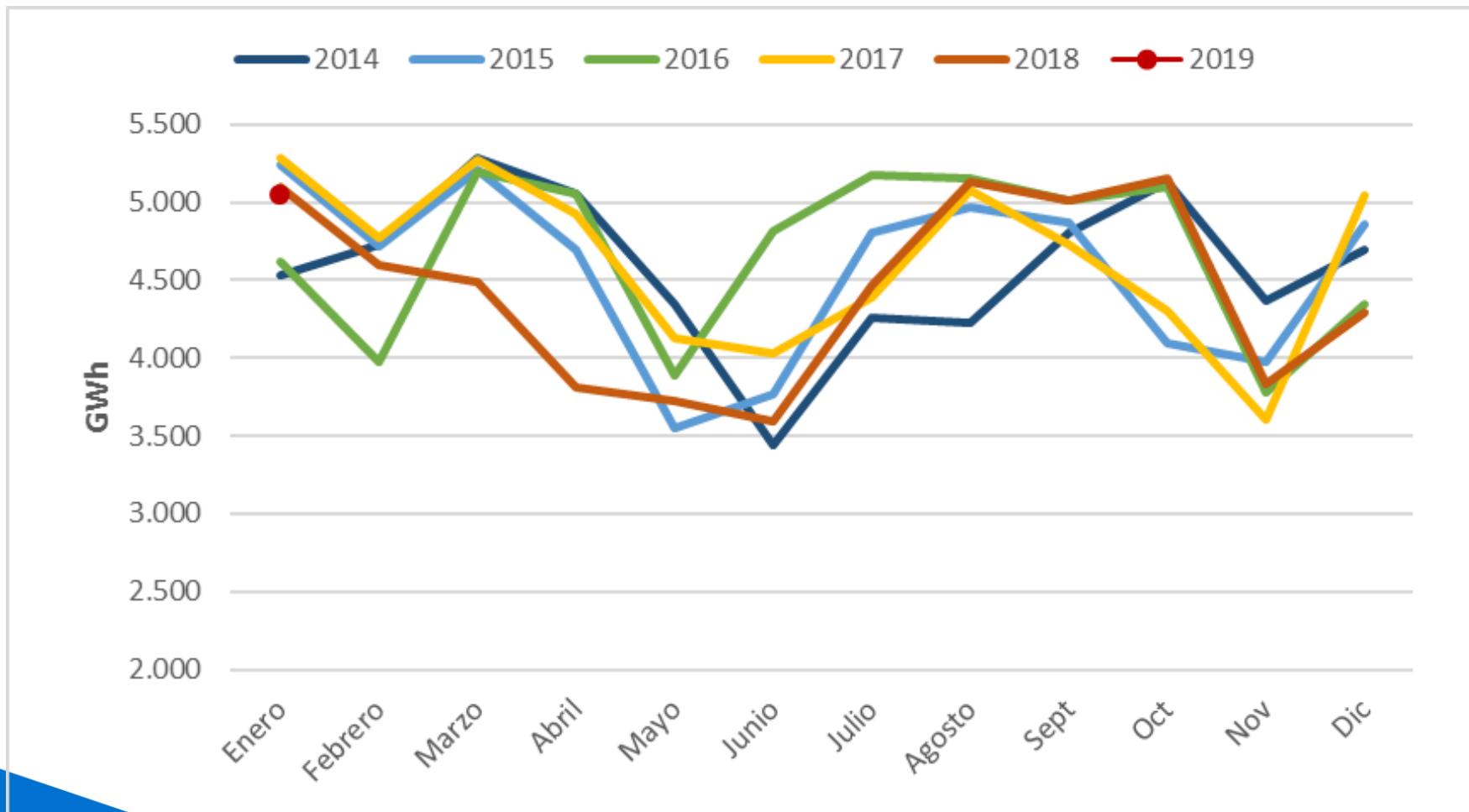
# Reservas hidroeléctricas a final de Enero de 2019



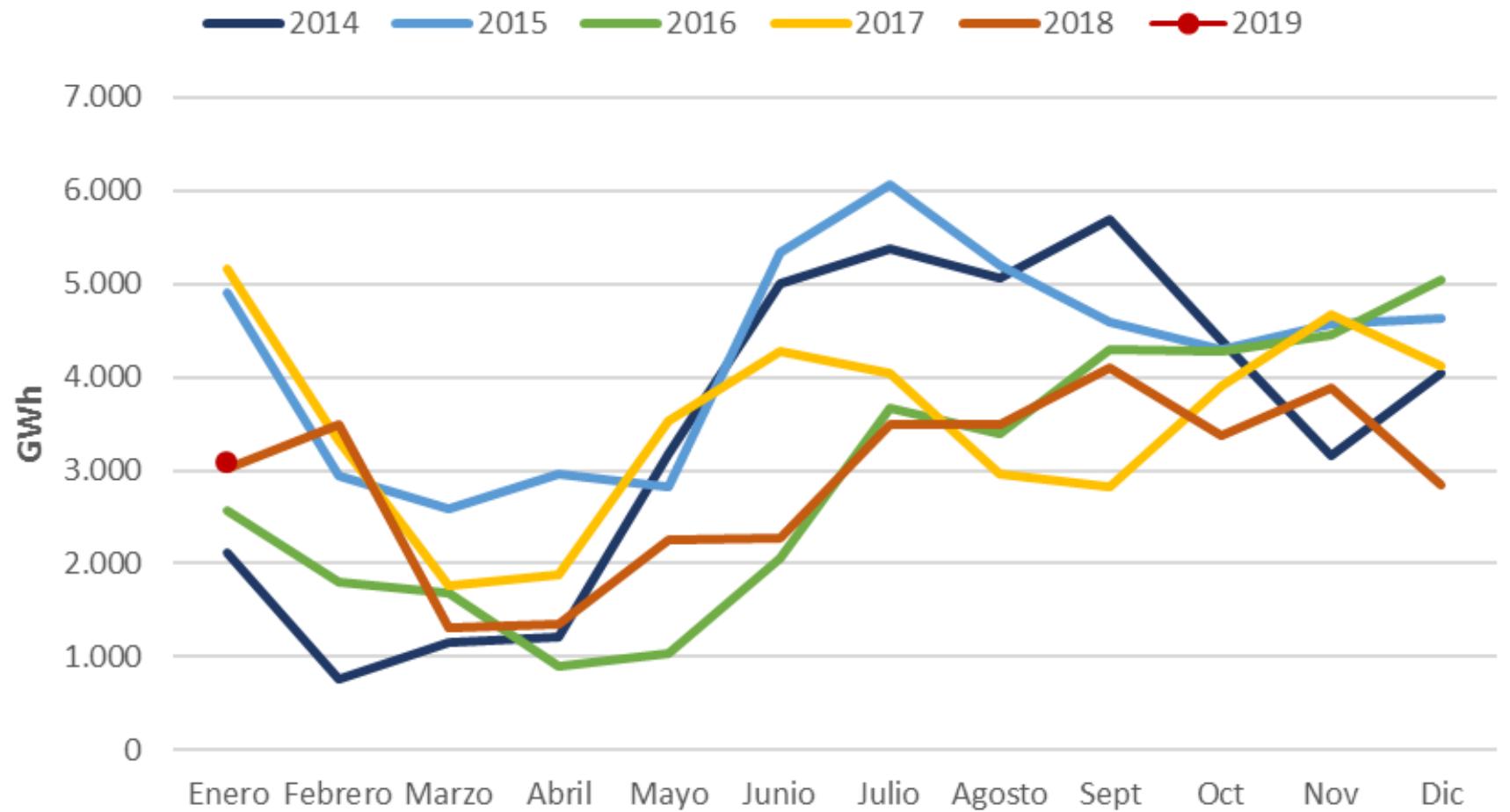
Fuente: REE

25

**Nuclear: La nuclear ha generado en Enero 5.041 GWh, convirtiéndose en la 2<sup>a</sup> fuente de generación, con un 21,5% de cobertura de la demanda.**



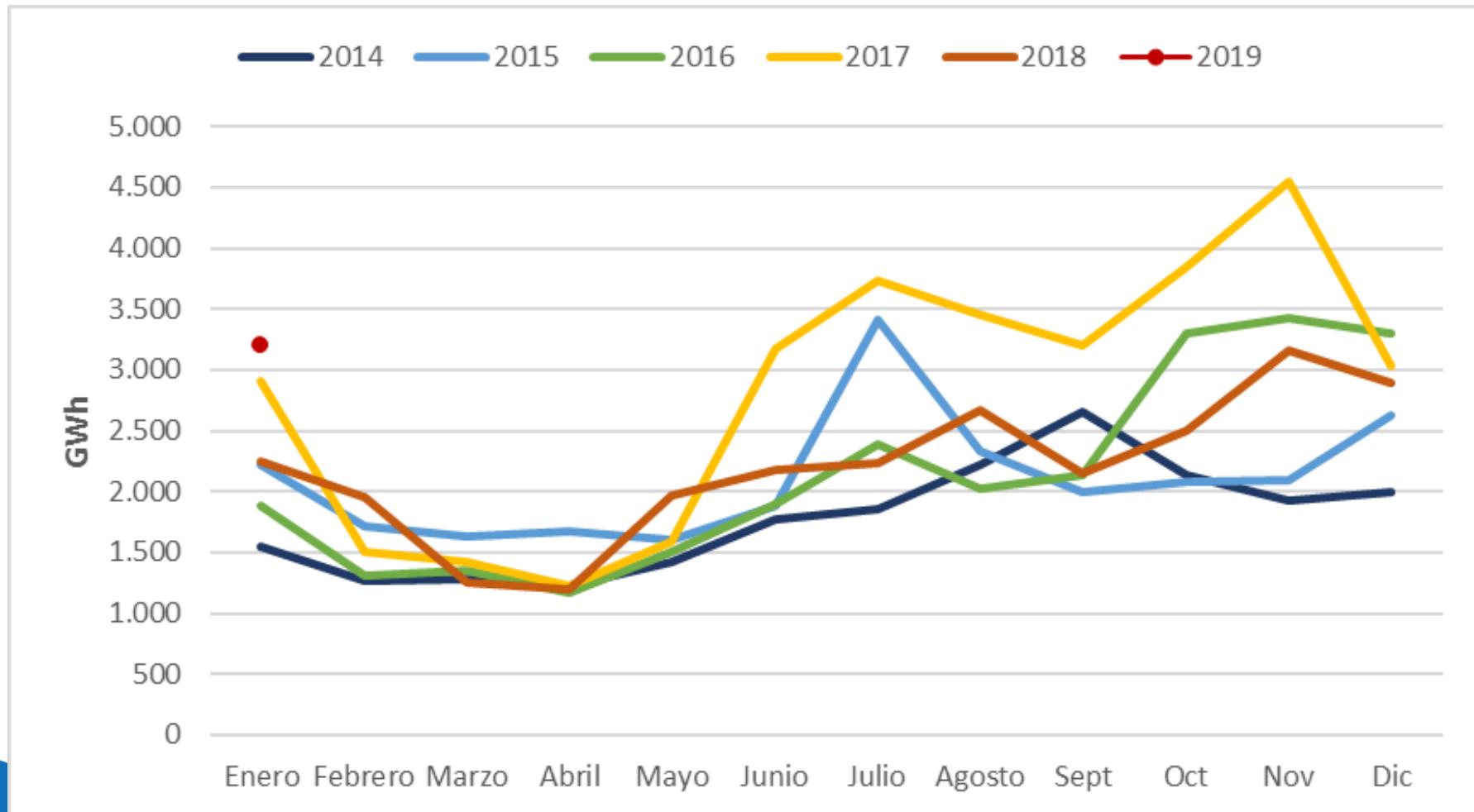
**Carbón: El carbón ha generado en Enero 3.075 GWh, cubriendo un 13,1 % de la demanda, siendo la generación un 1,8% superior a la del mismo mes de 2019.**



Fuente: REE / Elaboración AEE

27

**Ciclo combinado: El CC ha generado en Enero 3.199 GWh, aumentando la producción un 41,9 % en el primer mes del año respecto a 2018.**



# Índice

## 1. Situación actual:

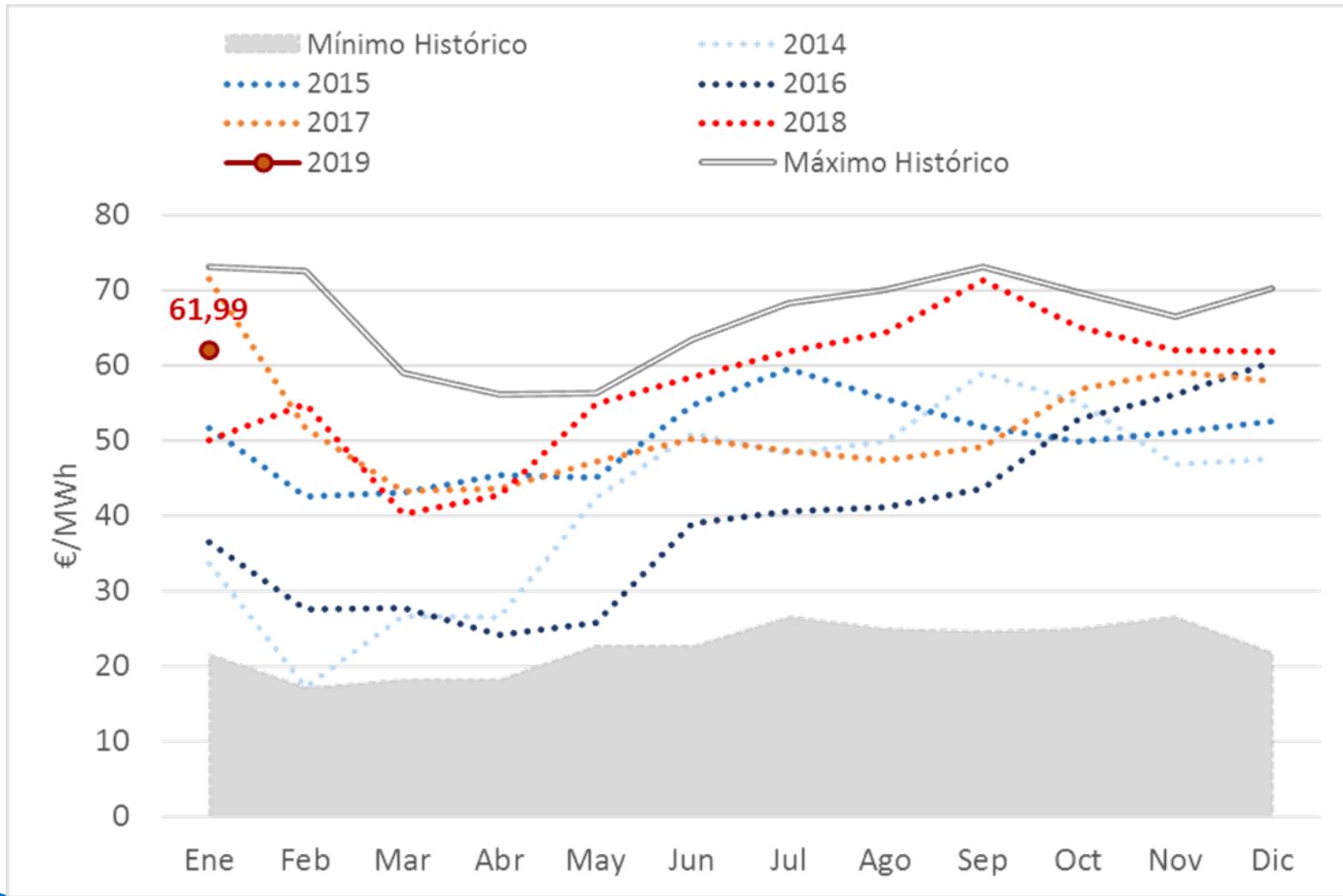
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución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

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

## 3. Mercados de Futuros

## 4. Previsión de Precios

En enero de 2019 el PMD se mantiene elevado, con un valor de 61,99 €/MWh, siguiendo en la tendencia de los últimos meses de 2018.



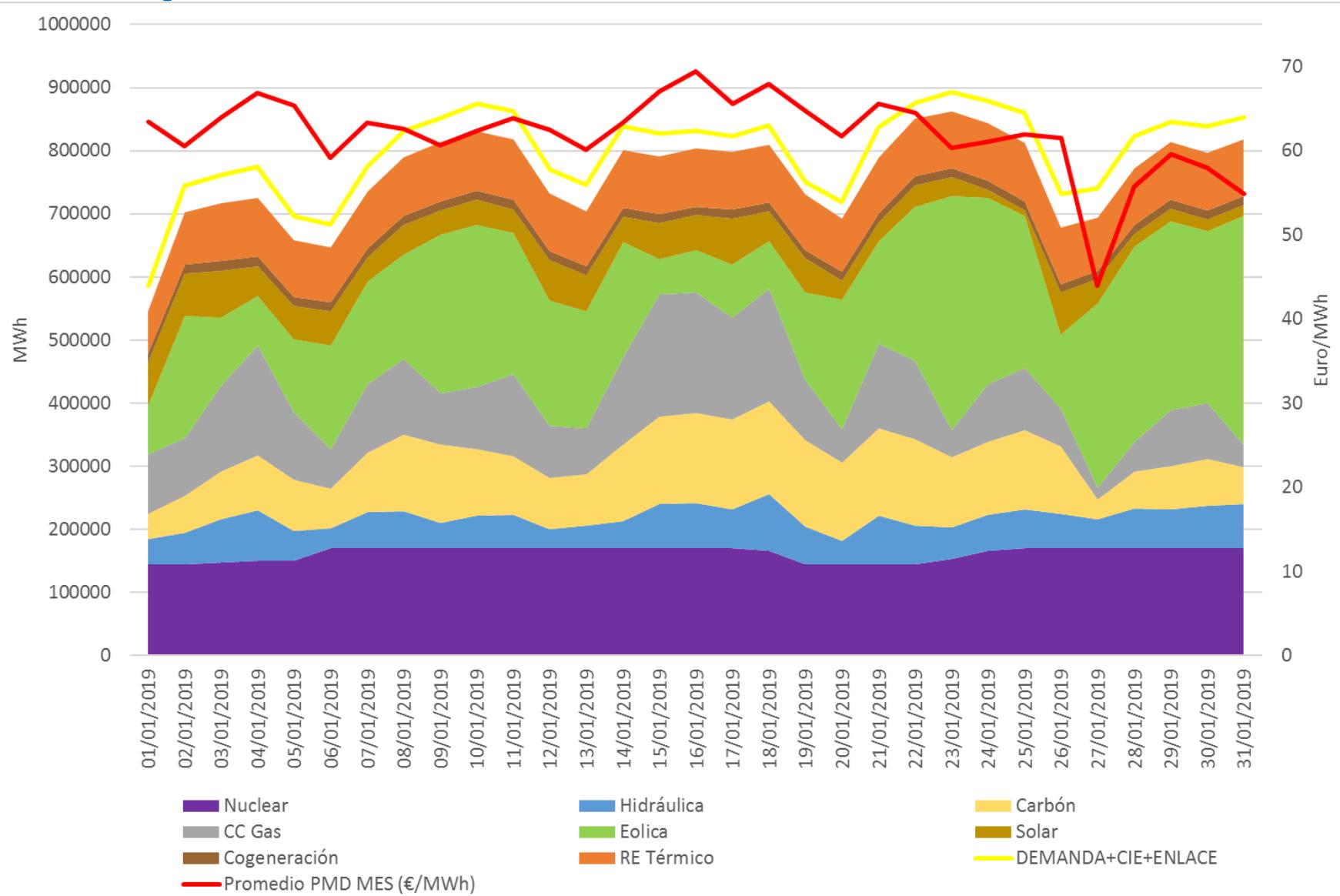
Fuente: OMIE / Elaboración AEE

30

# Tecnologías que fijan precio: se mantiene la hidráulica como dominante

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Día	01	HI	HI	HI RE TCC	HI	TER	TER	TER	HI RE	HI RE	TCC	TCC	HI RE TCC	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI RE TCC		
	02	TCC	HI RE	HI RE	HI	HI	TER	TER	HI	HI	HI	HI	RE	TCC	RE	HI	RE	HI	BG	RE	HI	HI	HI	TCC		
	03	TCC	TER	RE	HI	HI	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI TCC	HI	RE	RE	BG	BG	HI	HI	HI	HI TCC		
	04	HI	HI	TER	TER	TER	TER	TCC	BG HI	BG	BG	BG	HI	HI	TCC	BG	BG	BG	BG	HI	BG	HI	HI TCC			
	05	HI	HI	HI TCC	RE	HI TER	BG	TER	TCC	TCC	RE	HI	HI	HI	RE	TER	TER	TER	HI	BG RE	HI	HI	HI	HI RE		
	06	HI	TER	HI	RE	HI RE	HI RE	HI	RE	TER	BG	RE	HI	RE	TCC	TER	TER	TER	RE TER	HI	HI	HI RE	HI	HI		
	07	TER	TER	RE	HI RE	HI	TER	HI RE	HI	HI	RE	TCC	HI RE	BG	HI	HI	HI	TER	RE	RE	HI	BG RE	TCC	TCC TER		
	08	TER	TER	RE	HI RE	HI	HI	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	TER	RE	TER	HI TCC	RE	HI	HI	HI	HI TCC	TER	TER	
	09	TER	HI RE	HI RE	HI RE	HI RE	TER	HI RE	HI TCC	HI	RE	HI	HI	TER	HI	TER	BG	RE	HI	HI	HI RE	HI	HI	TCC	TER	TER
	10	TER	HI	HI	HI RE	HI RE	TER	TER	RE	HI	RE	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	RE	HI TCC	HI TCC	HI	HI	TCC	HI RE	
	11	TER	RE	TCC	TER	RE	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	RE	RE	TCC	HI TCC	RE	HI	HI	TCC	TCC	RE	
	12	HI	TER	TER	RE	RE	RE	TER	TER	HI RE	RE	HI	RE	TCC	RE	TCC	TER	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	
	13	HI	TCC	TCC	HI RE	TER	TER	TER	HI	RE	RE	HI	HI	HI	RE	HI RE	TCC	TCC	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	RE	
	14	BG TER	TER	TER	TER	TCC	TER	HI RE	TCC	HI	HI	HI	HI	TCC	HI	TCC	TER	HI TCC	BG	HI	HI	HI	HI	HI	TER	
	15	TCC TER	TER	TER	TER	TER	TCC	TCC	HI	HI	HI	HI	HI TCC	TCC	TCC	HI	TCC	HI	TER	BG	HI	TCC	HI	RE	HI	
	16	HI	HI	RE	HI	TCC	HI	HI	HI	HI RE	HI	HI	HI	HI	BG	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	BG	RE	
	17	HI	TER	HI RE	TER	TER	TER	TER	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	TER	RE	HI	HI	HI	BG	HI	HI	
	18	TCC	TCC	TER	TER	TER	TER	TCC	BG	HI	BG HI	HI	BG	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI RE	
	19	HI	HI	TER	TCC	RE	TER	TER	TCC	HI	RE	HI	HI	TCC	HI	TER	TER	TER	HI	HI	TER	TCC	TCC	HI		
	20	HI	TER	TER	RE	RE	RE	TER	HI RE	TER	RE	HI	HI	TER	RE	HI	TER	RE	HI	HI	HI RE	HI	HI	HI	HI RE	

# Comparativa Producción vs. Demanda



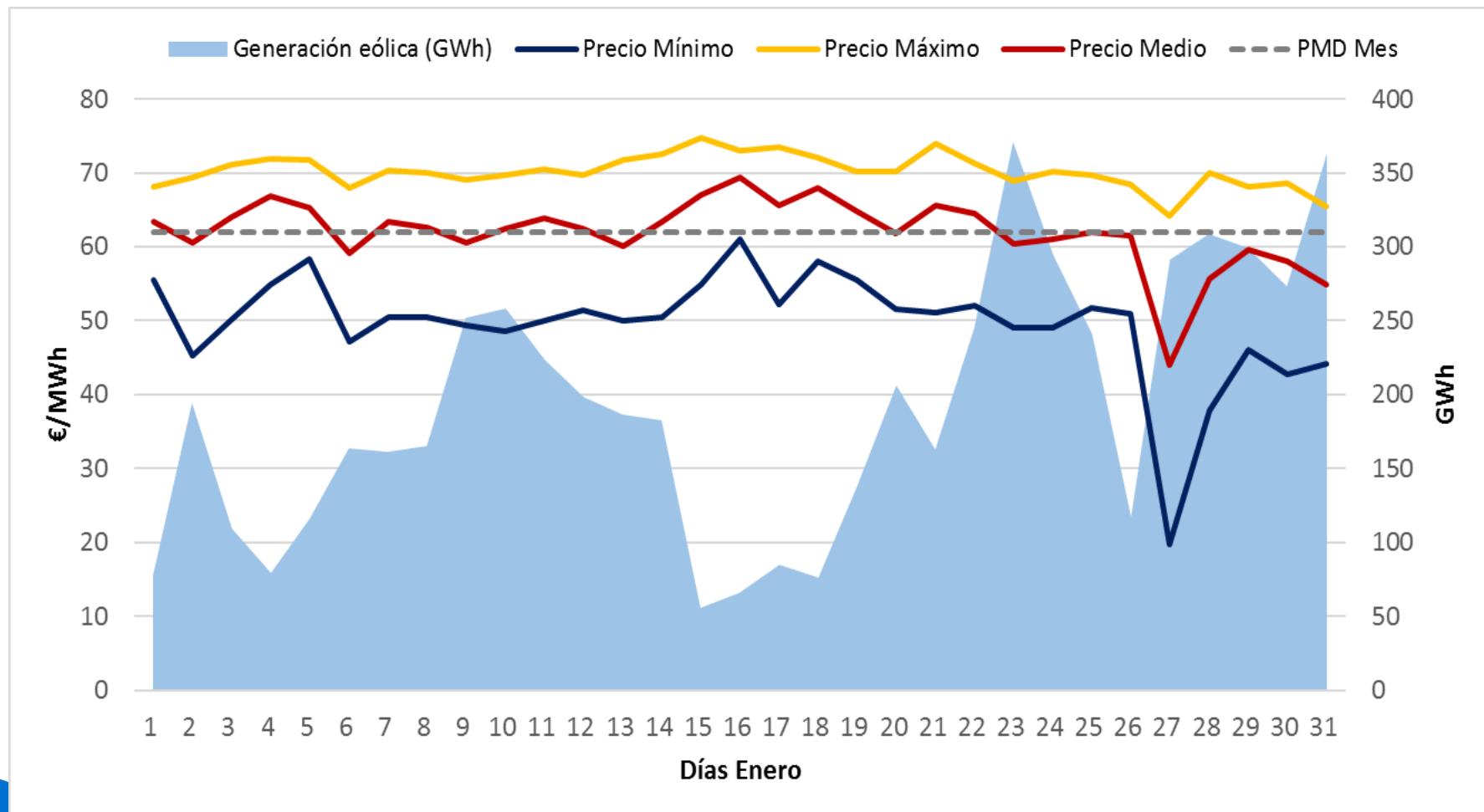
Fuente: REE/Elaboración AEE

32

# El PMD medio en enero se estabiliza y se observa un descenso en los precios mínimos.

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 (%)
Ago-17	28,00	47,46	56,05	0	-2,4%	15,3%
Sep-17	33,25	49,15	59,69	0	3,6%	12,8%
Oct-17	23,85	56,77	71,42	0	15,5%	7,5%
Nov-17	23,86	59,19	79,62	0	4,3%	5,5%
Dic-17	5,00	57,94	90,00	0	-2,1%	-4,2%
Ene-18	2,06	49,98	77,71	0	-13,7%	-30,1%
Feb-18	35,75	54,88	74,15	0	9,8%	6,1%
Mar-18	2,30	40,18	70,00	0	-26,8%	-7,0%
Abr-18	5,00	42,67	75,00	0	6,2%	-2,3%
May-18	15,00	54,92	67,67	0	28,7%	16,6%
Jun-18	41,58	58,46	66,26	0	6,4%	16,4%
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%

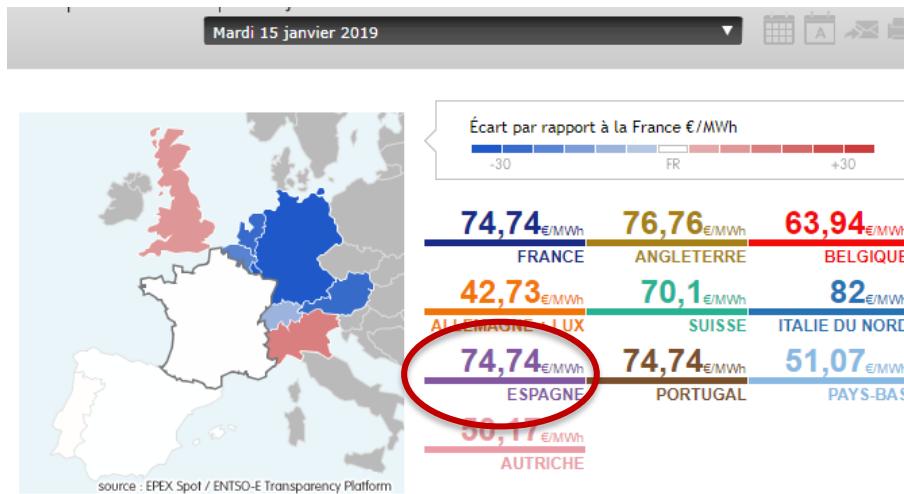
# Enero 2019: Se aprecia un descenso de los precios mínimos pero el efecto depresor cambia mucho en diferentes períodos



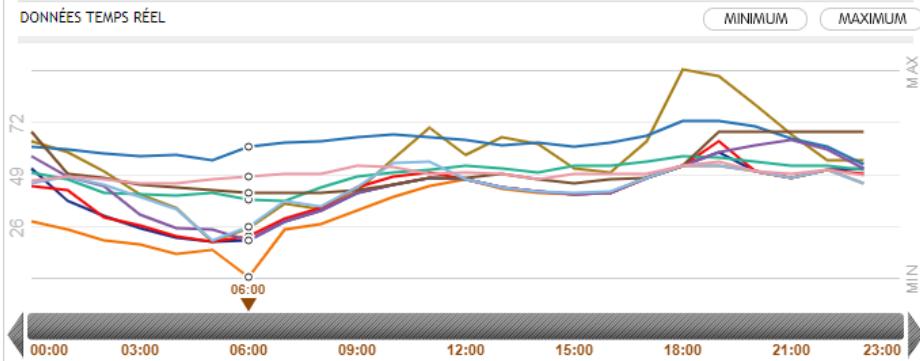
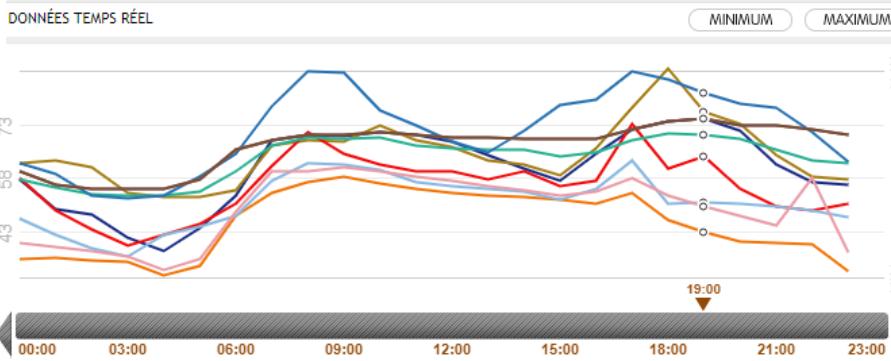
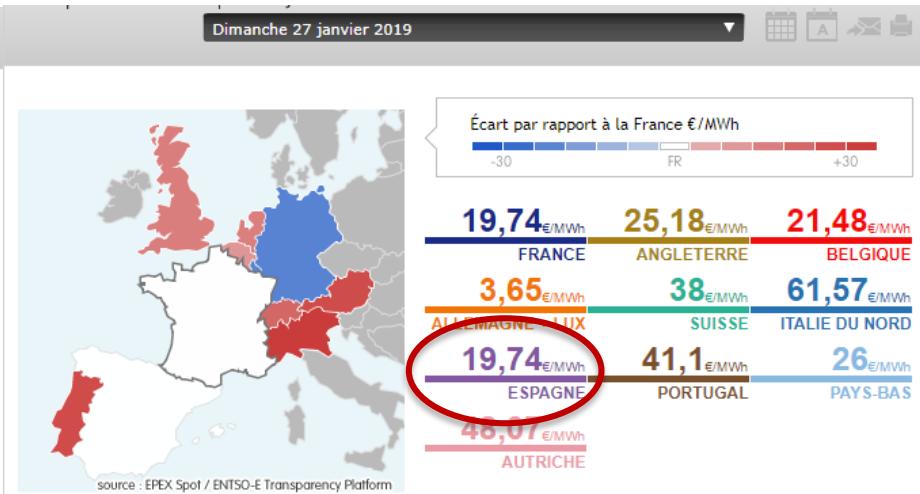
# Comparativa de PMD con otros Mercados Europeos, en los días de precio mínimo y máximo, alineado con los mercados vecinos

ENERO

Día precio máx. España (15 enero)



Día precio mín. España (27 enero)

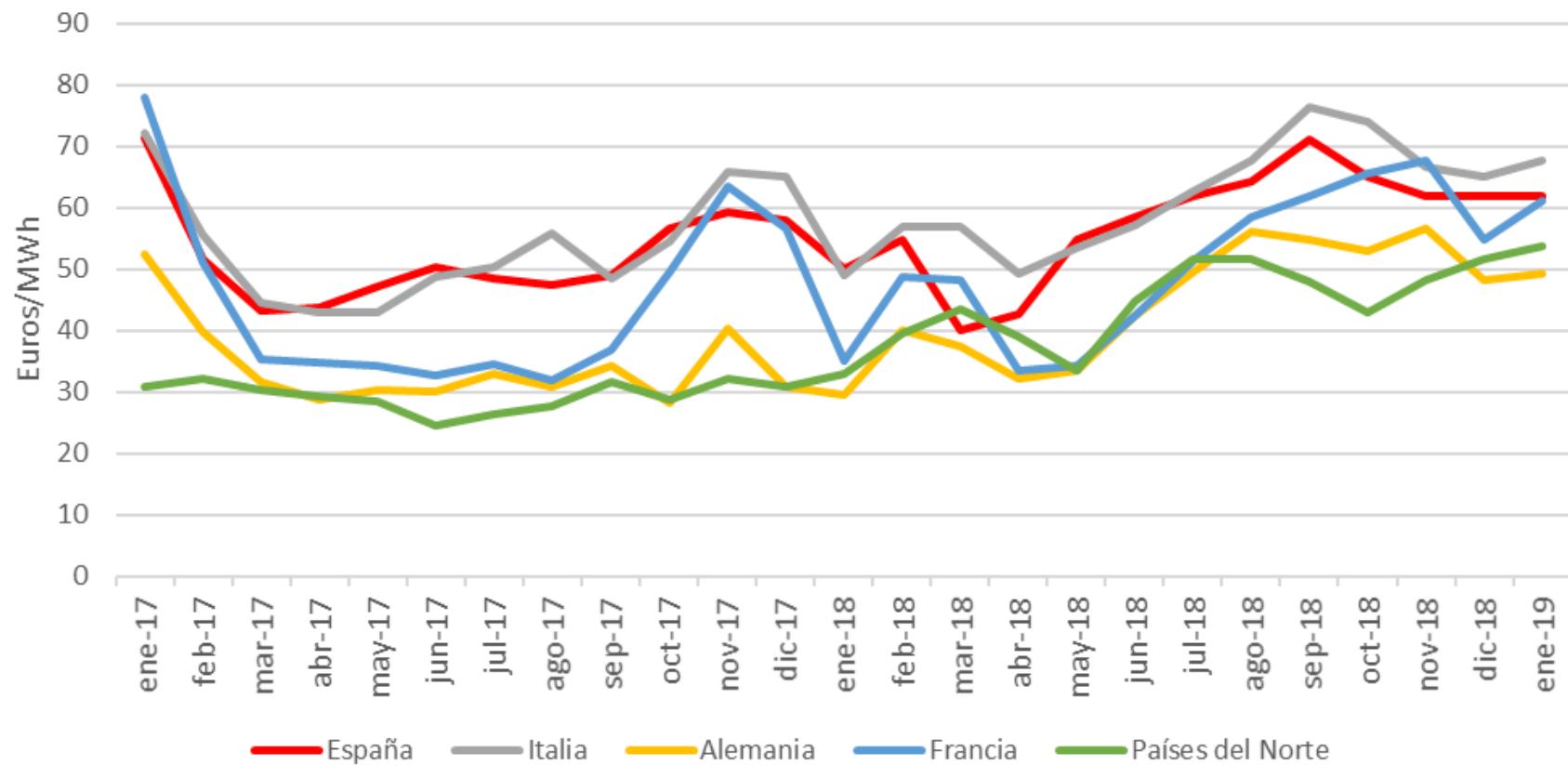


Fuente: RTE France

35

# Enero 2019: Comparativa de PMD con otros Mercados Europeos

## Comparativa Mercados Europeos



# El factor de apuntamiento de la eólica se mantiene en valores muy superiores al 0,8521 indicado para las últimas subastas.

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-18	7.089	7.089	49,98	<b>46,69</b>	-3,29	<b>0,9343</b>
Feb- 18	6.871	6.871	54,88	<b>53,61</b>	-1,27106398	<b>0,9768</b>
Mar-18	10.255	10.255	40,18	<b>38,64</b>	-1,54184142	<b>0,9616</b>
Abr-18	6.106	6.106	42,67	<b>39,78</b>	-2,89337966	<b>0,9322</b>
May-18	4.370	4.370	54,92	<b>50,62</b>	-4,29890453	<b>0,9217</b>
Jun-18	3.571	3.571	58,46	<b>57,12</b>	-1,34001943	<b>0,9771</b>
Jul-18	3.289	3.289	62,35	<b>61,11</b>	-1,24441574	<b>0,9800</b>
Ago-18	4.116	4.116	64,33	<b>63,35</b>	-0,98148641	<b>0,9847</b>
Sep-18	3.326	3.326	71,27	<b>70,02</b>	-1,24672942	<b>0,9825</b>
Oct-18	5.859	5.859	65,08	<b>62,60</b>	-2,47852623	<b>0,9619</b>
Nov-18	6.358	6.358	61,97	<b>60,47</b>	-1,49960611	<b>0,9758</b>
Dic-18	5.800	5.800	61,81	<b>60,60</b>	-1,21147575	<b>0,9804</b>
<b>Ene-19</b>	<b>5.961</b>	<b>8.012</b>	<b>61,99</b>	<b>60,49</b>	<b>-1,50</b>	<b>0,9758</b>

# 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-18	46,72	-0,12	0,03	-0,74	0	<b>45,89</b>
Feb- 18	53,67	-0,07	0,03	-0,55	0	<b>53,08</b>
Mar-18	38,84	-0,04	0,05	-0,63	0	<b>38,22</b>
Abr-18	39,83	-0,03	0,08	-0,81	-0,01	<b>39,06</b>
May-18	50,53	-0,04	0,24	-0,50	-0,01	<b>50,22</b>
Jun-18	56,98	0,01	0,16	-0,53	0	<b>56,62</b>
Jul-18	61,11	0,01	0,1	-0,59	0	<b>60,63</b>
Ago-18	63,35	0,08	0,07	-0,49	-0,04	<b>62,97</b>
Sep-18	70,02	-0,01	0,02	-0,41	-0,03	<b>69,59</b>
Oct-18	62,6	-0,01	0,06	-0,59	-0,01	<b>62,05</b>
Nov-18	60,47	0,02	0,04	-0,45	0	<b>60,08</b>
Dic-18	60,6	0,05	0,05	-0,36	0	<b>60,34</b>
<b>Ene-19</b>	<b>60,49</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>-0,33</b>	<b>0</b>	<b>60,22</b>

# Índice

## 1. Situación actual:

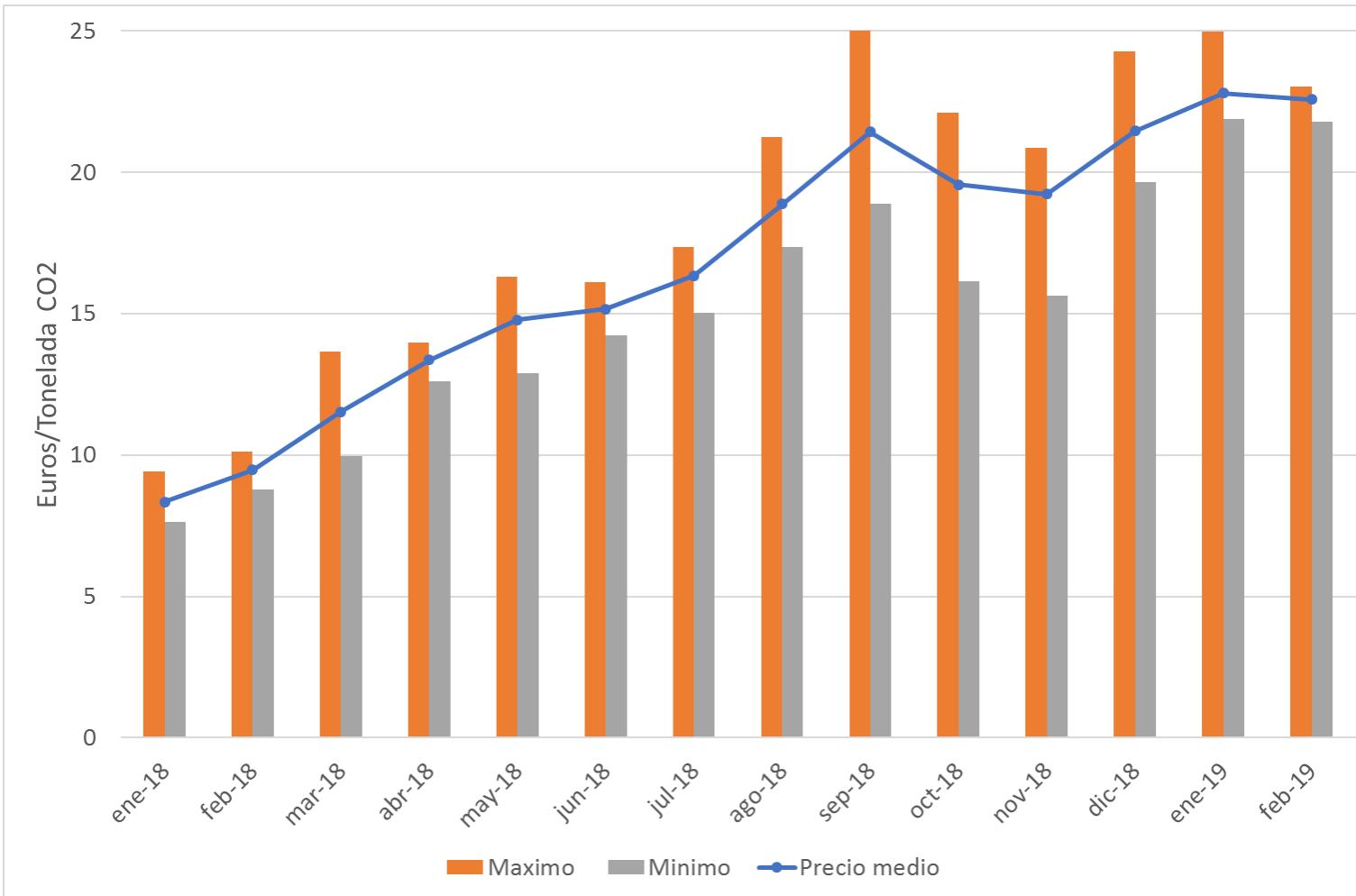
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución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

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

## 3. Mercados de Futuros

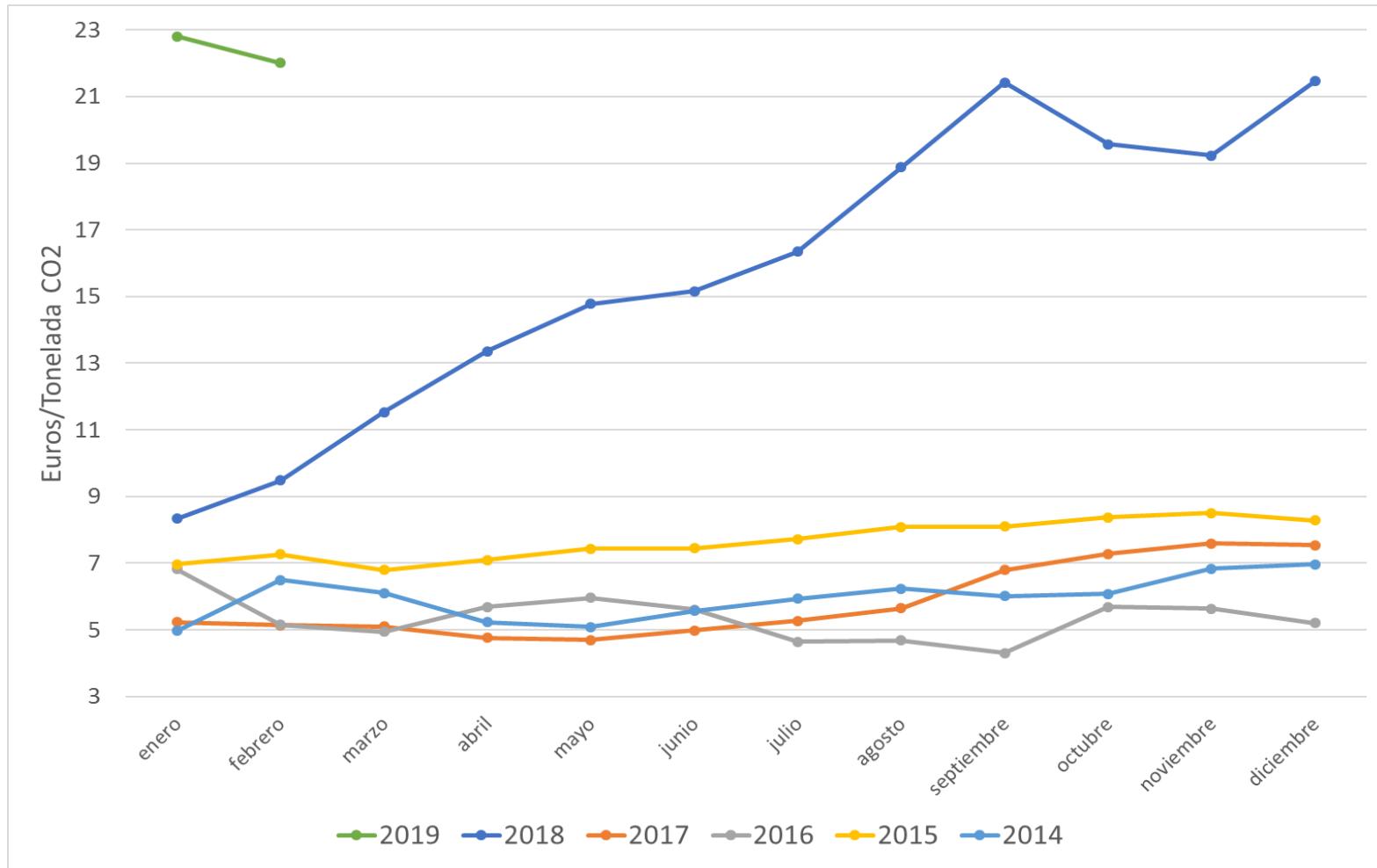
## 4. Previsión de Precios

# Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Precios CO2		EUA	CER
Media anual		23,16 €	0,24 €
Enero		23,24 €	0,24 €
Febrero		22,57 €	0,23 €

# Evolución Precio Derechos de emisión CO2

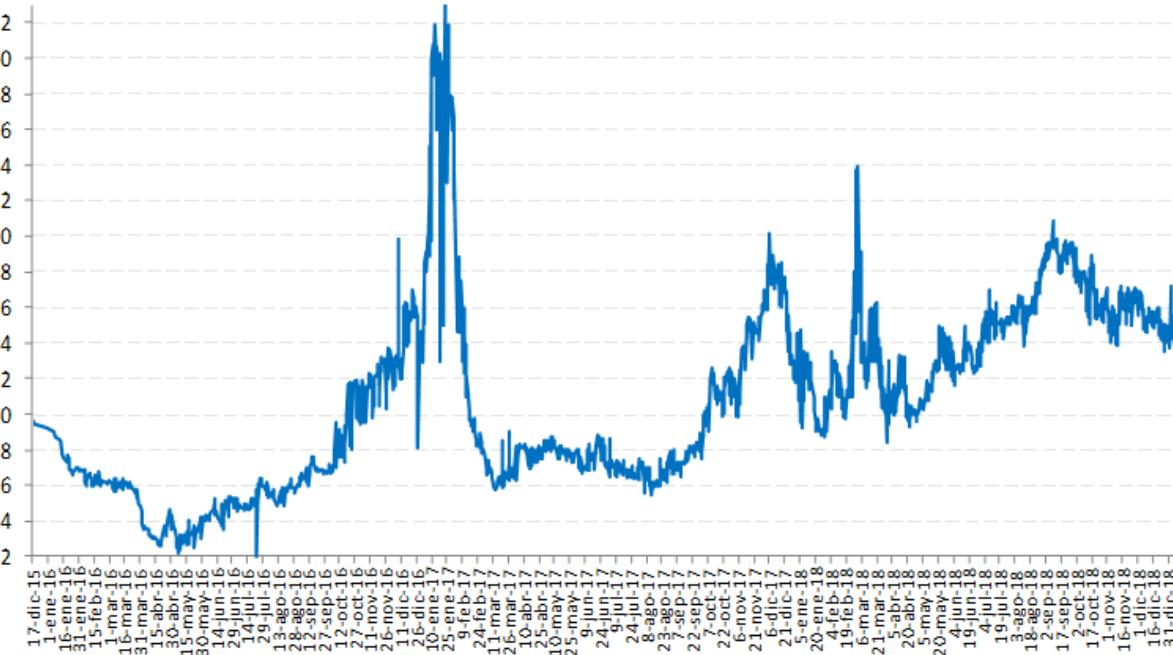


El valor promedio de los derechos de emisión de CO2 en febrero ha alcanzado el valor de **22,01** Euros/tonelada, continuando la tendencia ascendente del último año.

# Evolución precio del gas natural

€ / MWh

## Evolución Precio Gas - Day Ahead MIBGAS



Fuente: MIBGAS/ACOGEN

42

Mes	MIBGAS+	Difer.	%	MIN	MAX
Dic 2015	19,39			19,25	19,67
Ene 2016	17,48	-1,91	-9,9%	16,62	19,00
Feb 2016	16,38	-1,10	-6,3%	15,97	16,93
Mar 2016	15,78	-0,60	-3,7%	14,89	16,40
Abr 2016	13,43	-2,35	-14,9%	12,56	14,67
May 2016	13,28	-0,15	-1,1%	12,20	14,38
Jun 2016	14,63	1,35	10,2%	13,50	15,35
Jul 2016	15,25	0,62	4,2%	12,00	16,42
Ago 2016	15,63	0,38	2,5%	14,85	16,40
Sep 2016	16,84	1,21	7,7%	15,95	17,60
Oct 2016	19,31	2,47	14,7%	16,73	21,90
Nov 2016	22,02	2,71	14,0%	19,45	23,68
Dic 2016	24,11	2,09	9,5%	18,12	29,80
Ene 2017	37,01	12,90	53,5%	22,86	43,00
Feb 2017	21,75	-15,26	-41,2%	17,80	33,90
Mar 2017	16,80	-4,95	-22,8%	15,75	19,00
Abr 2017	18,02	1,22	7,3%	16,25	18,50
May 2017	18,04	0,02	0,1%	17,30	18,75
Jun 2017	17,65	-0,39	-2,2%	16,68	18,78
Jul 2017	16,92	-0,73	-4,1%	16,34	18,62
Ago 2017	16,63	-0,29	-1,7%	15,50	17,86
Sep 2017	17,73	1,10	6,6%	16,47	18,98
Oct 2017	21,21	3,48	19,6%	17,64	22,65
Nov 2017	24,05	2,84	13,4%	19,81	26,32
Dic 2017	26,16	2,11	8,8%	21,81	30,15
Ene 2018	20,94	-5,22	-20,0%	18,73	24,75
Feb 2018	22,93	1,99	9,5%	19,74	28,01
Mar 2018	23,41	0,48	2,1%	18,37	33,94
Abr 2018	21,10	-2,31	-9,9%	19,36	23,29
May 2018	22,47	1,37	6,5%	20,30	24,99
Jun 2018	23,04	0,57	2,5%	21,70	24,97
Jul 2018	25,35	2,31	10,0%	23,53	27,00
Ago 2018	26,47	1,12	4,4%	23,83	28,99
Sep 2018	29,13	2,66	10,0%	27,82	30,84
Oct 2018	26,81	-2,32	-8,0%	25,08	29,32
Nov 2018	26,05	-0,76	-2,8%	23,91	27,15
Dic 2018	25,29	-0,76	-2,9%	23,51	26,93
Ene 2019*	25,41	0,12	0,5%	23,75	27,17

# Índice

## 1. Situación actual:

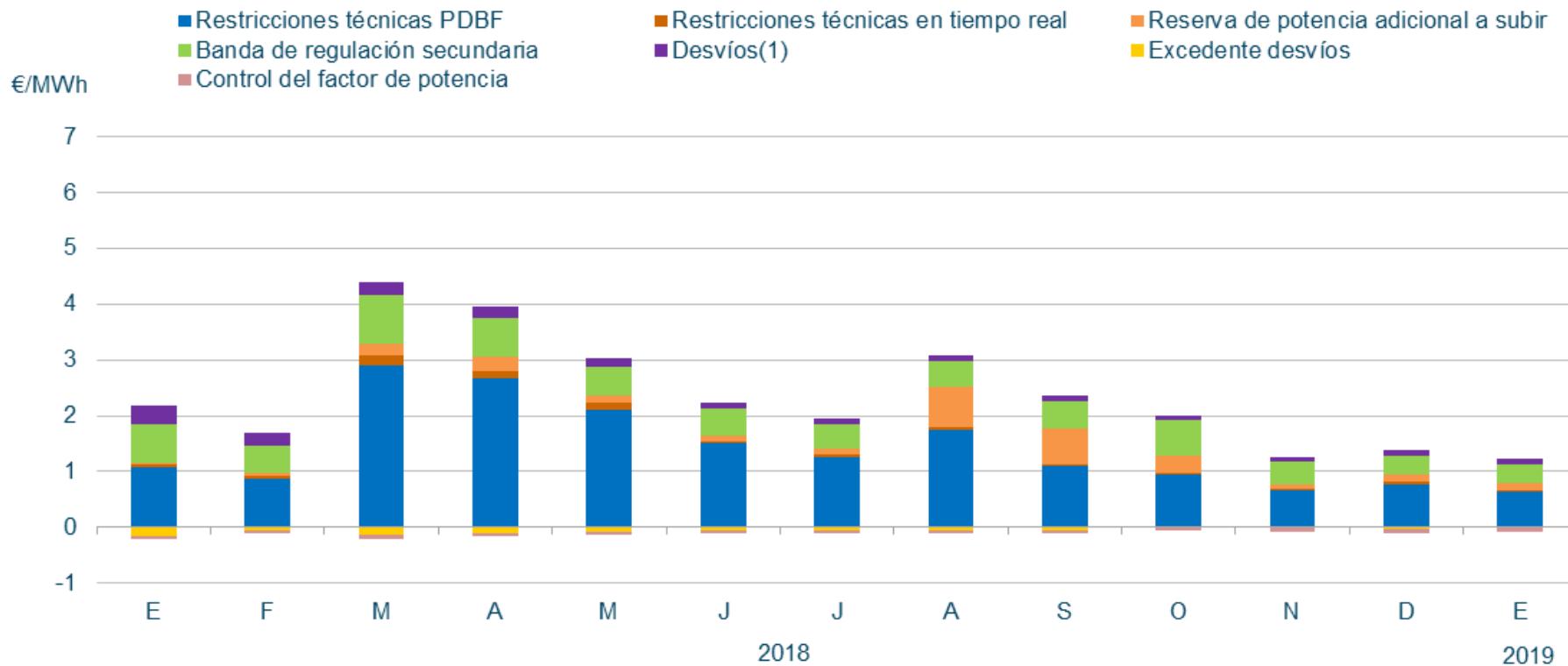
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- **Evolución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

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

## 3. Mercados de Futuros

## 4. Previsión de Precios

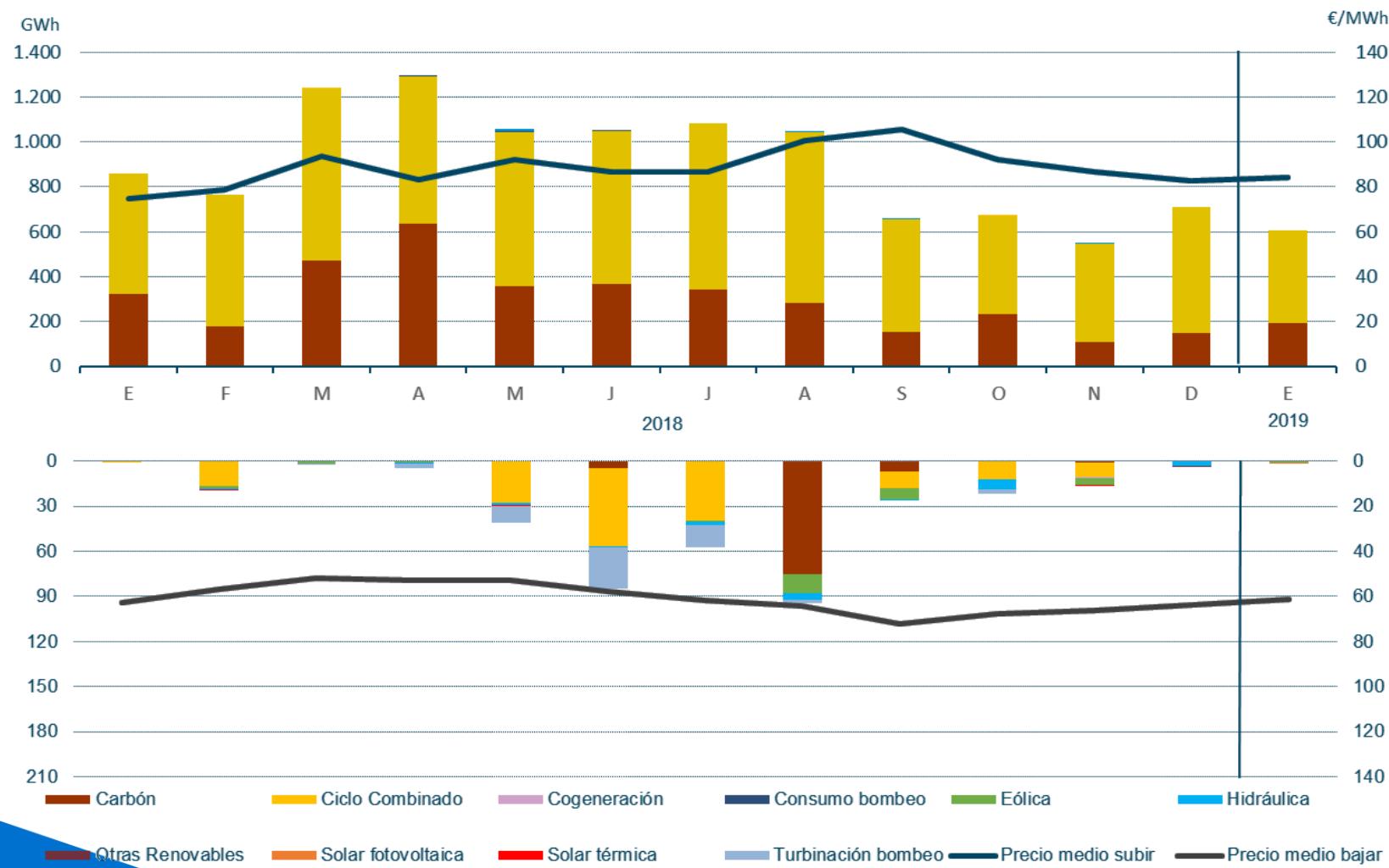
# Repercusión de los servicios de ajuste en el Precio Final Medio



En el mes de enero de 2019, la repercusión total de los servicios de ajuste sobre el precio de la electricidad ha sido de **1,14 €/MWh**.

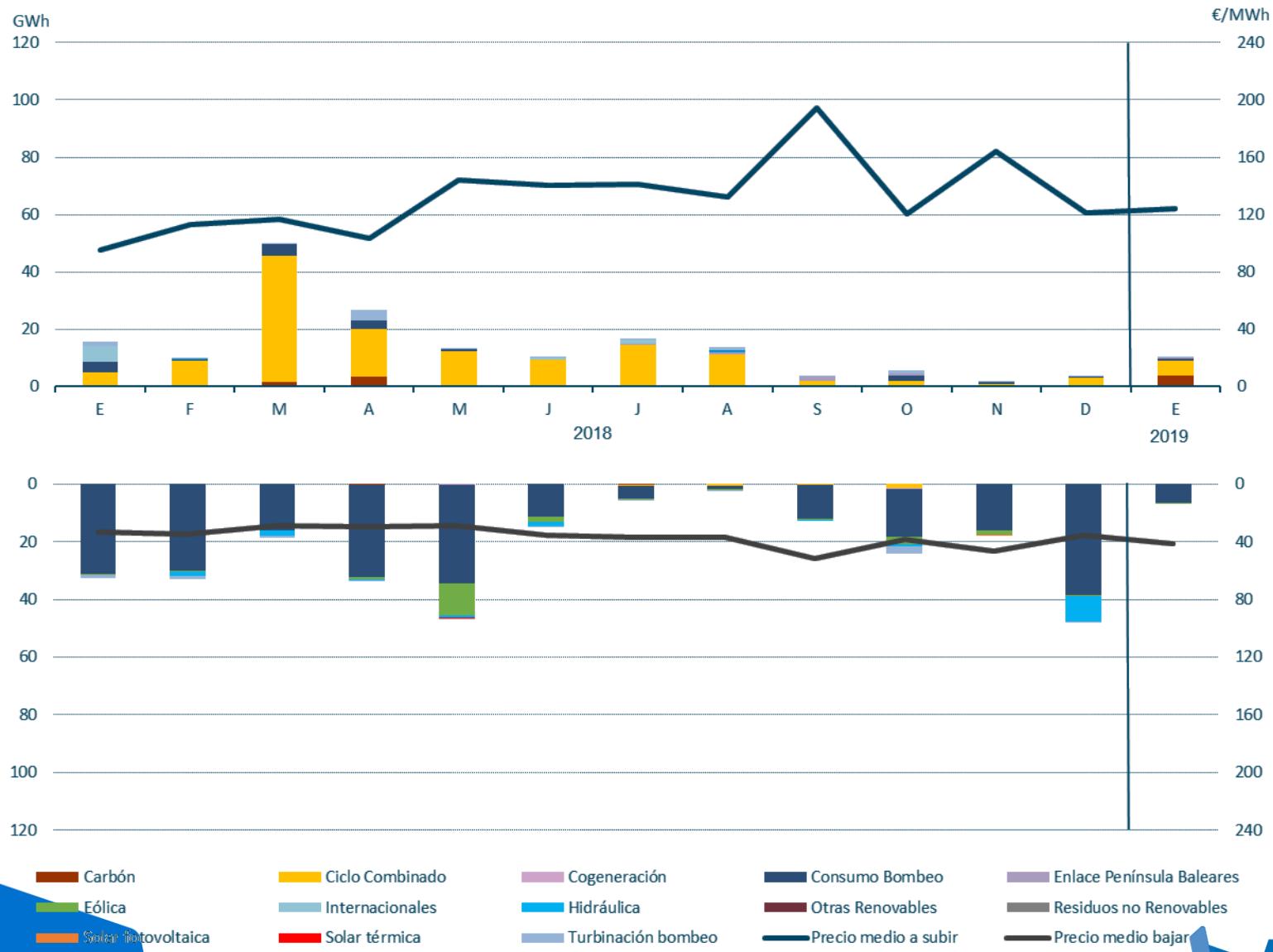
# Restricciones técnicas en el PDBF

## Energía a subir y bajar– Fase I (GWh)



Fuente: REE

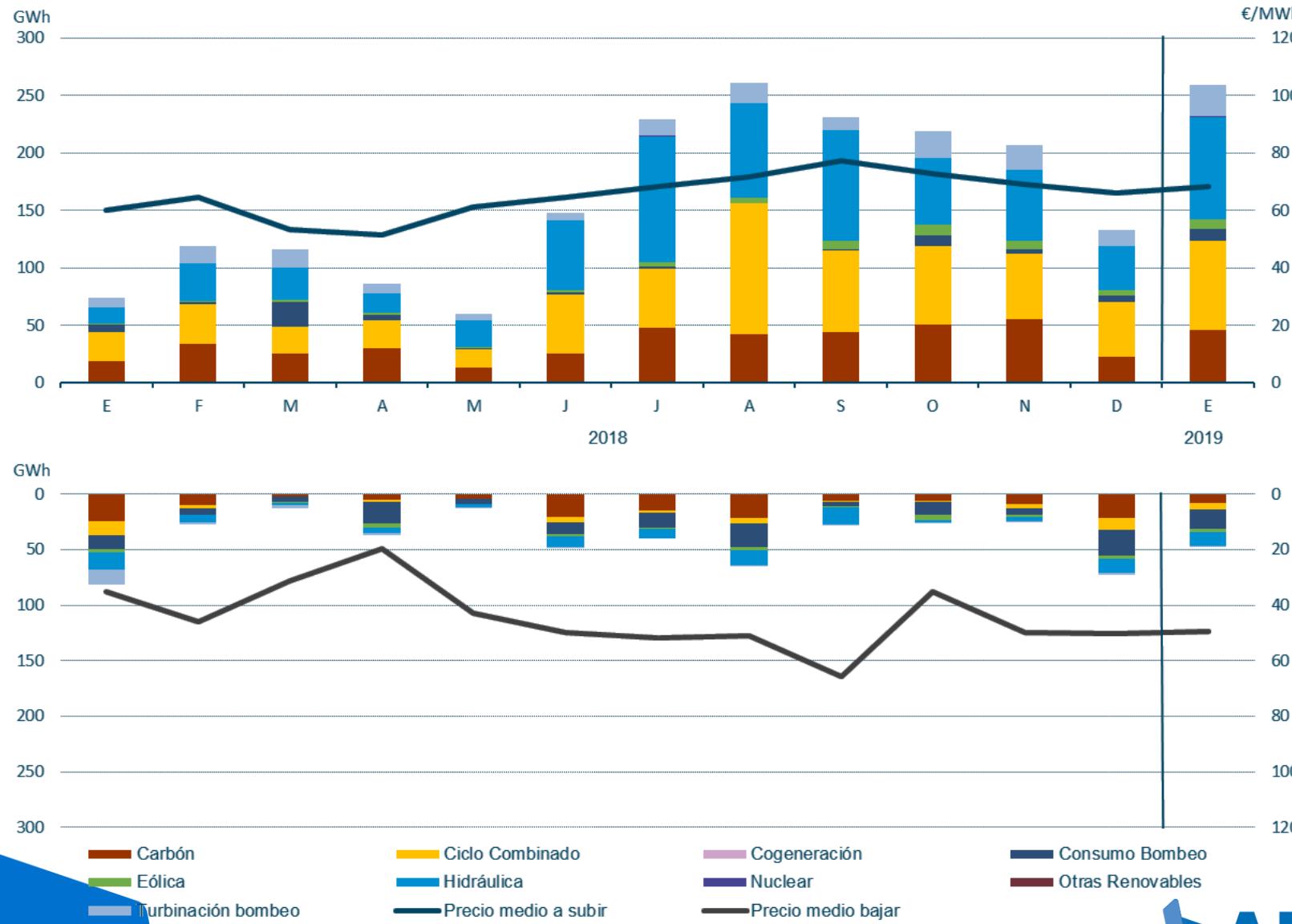
# Restricciones técnicas en tiempo real



Fuente: REE

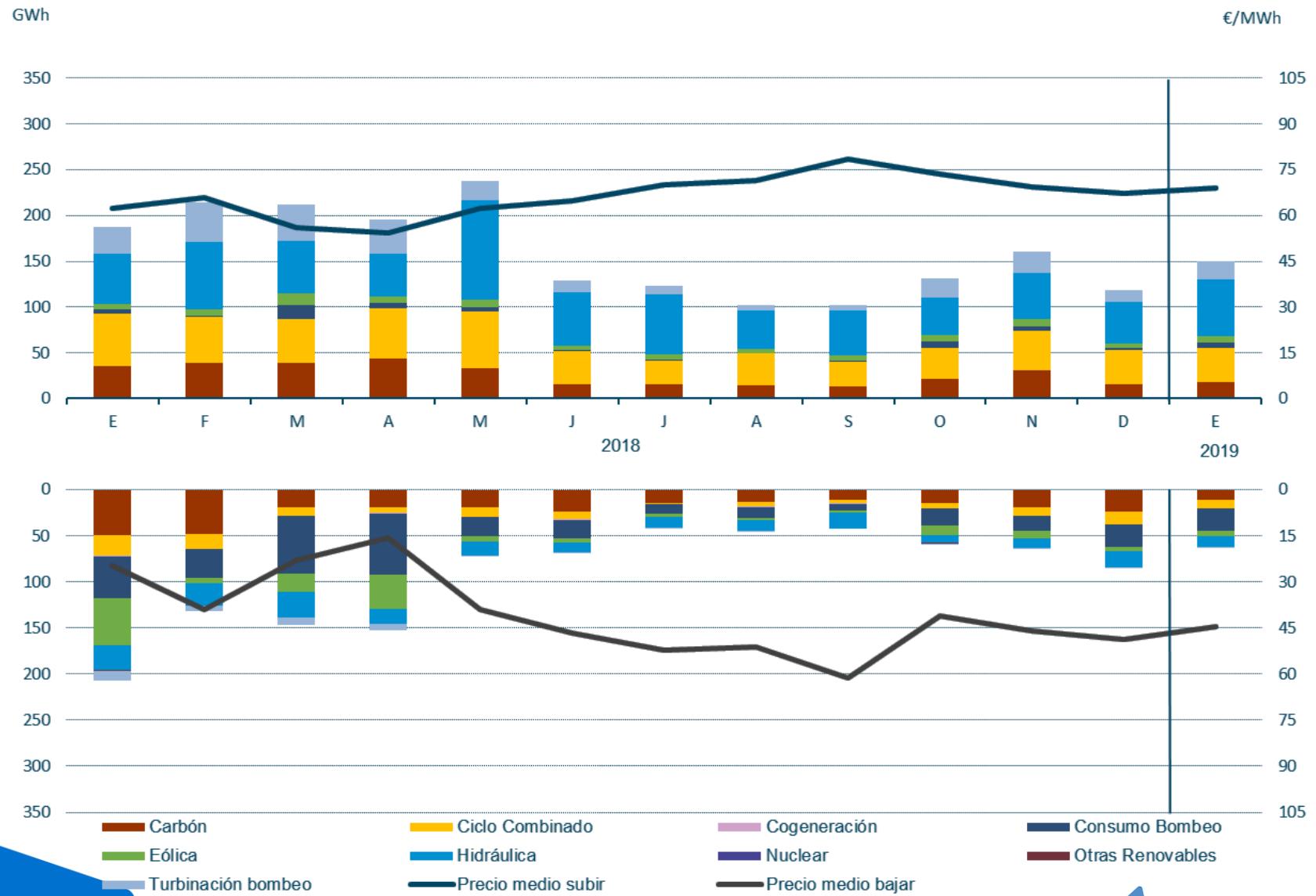
46

# Gestión de Desvíos



Fuente: REE

# Energía de Regulación terciaria



Fuente: REE

# Índice

## 1. Situación actual:

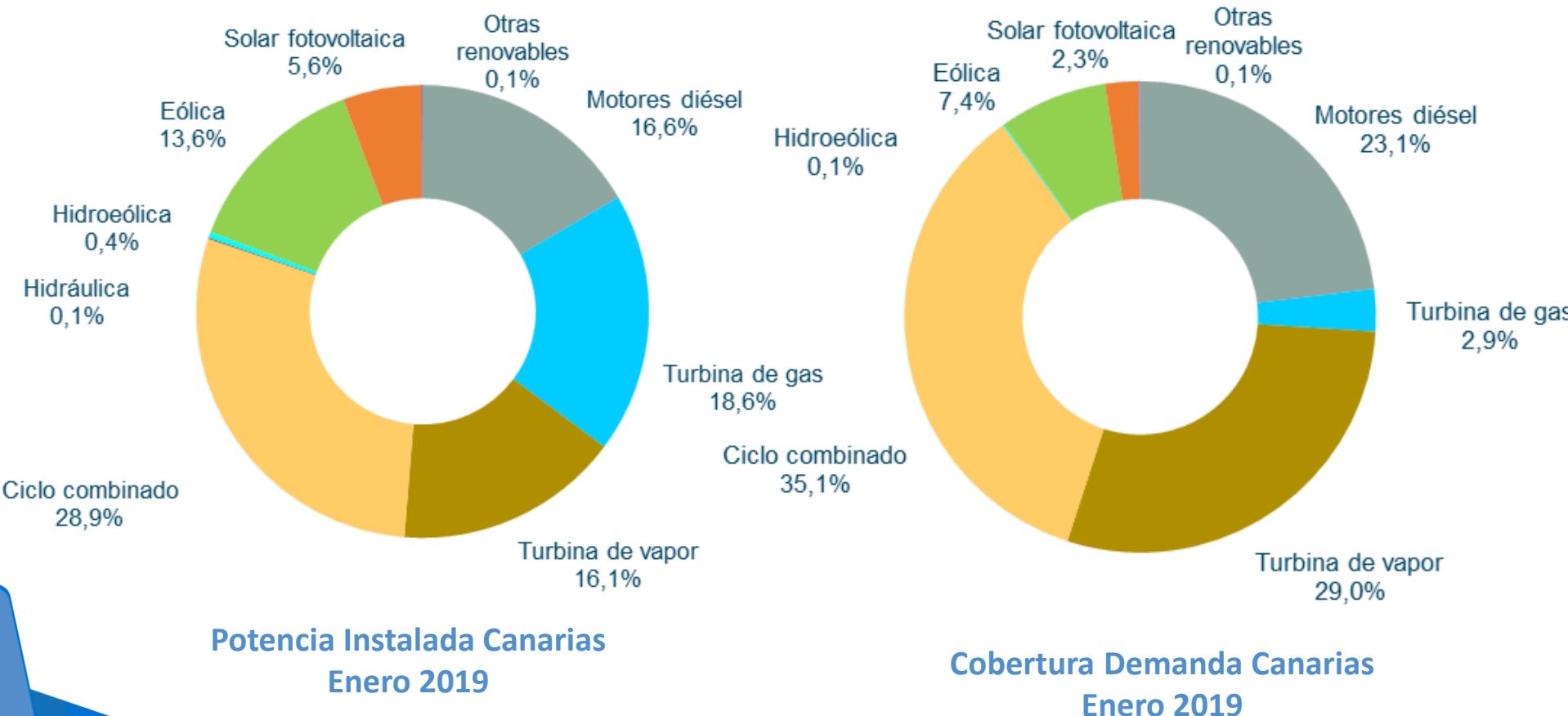
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución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

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

## 3. Mercados de Futuros

## 4. Previsión de Precios

# Potencia Instalada y cobertura de demanda en las Islas Canarias (Enero 2019)



Fuente: REE

50

# La demanda acumulada en Canarias de Enero 2019 ha disminuido un 1,13% en términos absolutos con respecto al mismo periodo del año anterior

## Cobertura de la Demanda - Canarias



En el mes de enero de 2019, la eólica ha aportado un 7,4 % a la cobertura de demanda de Canarias.

# Islas Canarias. PHVen y PHDem

Nueva forma de determinar el precio de adquisición de la demanda y del precio de venta de la energía en los territorios no peninsulares

**Orden ministerial TEC/1172/2018**, de 5 de noviembre, por la que se redefinen los sistemas eléctricos aislados del territorio no peninsular de las Illes Balears y se modifica la metodología de cálculo del precio de adquisición de la demanda y del precio de venta de la energía en el despacho de producción de los territorios no peninsulares.

## ANEXO I

$$Phdemanda(j) = PpeninD * Ah(z)$$

$$Phventa(j) = PMDI_D * Ah(z)$$

$$Ah(z) = Dh(z)/DD(z)$$

Siendo:

Phdemanda(j): Precio horario de adquisición de la demanda en el sistema eléctrico aislado

Phventa(j): Precio horario de venta de la energía en el despacho del sistema eléctrico aislado

Ah(z): Apuntamiento en la hora h en el territorio no peninsular z al que pertenece el sistema eléctrico aislado j

PpeninD: Precio medio final diario del mercado peninsular

PMDI\_D: Precio medio diario del mercado diario e intradiario peninsular, obtenido a partir de la media ponderada de los precios del mercado diario e intradiario del día D

# Comentarios procedimiento de cálculo

El apuntamiento se calcula a través de :  $Ah(z) = Dh(z)/DD(z)$

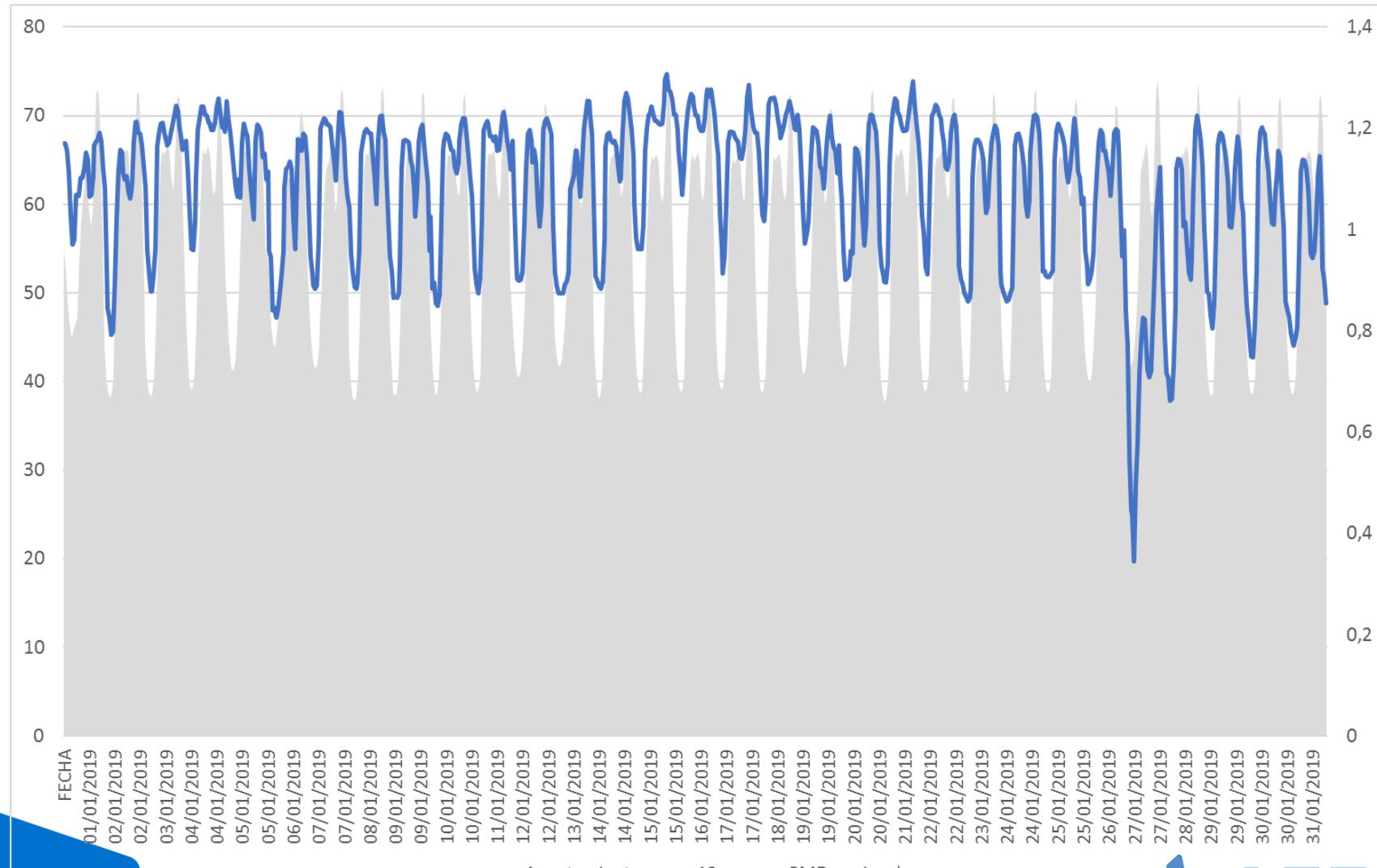
$Dh(z)$ : Demanda en la hora  $h$  prevista por el operador del sistema en el territorio no peninsular  $z$ , expresado en MWh.

$DD(z)$ : Promedio diario de la demanda horario prevista por el operador del sistema en el territorio no peninsular  $z$ , expresada en MWh.

- La introducción del RD 738/2015 se hizo para que los precios incluyeran los costes de cada uno de los sistemas aislados sin modificar la uniformidad tarifaria nacional con el objetivo de mandar señales de precios reales
- Sin embargo, los resultados no han sido los esperados por lo que el coeficiente de apuntamiento no incorpora el coste de los combustibles sino la discriminación horaria
- En la práctica, se incrementa la volatilidad aunque los precios medios no sufren modificaciones

# Apuntamiento horario para el sistema aislado de Canarias

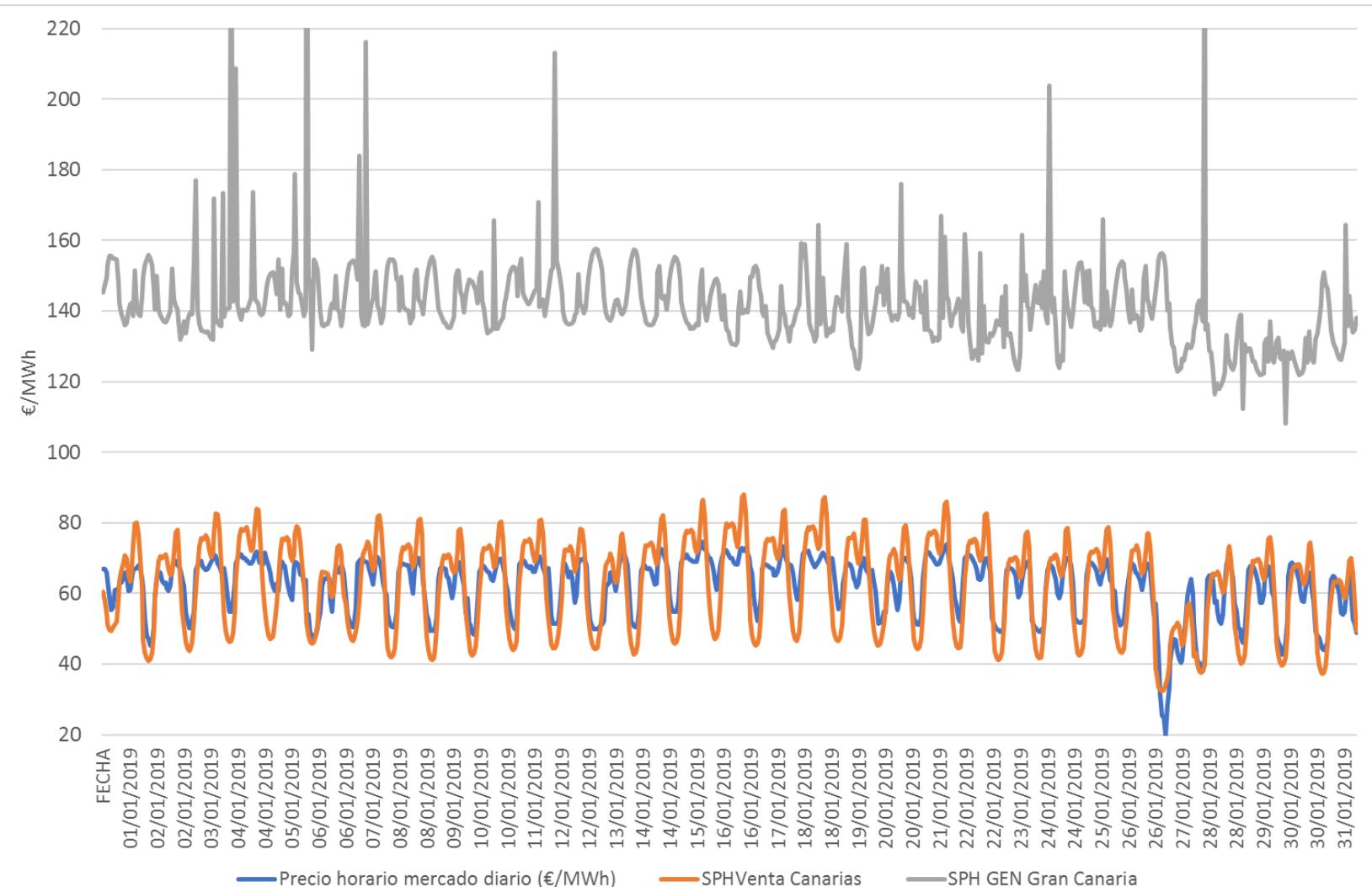
## Enero 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

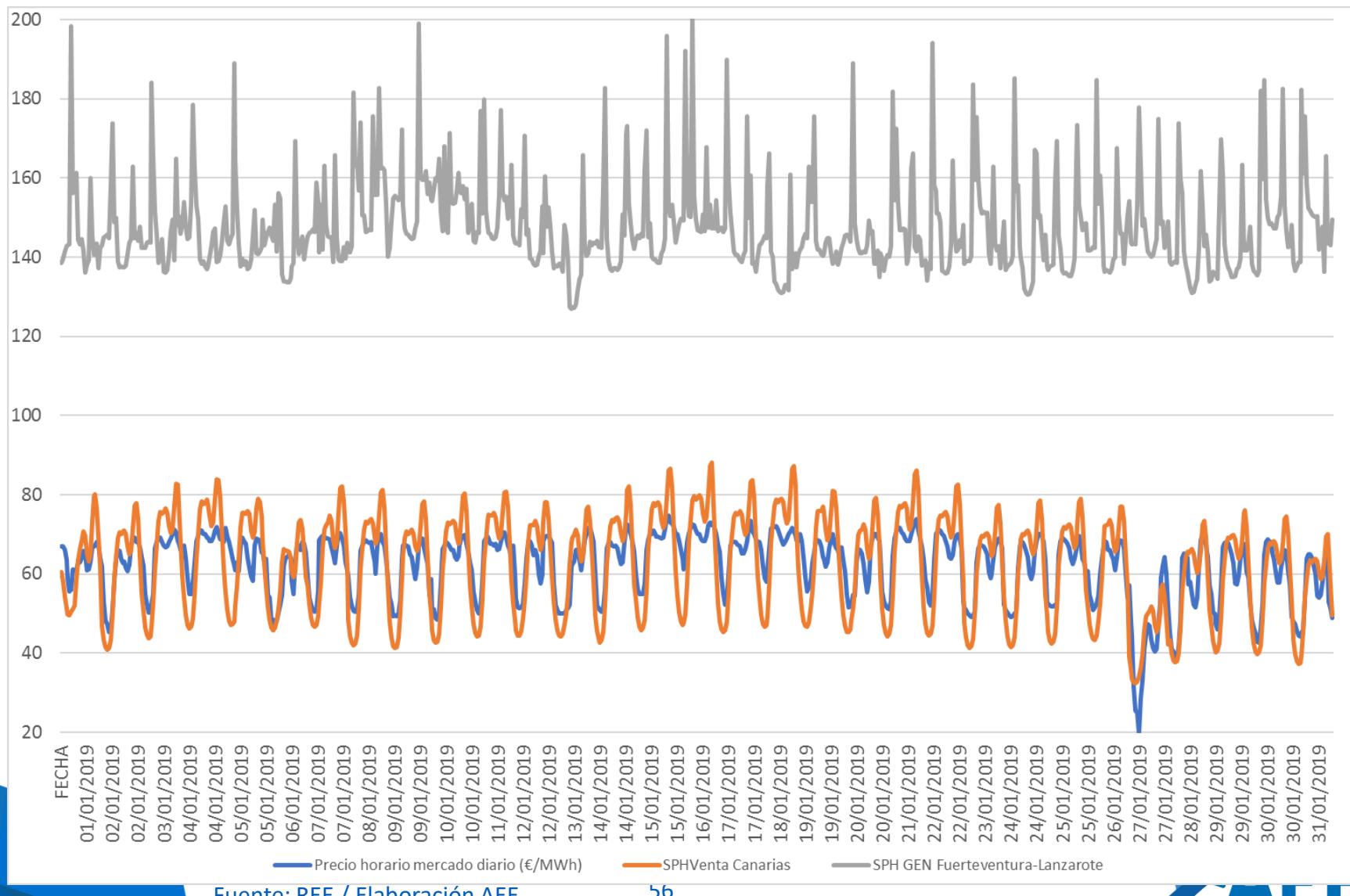
# Gran Canaria. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular.

## Enero 2019



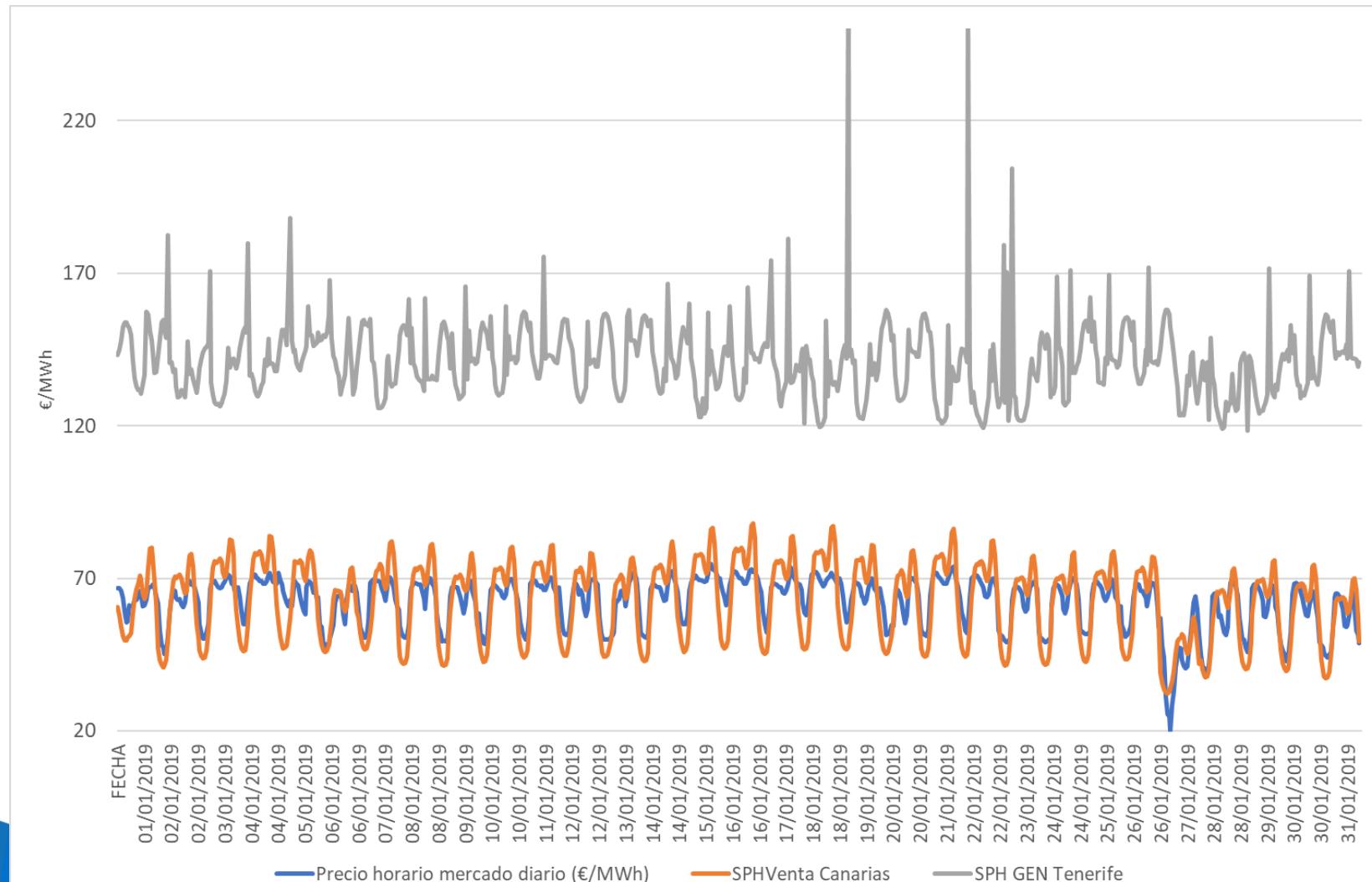
Fuente: REE / Elaboración AEE

# Lanzarote - Fuerteventura. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular. Enero 2019



# Tenerife. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular.

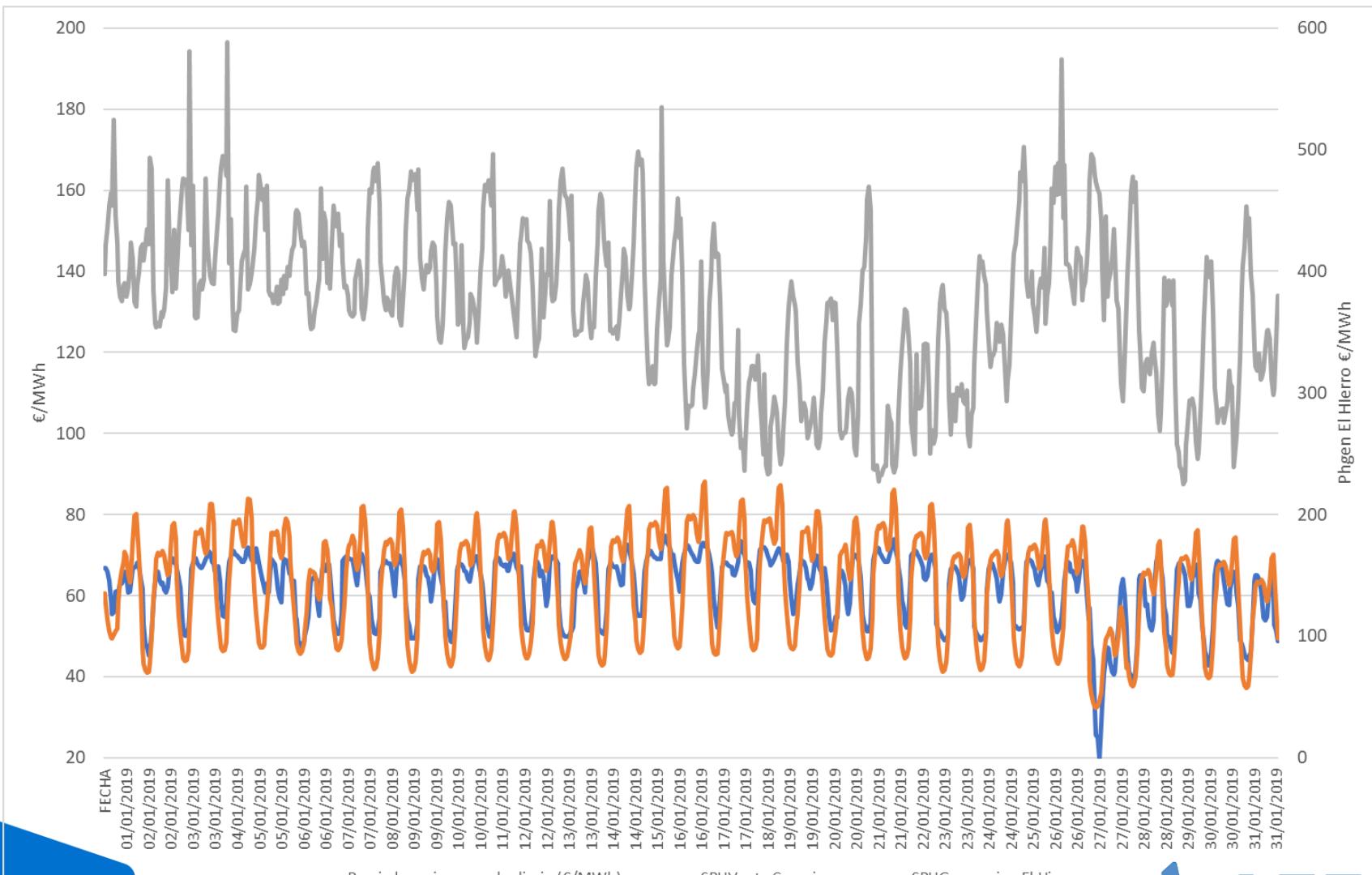
## Enero 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

# El Hierro. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular.

## Enero 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 de Futuros

## 4. Previsión de Precios

# Futuros de los Derechos de emisión CO2

 MAR19

23.030

2/6/2019  
7:21 AM

0.000

3



CONTRACT	LAST	TIME(GMT)	% CHANGE	VOLUME
DEC19	23.400	2/6/2019 9:09 AM	0.983	2799
MAR20	23.090	2/6/2019 7:00 AM	-0.953	1
DEC20	23.850	2/6/2019 9:00 AM	1.048	36
DEC21	24.180	2/6/2019 8:08 AM	0.248	2

Fuente: ICE

60

# Futuros de OMIP

- Los precios de los futuros de OMIP ([www.omip.pt](http://www.omip.pt)) para el mes de marzo 2019, actualmente se sitúan en torno a **51,55 €/MWh** para el carga base y en **57,30 €/MWh** para el carga punta.

**Futuros OMIP trimestrales**

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
<b>Q2-2019</b>	56,40	60,18
<b>Q3-2019</b>	61,74	66,15
<b>Q4-2019</b>	64,23	68,82
<b>Q1-2020</b>	60,30	65,08

**Futuros OMIP anuales**

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
<b>2020</b>	55,78	60,24
<b>2021</b>	51,36	55,38
<b>2022</b>	49,14	53,04
<b>2023</b>	48,26	52,08



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

Tel. +34 917 451 276

[aeeolica@aeeolica.org](mailto:aeeolica@aeeolica.org)  
[www.aeeolica.org](http://www.aeeolica.org)

