



---

# Informe de Seguimiento de Mercados Nº 124

Abril 2019

Dirección Técnica  
Mayo 2019



# Índice

## 1. Situación actual:

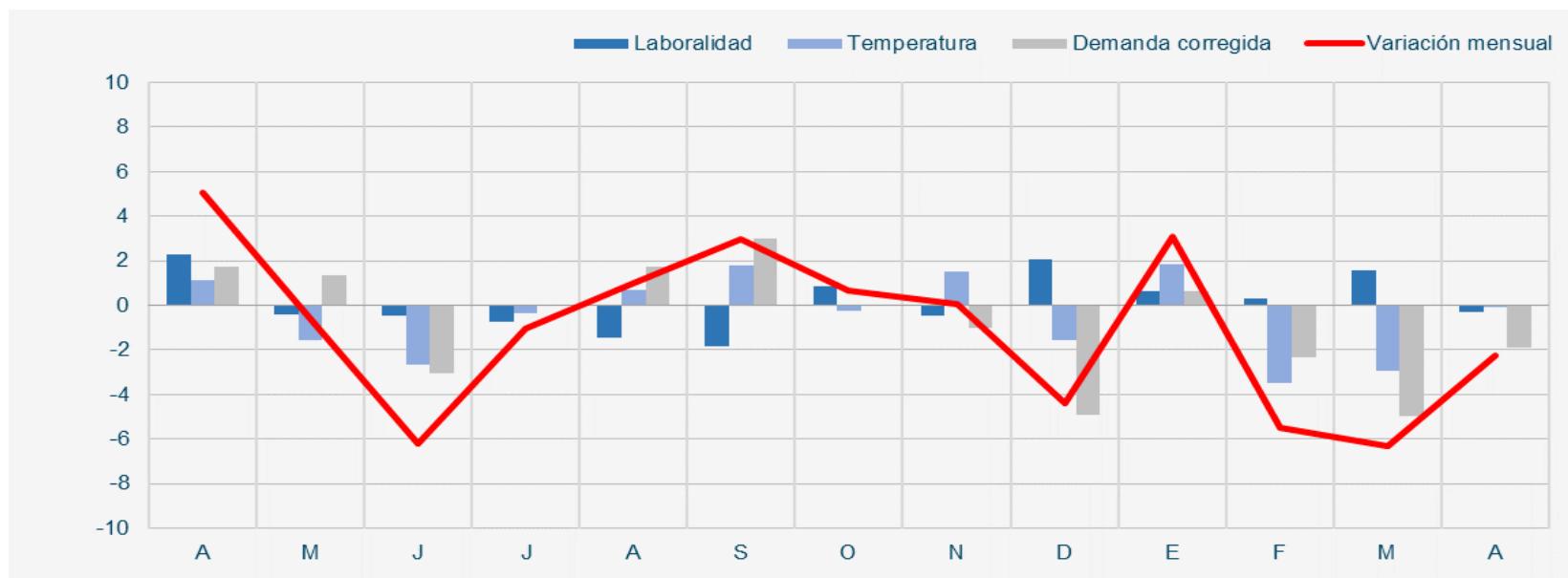
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución de los mercados ajuste
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

## 3. Mercados de Futuros

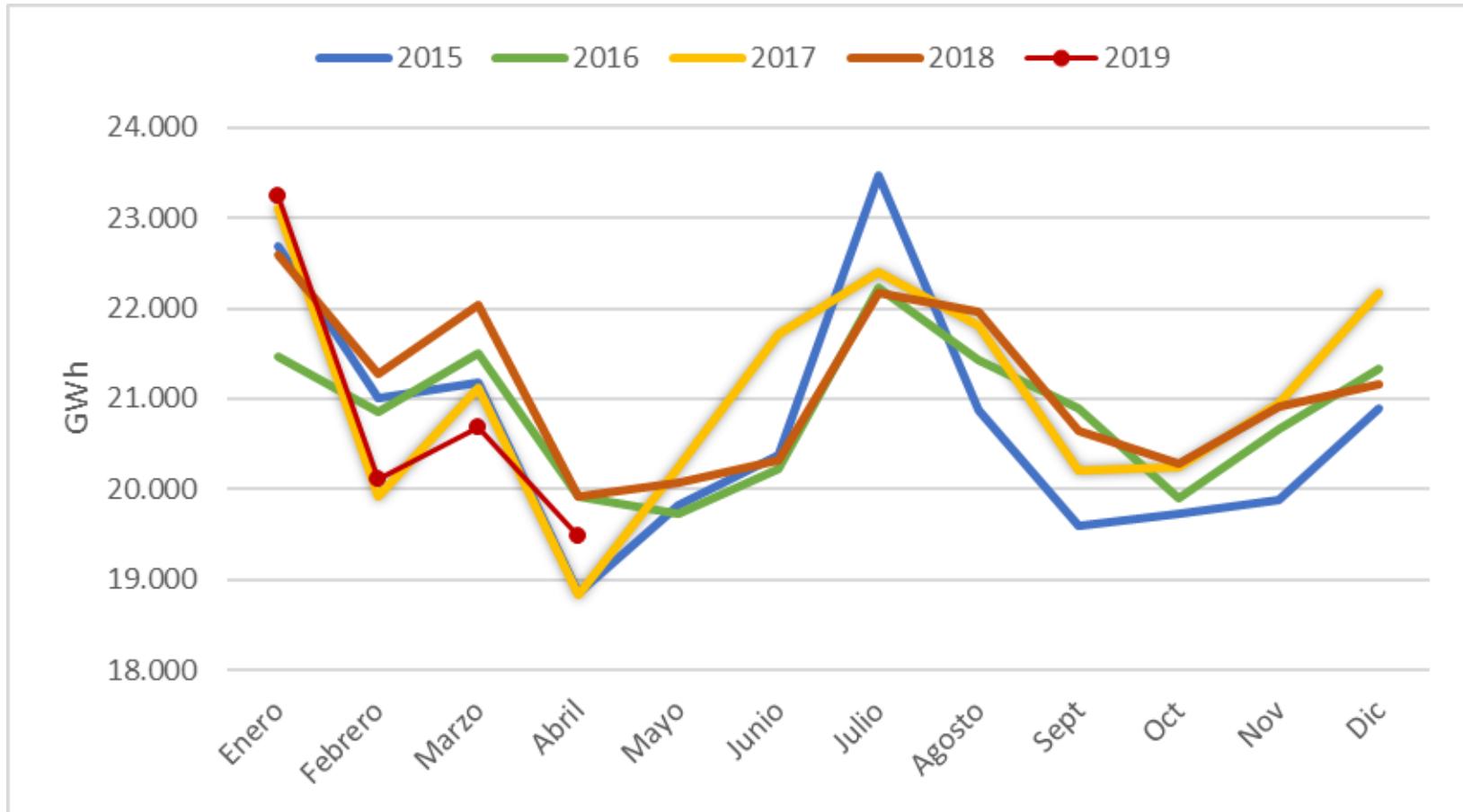
# 2019. Evolución Demanda Peninsular. Continua su descenso en abril, muy afectada por el incremento de temperatura.

CONSUMO PENINSULAR	2018												2019			
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril
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	38.722	35.599	36.137
Consumo Máx. Diario (GWh)	813	836	788	751	687	757	773	806	748	735	779	781	822	758	727	720,2
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	20.110	20.680	19.477
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	-5,5	-6,3	-2,3
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	-2,3	-4,9	-1,9
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	2,9	-1,1	-2,8	-2,7



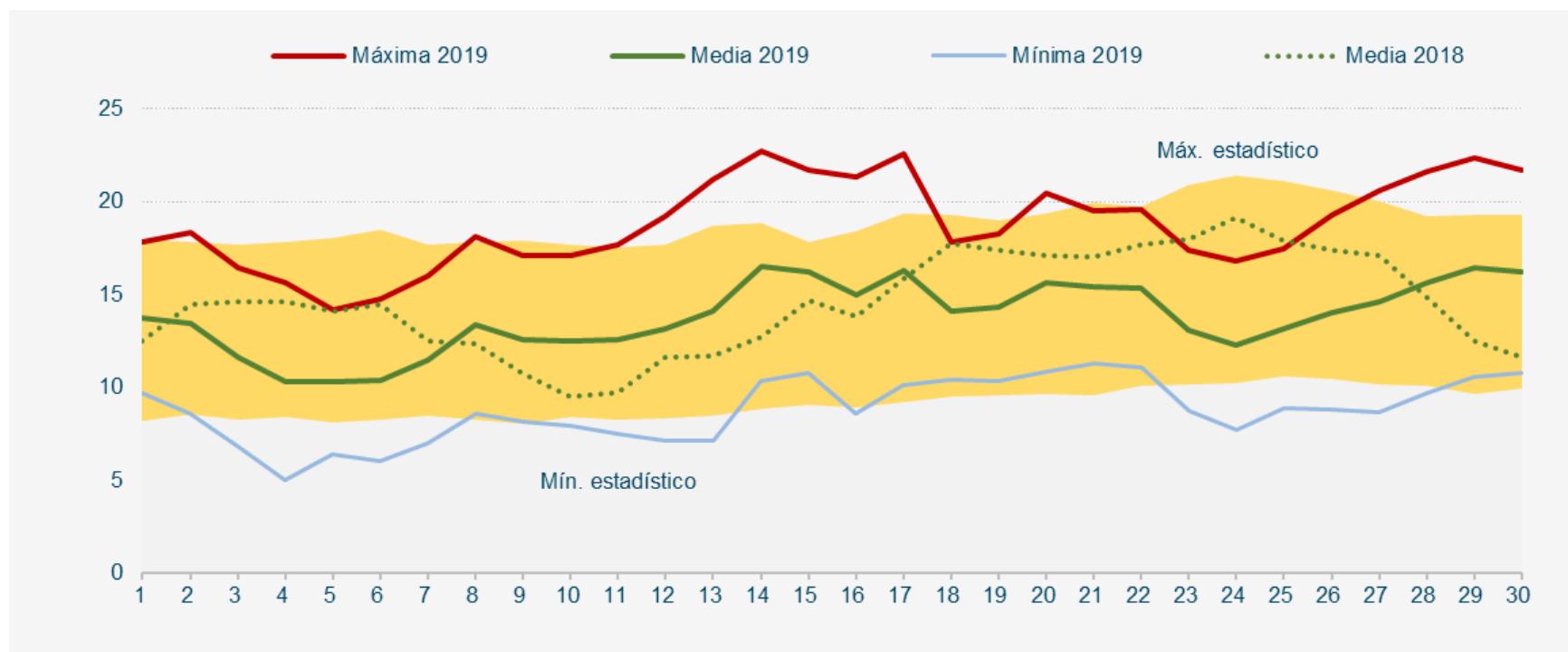
Fuente: REE/Elaboración AEE

**La demanda peninsular ha descendido un 2,3% en abril de 2019 respecto al mismo mes de 2018.**



Fuente: REE / Elaboración: AEE

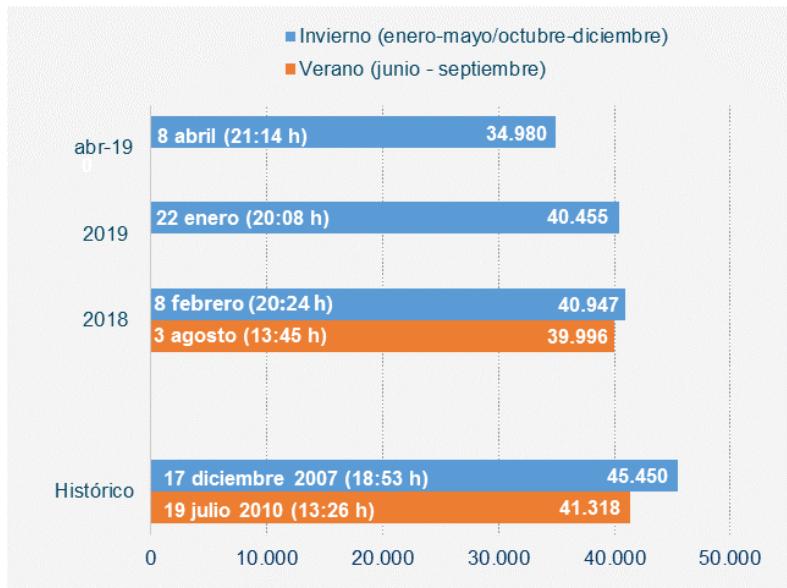
**Evolución diaria de las temperaturas peninsulares en Abril 2019 vs. 2018. Se observa que las temperaturas máximas superan el máximo estadístico en casi todo el mes.**



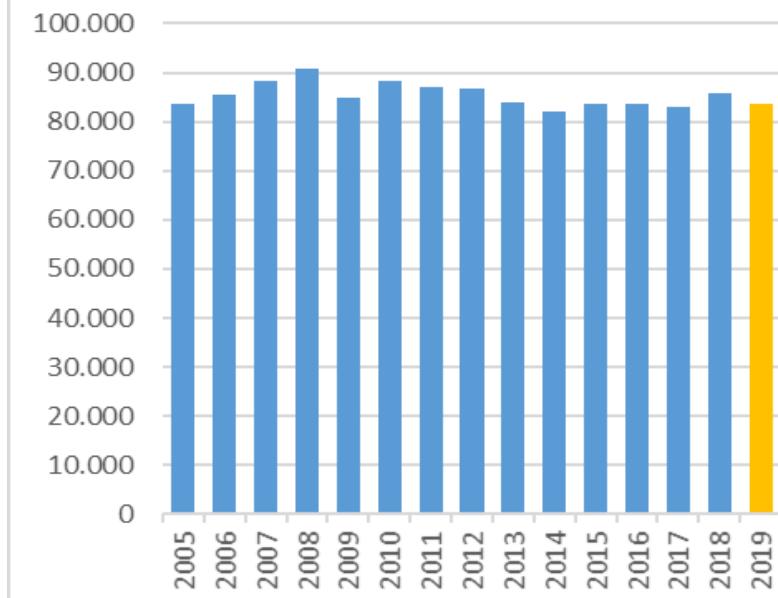
Fuente: REE

# 2019/2018 Valores máximos anuales de demanda

## Potencia instantánea máxima peninsular (MW)



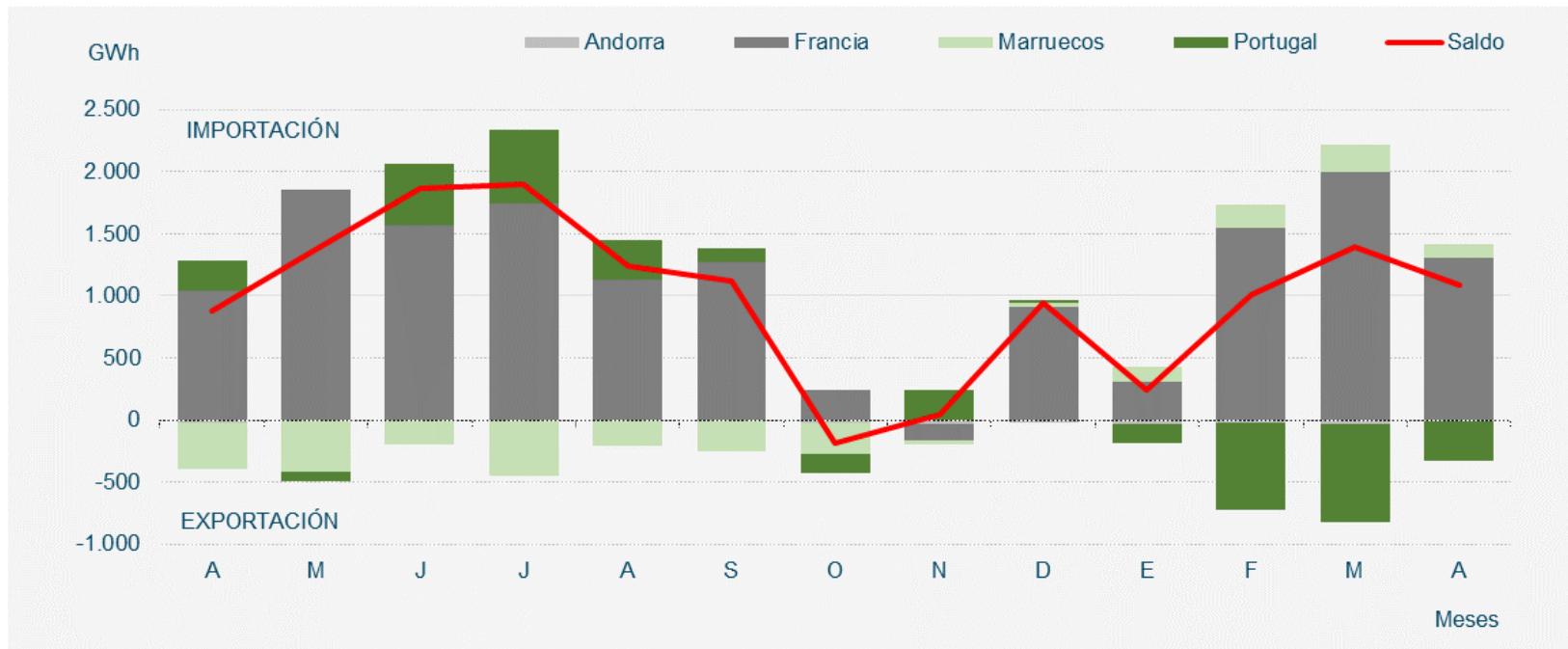
Demand peninsular  
acumulada  
Enero a Abril 2019 (GWh)



	Verano	Invierno	Verano (junio - septiembre)	Invierno (enero-mayo/octubre-diciembre)
Histórico			45.450 19 julio 2010 (13:26 h)	41.318 17 diciembre 2007 (18:53 h)
2018			40.947 3 agosto (13:45 h)	39.996 8 febrero (20:24 h)
2019			40.455 22 enero (20:08 h)	
abr-19			34.980 8 abril (21:14 h)	

Fuente: REE / Elaboración: AEE

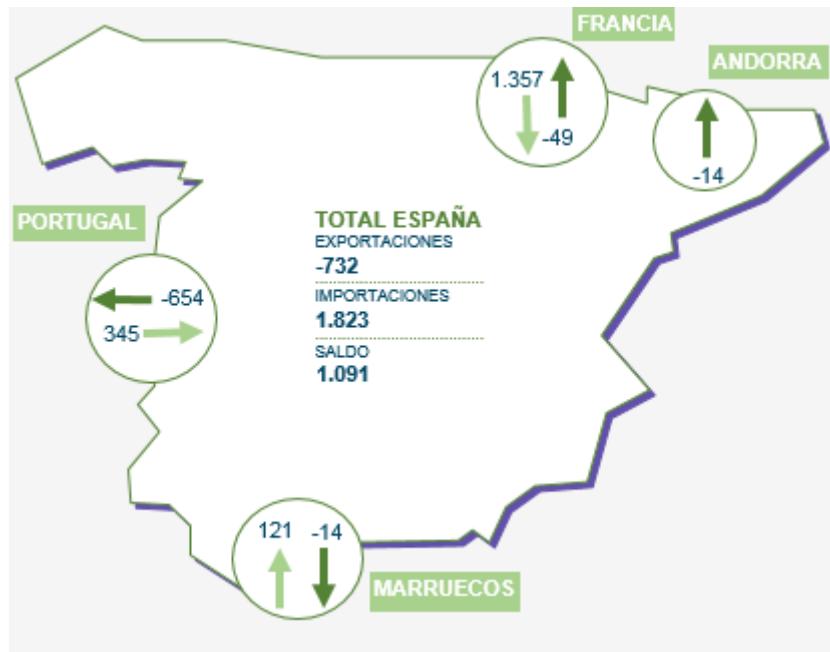
# En Abril el saldo de los intercambios internacionales ha sido importador. Se mantiene la importación de Marruecos.



Fuente: REE

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

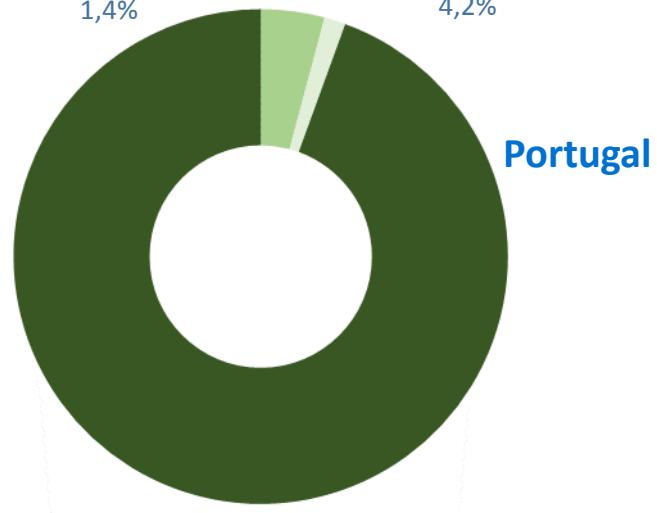
Abril 2019



Fuente: REE

Horas con congestión  
P→E  
1,4%

Horas con congestión  
E→P  
4,2%



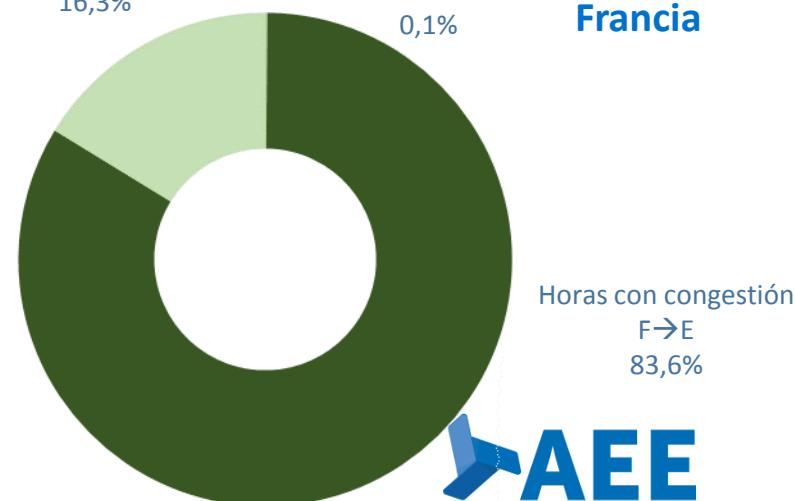
Portugal

Horas sin  
congestión  
94,4%

Horas sin congestión  
16,3%

Horas con congestión  
E→F  
0,1%

Francia



Horas con congestión  
F→E  
83,6%

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

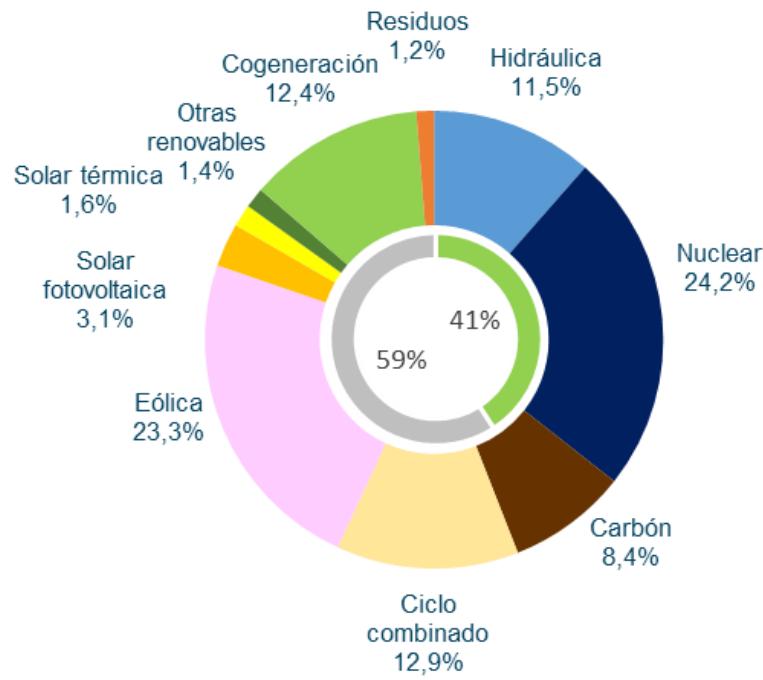
**En Abril la generación eólica ha sido de 4.595 GWh, generando en el acumulado del año un 13,4% menos que en 2018. La eólica ha cubierto en abril el 24,5% de la demanda.**

### Balance eléctrico mensual peninsular (GWh)

2019	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene-Abr 2019	Ene-Abr 2018	% 19/18
Hidráulica	2.292	2.671	2.321	2.053									9.337	14.867	-37,2%
Nuclear	5.041	4.767	5.275	4.622									19.705	17.990	9,5%
Carbón	3.075	2.247	825	723									6.870	9.180	-25,2%
Ciclo combinado (2)	3.199	2.453	2.129	2.714									10.405	6.654	57,7%
Eólica	5.971	3.645	4.823	4.595									19.034	21.988	-13,4%
Solar fotovoltaica	477	596	769	662									2.504	2.127	17,7%
Solar térmica	166	262	478	379									1.285	902	42,5%
Otras renovables (4)	303	285	309	274									1.171	1.104	6,1%
Cogeneración	2.654	2.390	2.589	2.488									10.121	9.421	7,4%
Residuos	260	243	268	240									1.011	1.080	-6,3%
Generación	23.438	19.559	19.786	18.750									81.533	85.317	-4,4%
Consumos en bombeo	-295	-341	-376	-240									-1.252	-1.939	-35,4%
Enlace Península-Baleares (6)	-137	-119	-122	-124									-503	-343	46,9%
Saldo intercambios internacionales (7)	246	1.012	1.392	1.091									3.741	2.806	33,3%
Demandas transporte (b.c.)	23.252	20.110	20.680	19.477									83.520	85.842	-2,7%

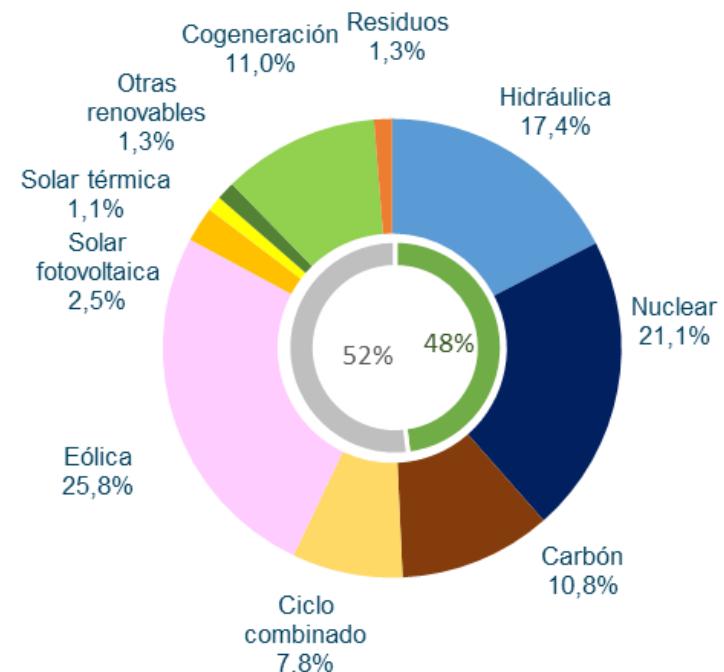
Energía generada por tecnologías (GWh)

**En 2019 la eólica ha cubierto el 23,3% de la demanda eléctrica peninsular, siendo la segunda fuente de generación.**



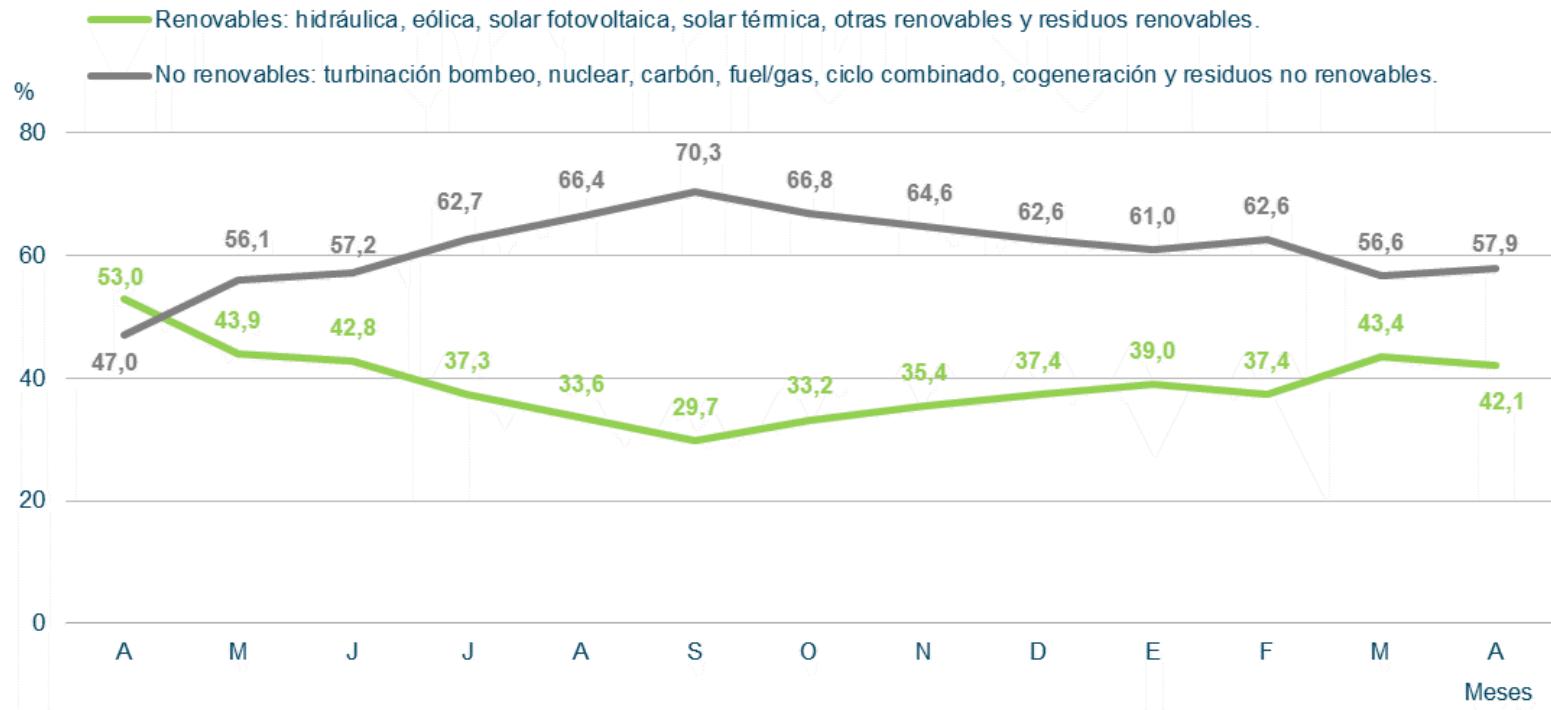
**Acumulado  
Enero-Abril 2019**

Fuente: REE/Elaboración AEE



**Acumulado  
Enero-Abril 2018**

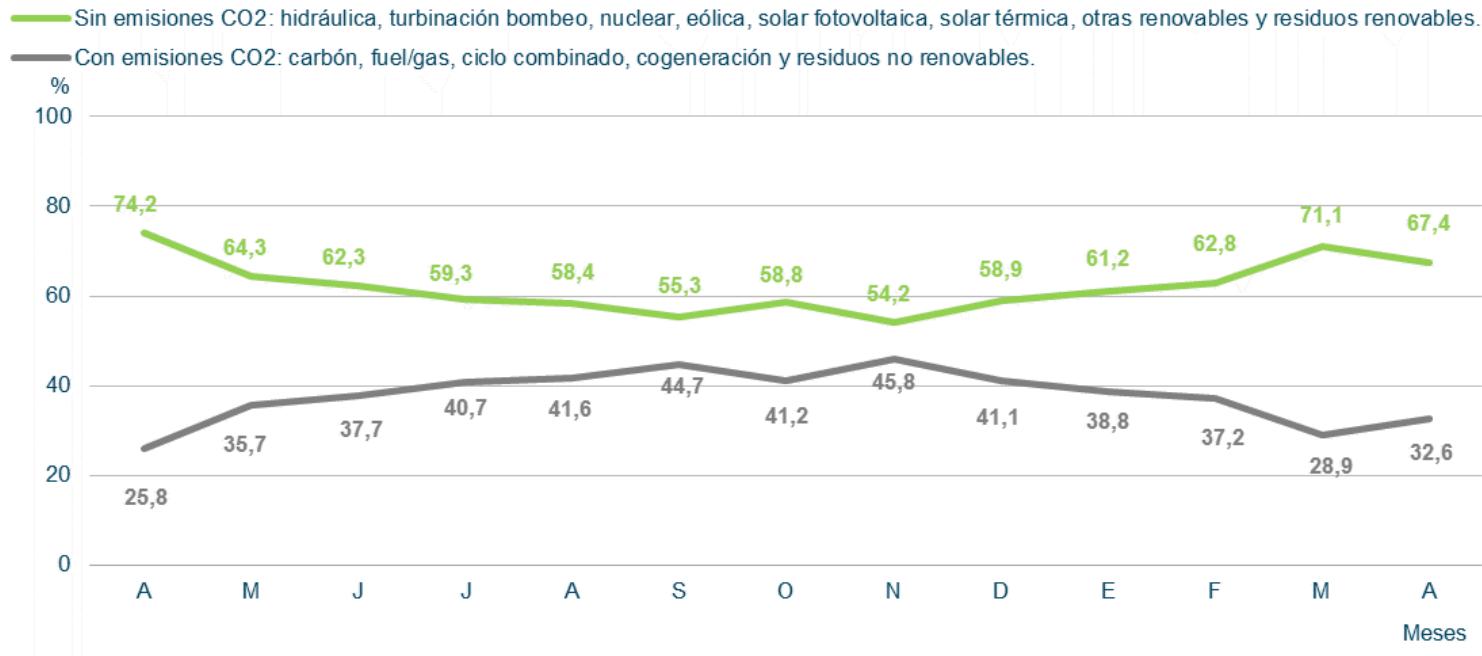
# La generación renovable se mantiene en abril, alcanzando una cobertura de la demanda del 42,1%.



Fuente: Elaboración REE

12

# Evolución de las emisiones de CO2 peninsular



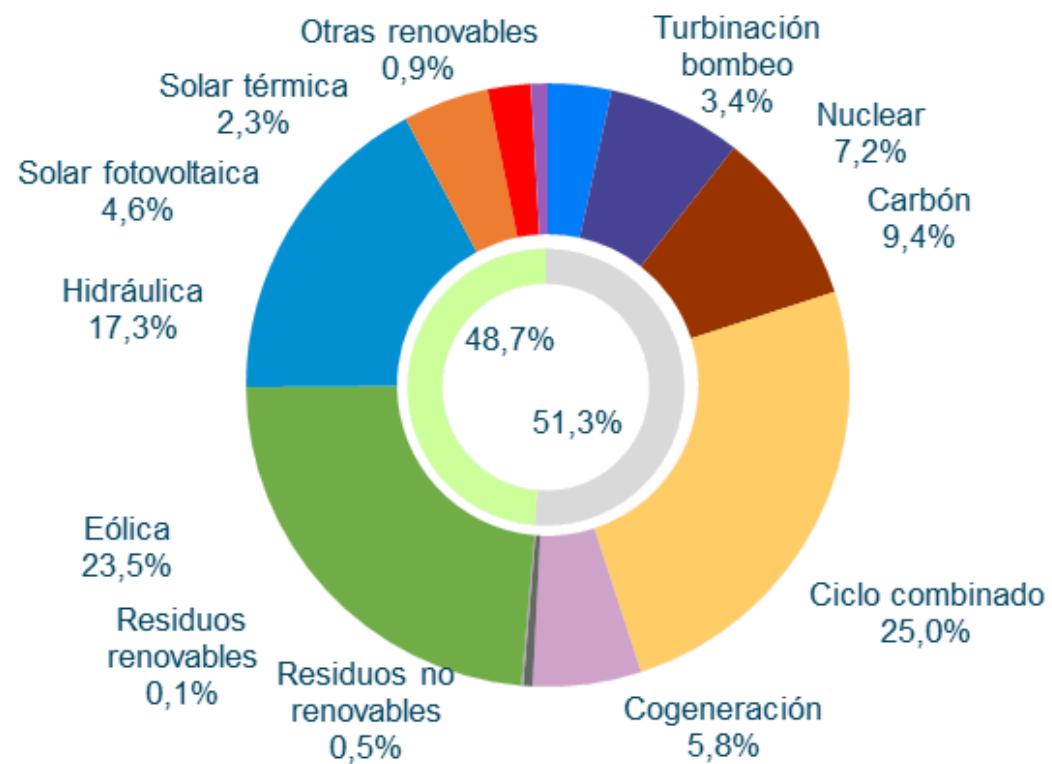
Fuente: Datos REE

13

# Estructura de potencia instalada en la península a 30 de Abril 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	9.215
Ciclo combinado	24.948	24.562	24.562
Eólica	22.920	23.091	23.130
Solar fotovoltaica	4.441	4.466	4.569
Solar térmica	2.304	2.304	2.304
Otras renovables	854	859	870
Cogeneración	5.804	5.730	5.697
Residuos	582	575	575
	98.862	98.643	98.415

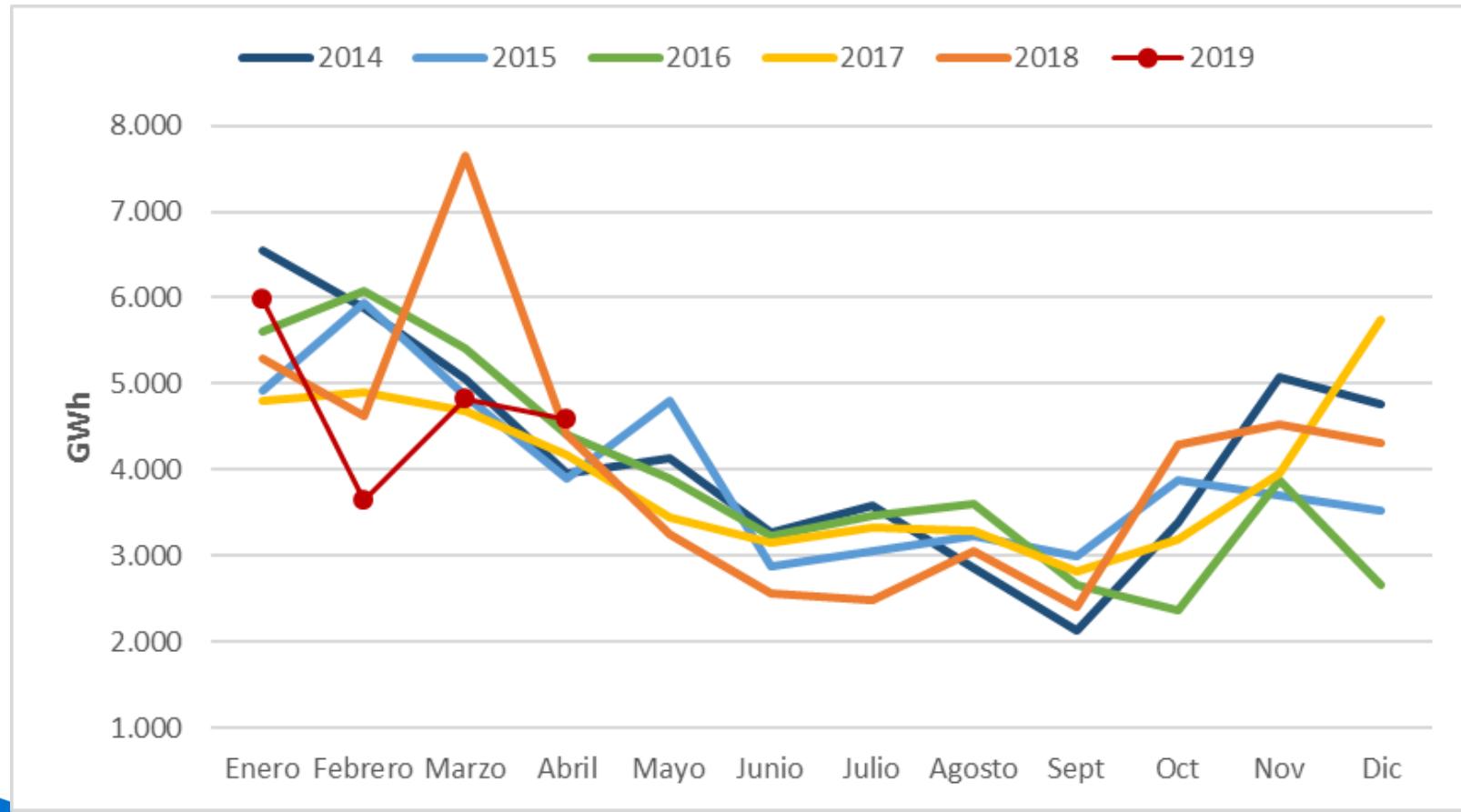


Fuente: REE

Fuente: REE/Elaboración AEE

# Generación eólica

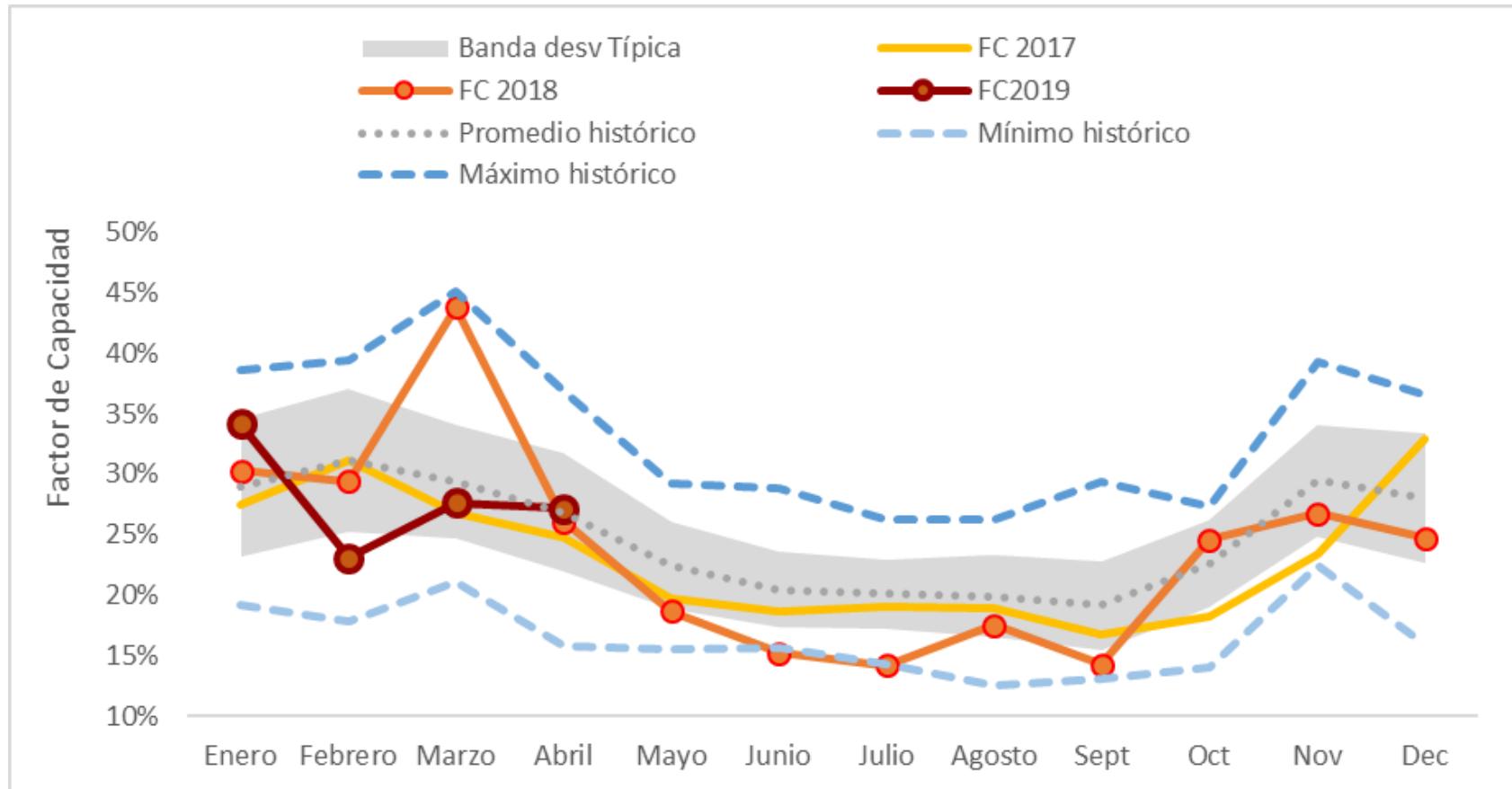
**En el mes de Abril, la generación eólica ha sido de 4.595 GWh cubriendo el 23,3% en el acumulado del año. A pesar de ello, la producción eólica sigue un 13,4% por debajo de la que hubo el año pasado en estas fechas.**



Fuente: REE / Elaboración AEE

16

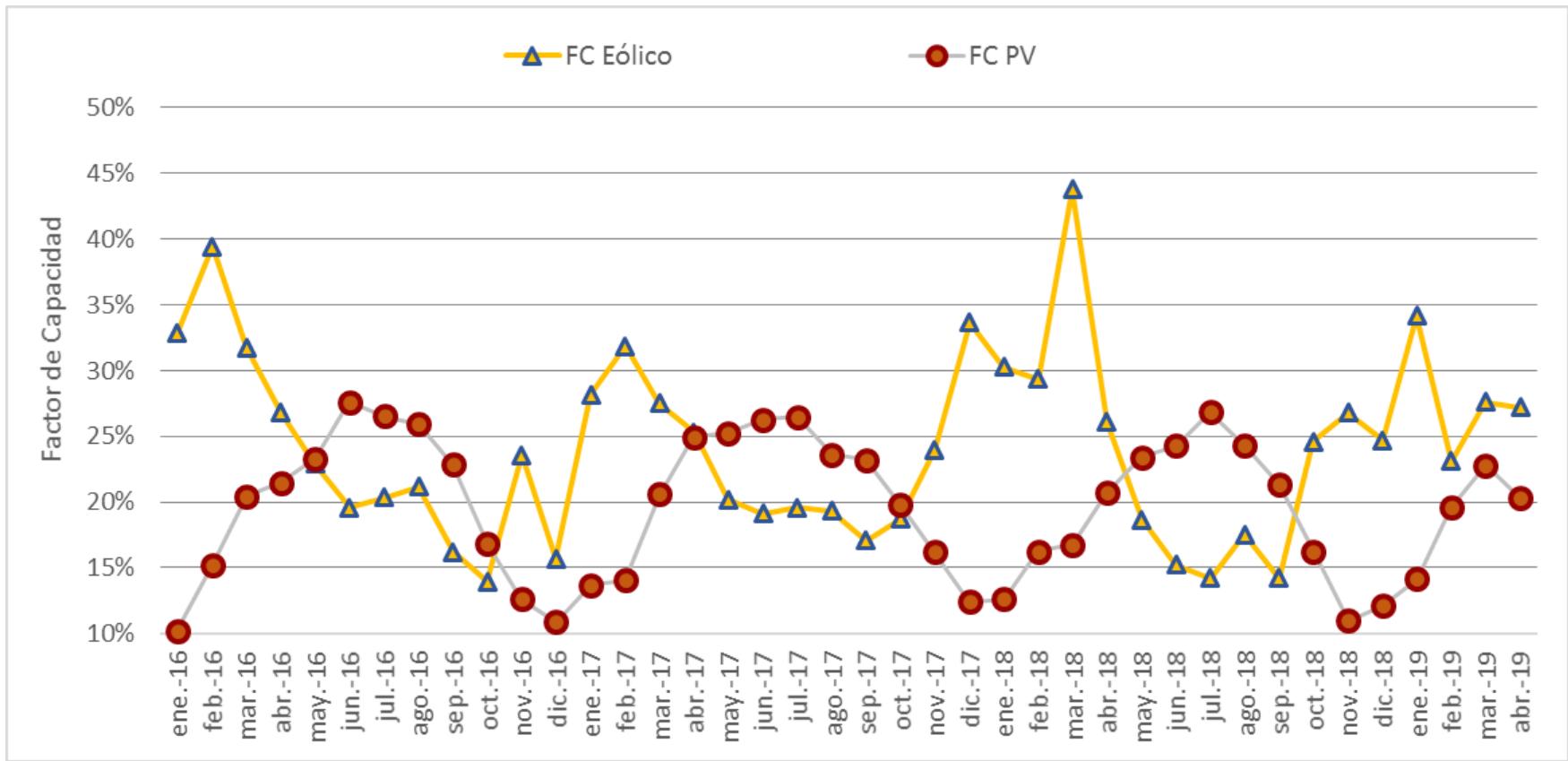
# El factor de capacidad de la eólica en Abril se mantiene en la línea del mes de marzo, con un valor de 27,18%.



Fuente: REE / Elaboración AEE

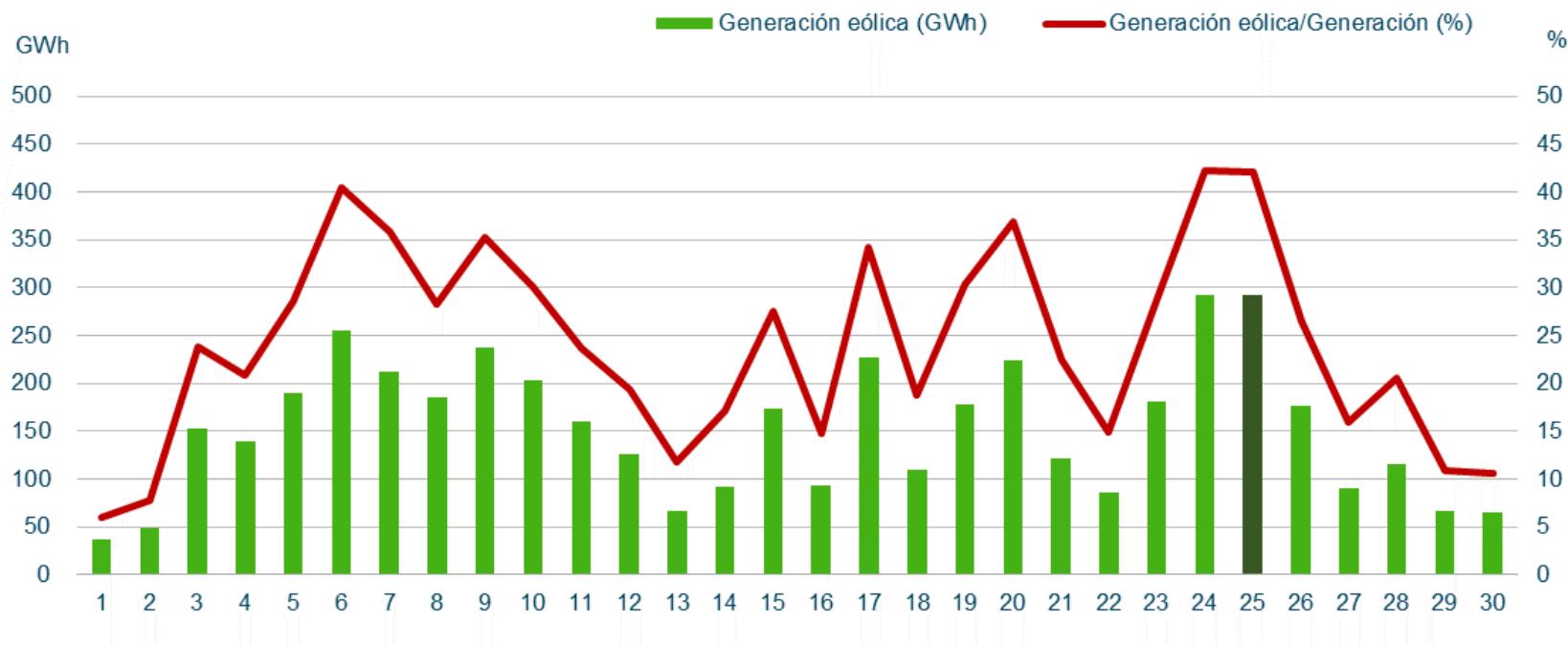
17

# Comparación del Factor capacidad Eólico vs. Fotovoltaico en España



Fuente: REE / Elaboración AEE

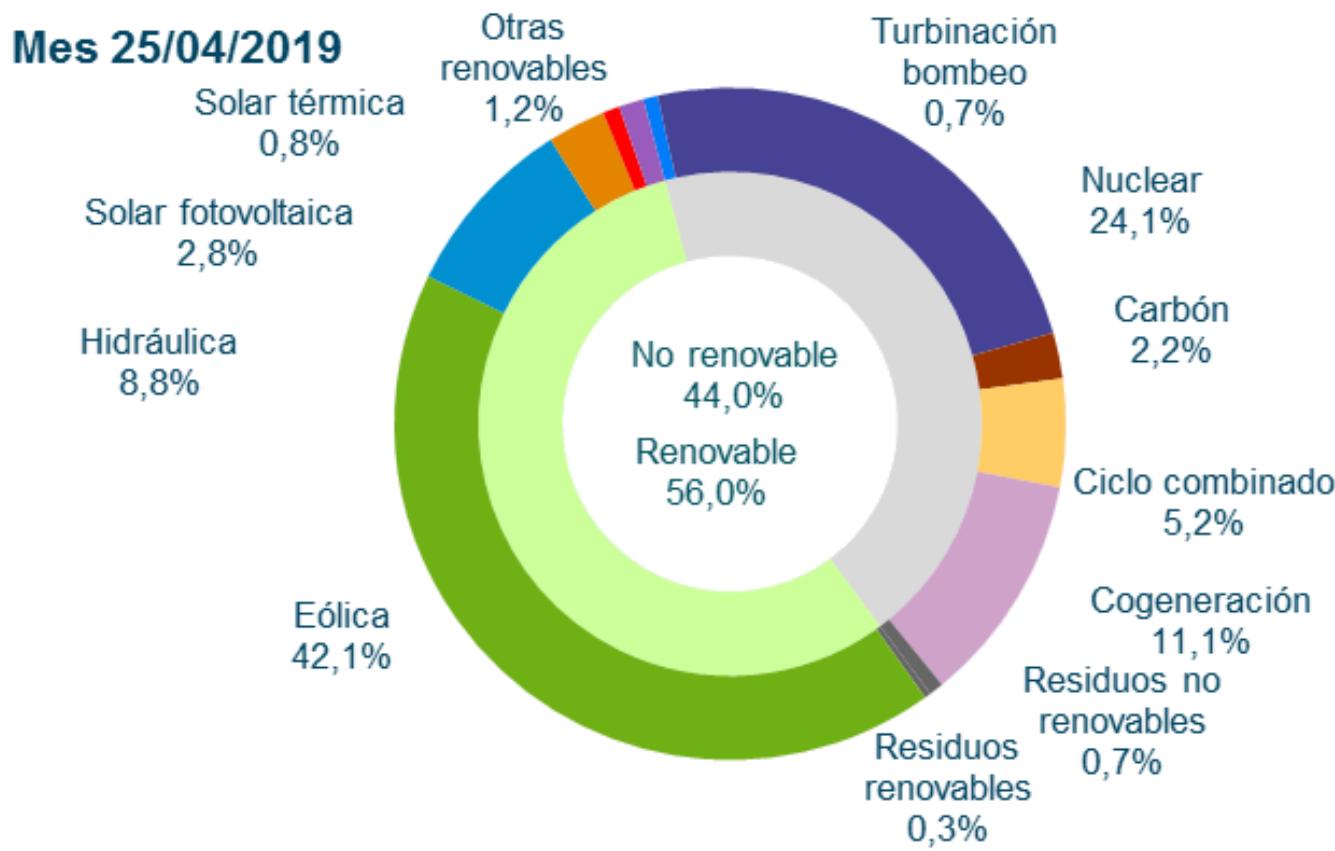
# Generación eólica diaria peninsular. Abril 2019



## Máximos de generación eólica peninsular

	Abril 2019		Histórica	
Potencia (MW)	15.766	Miércoles 24/04/2019 (18:35 h)	17.553	Jueves 29/01/2015 (19:27 h)
Cobertura de la demanda (%)	56,1	Jueves 25/04/2019 (02:54 h)	70,4	Sábado 21/11/2015 (04:50 h)

# Día de máxima generación renovable peninsular en Abril



Fuente: REE

20

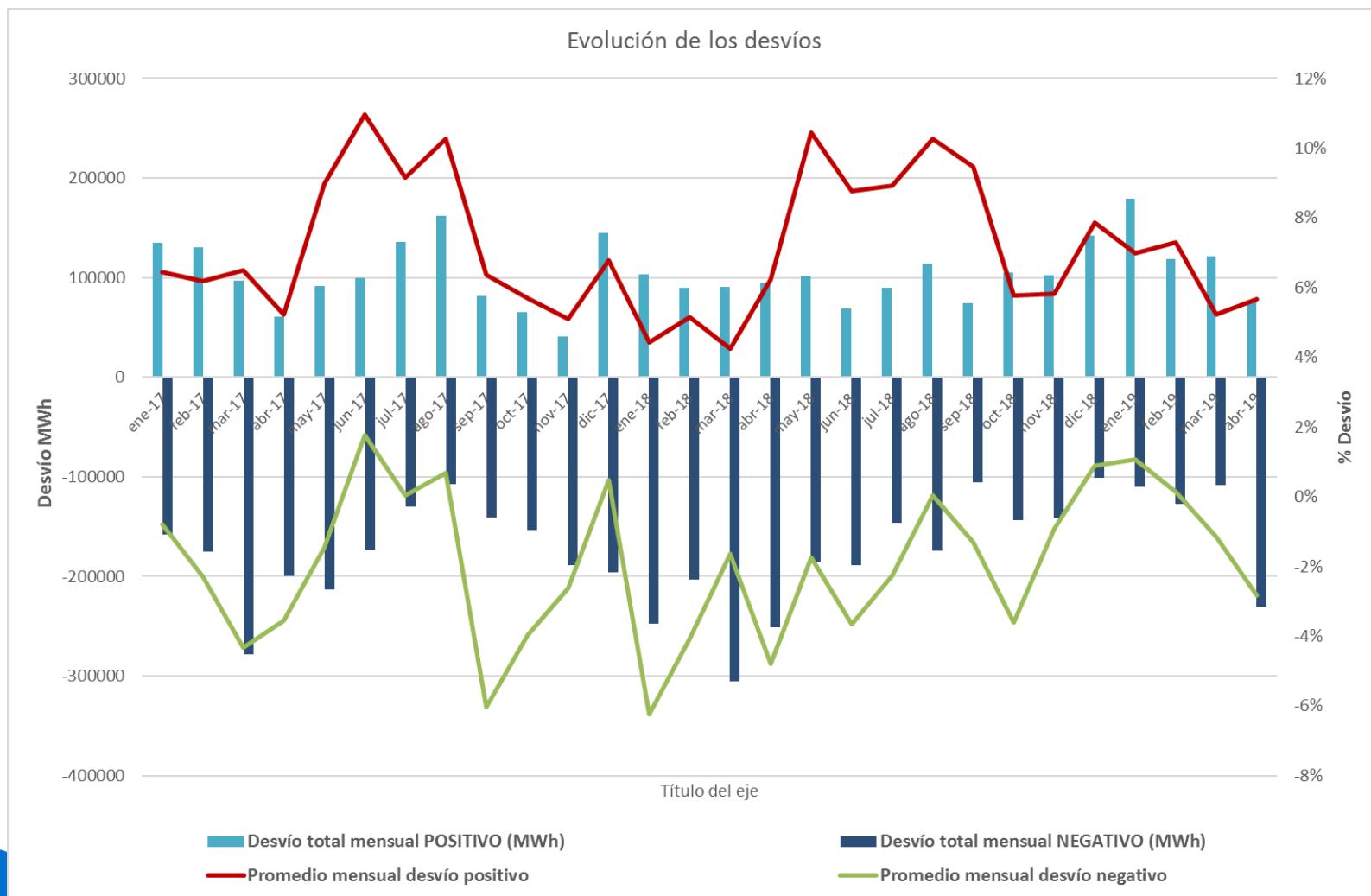
# Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos.

## En abril se ha producido un aumento de los desvíos respecto a marzo de 2019.

Fecha	Promedio mensual desvío positivo	Promedio mensual desvío negativo	Desvío total mensual POSITIVO (MWh)	Desvío total mensual NEGATIVO (MWh)
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
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

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

# Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos: Antes y después del Intradiario continuo



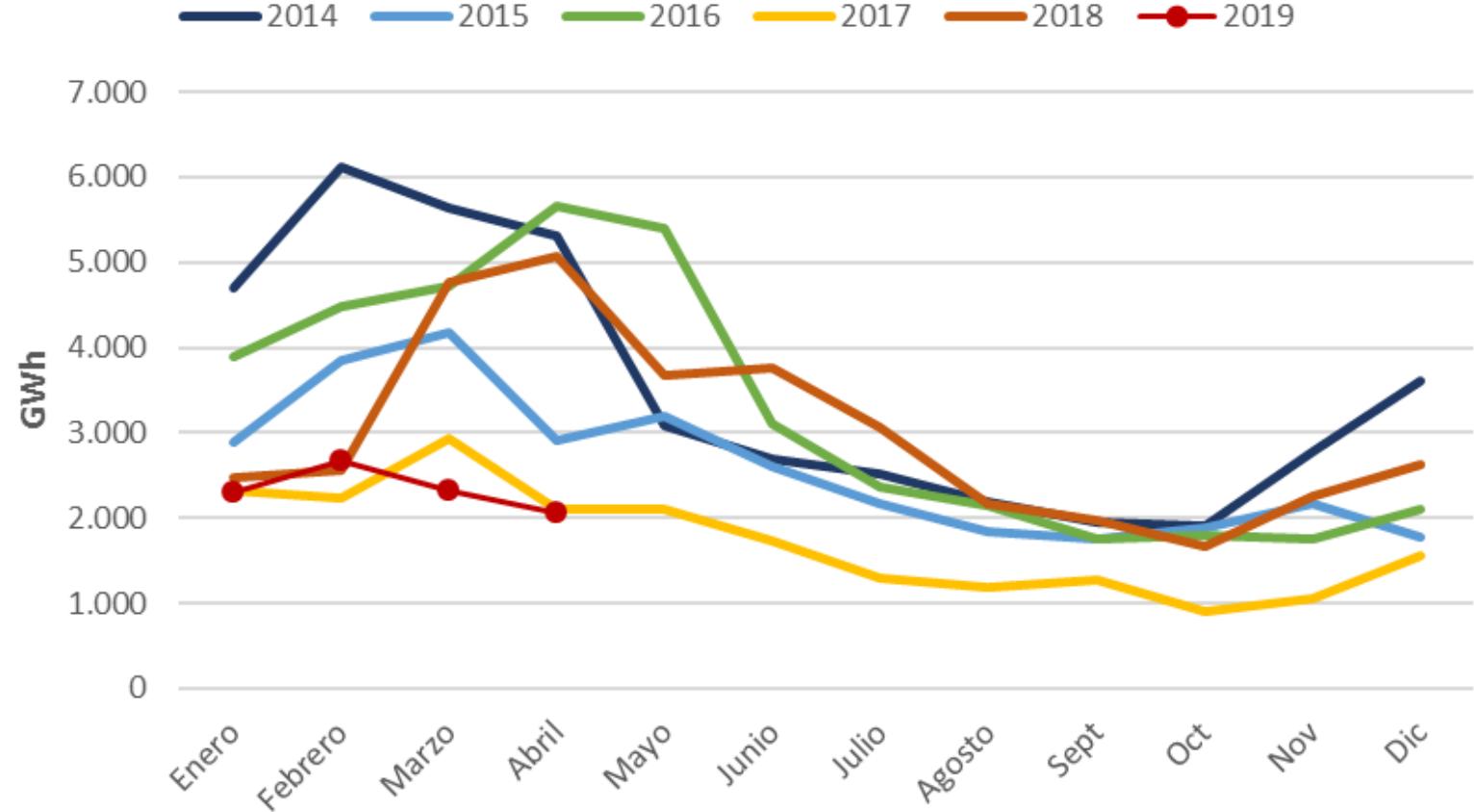
Fuente: REE / Elaboración AEE

22

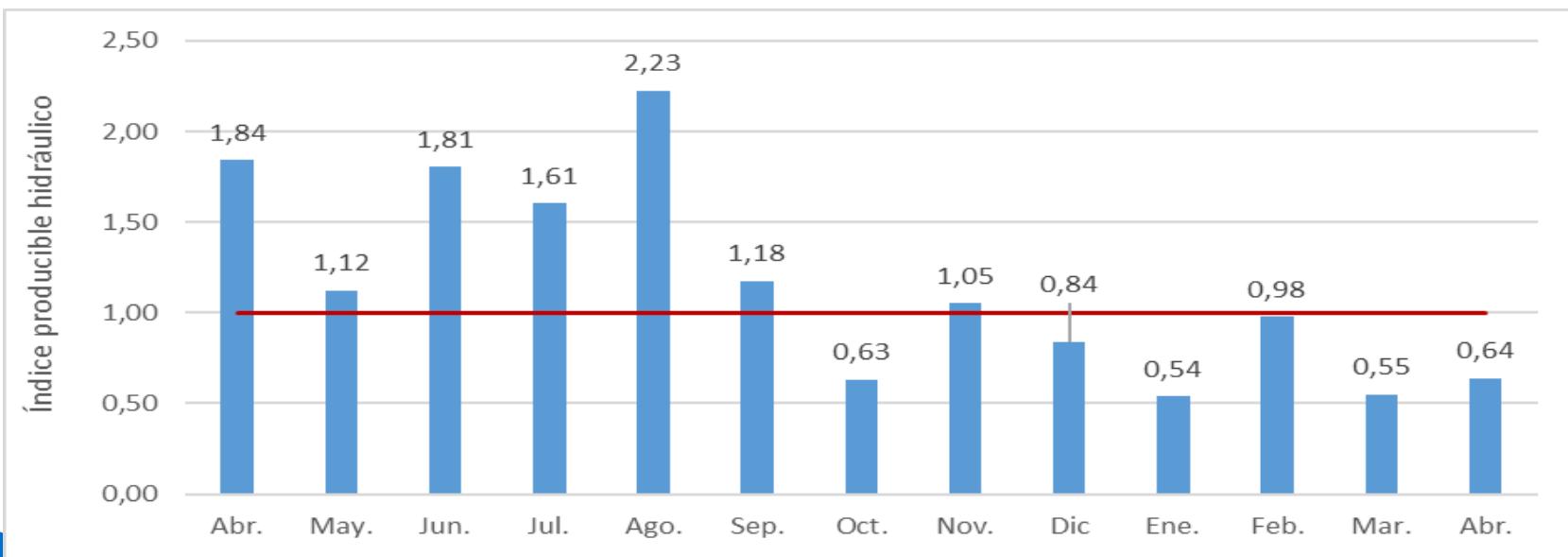
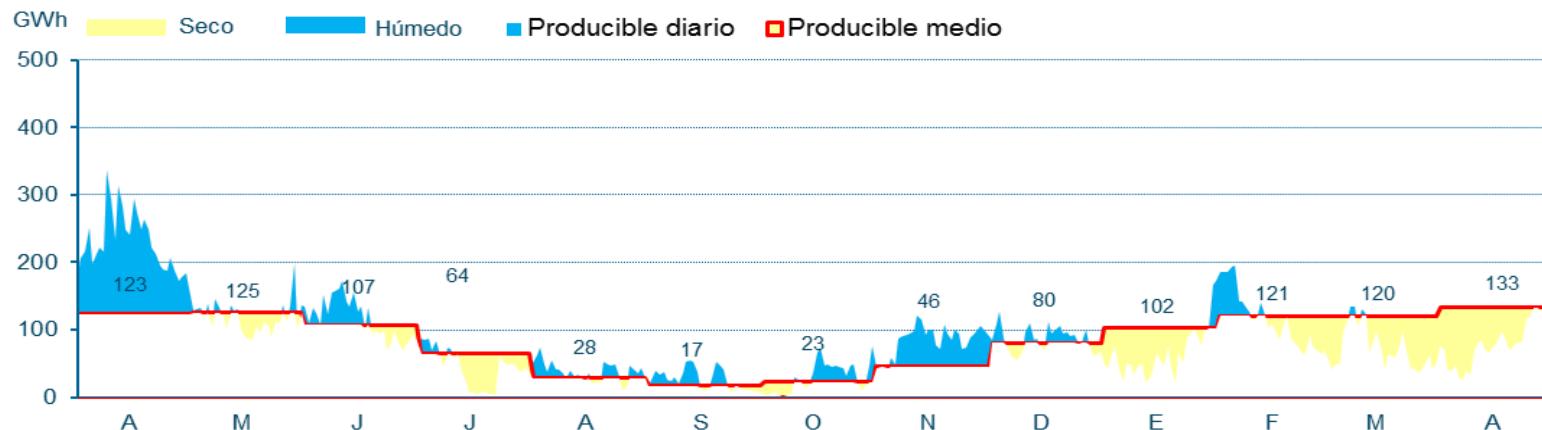
A photograph of a wind farm. In the foreground, there's a green grassy field. In the middle ground, several white wind turbines with three blades each stand in a row. The sky above is a clear, vibrant blue with some wispy white clouds. The perspective is from a low angle, looking across the field towards the horizon.

Generación resto de  
tecnologías

**Hidráulica: La hidráulica ha generado en Abril 2.053 GWh cubriendo el 11,5% de la demanda en el acumulado del año, con una producción un 37,2% inferior al mismo periodo de 2018.**

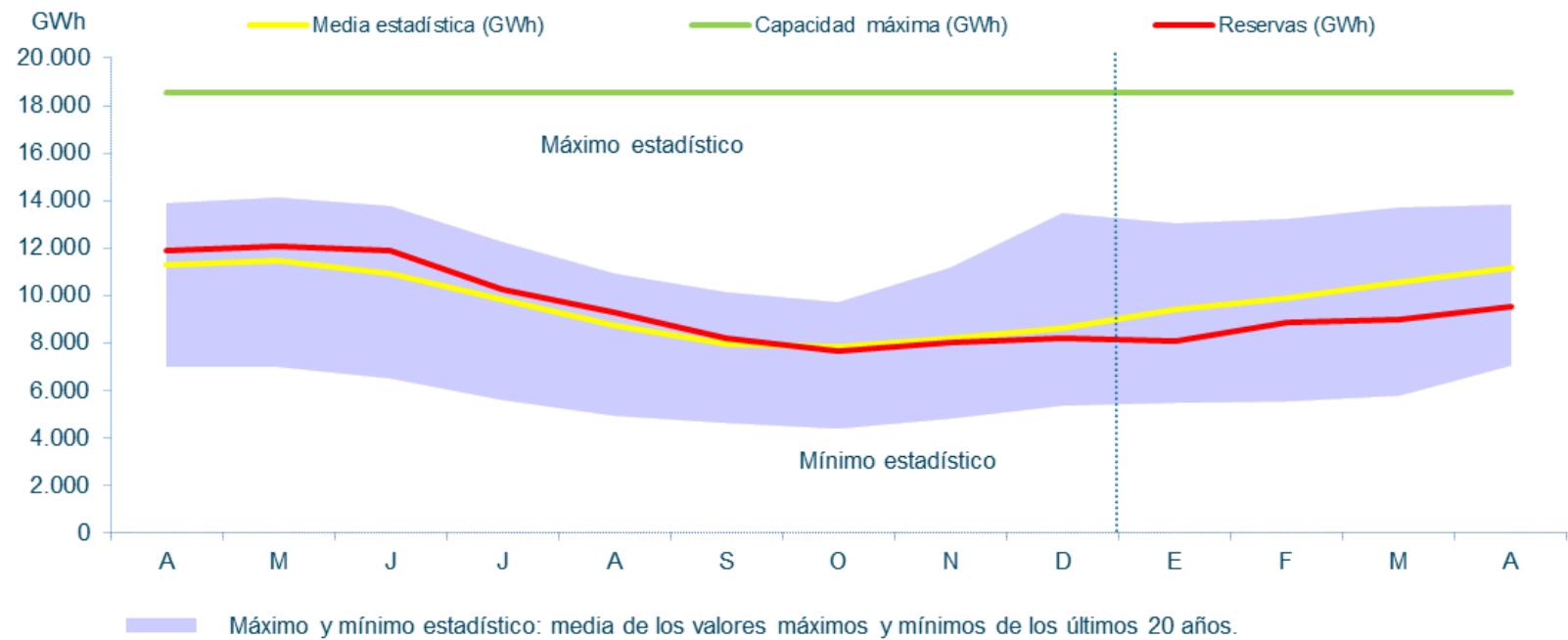


# Índice de producible hidráulico 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

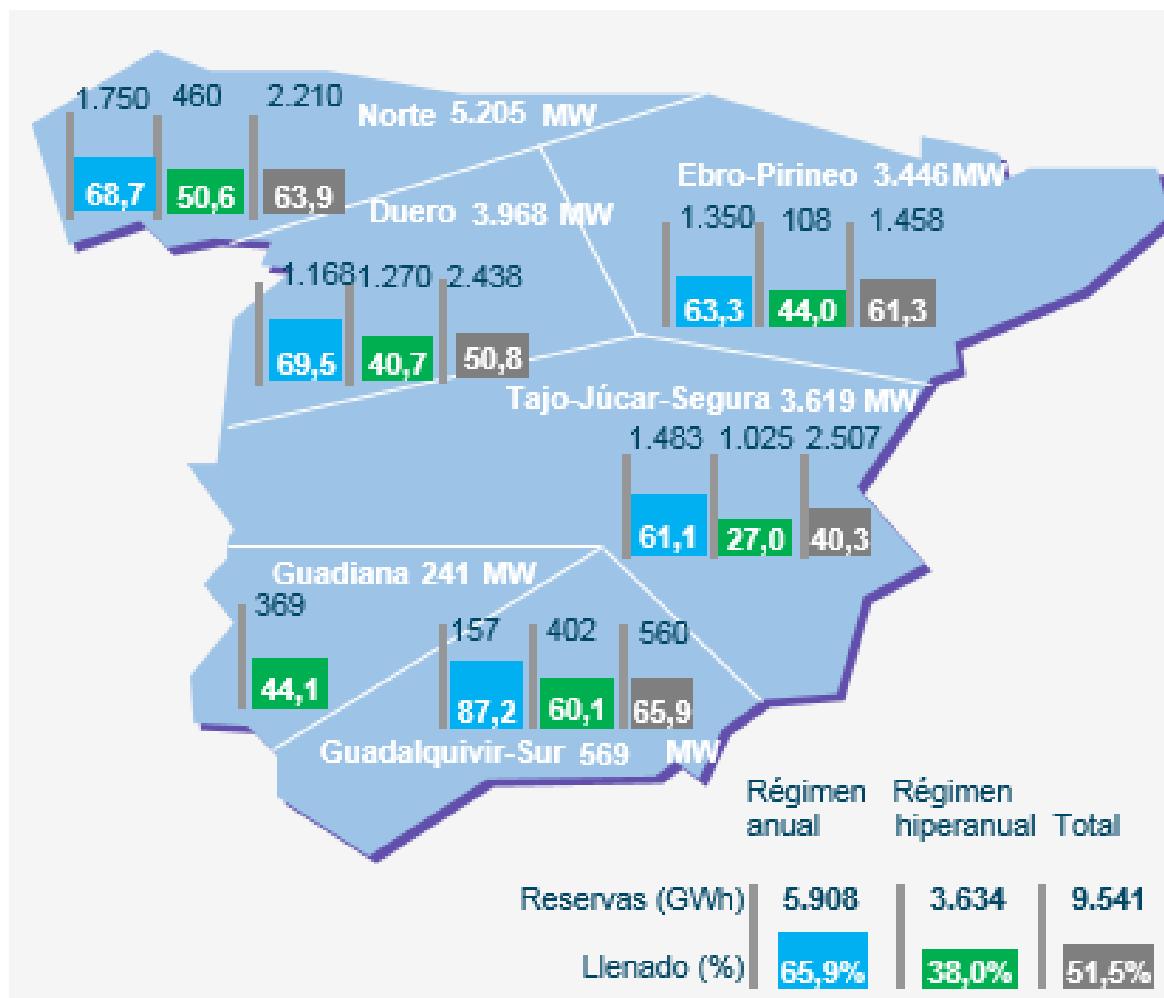
# Las reservas del conjunto de los embalses se encontraban en Abril de 2019 al 51,5% de capacidad



Fuente: REE

26

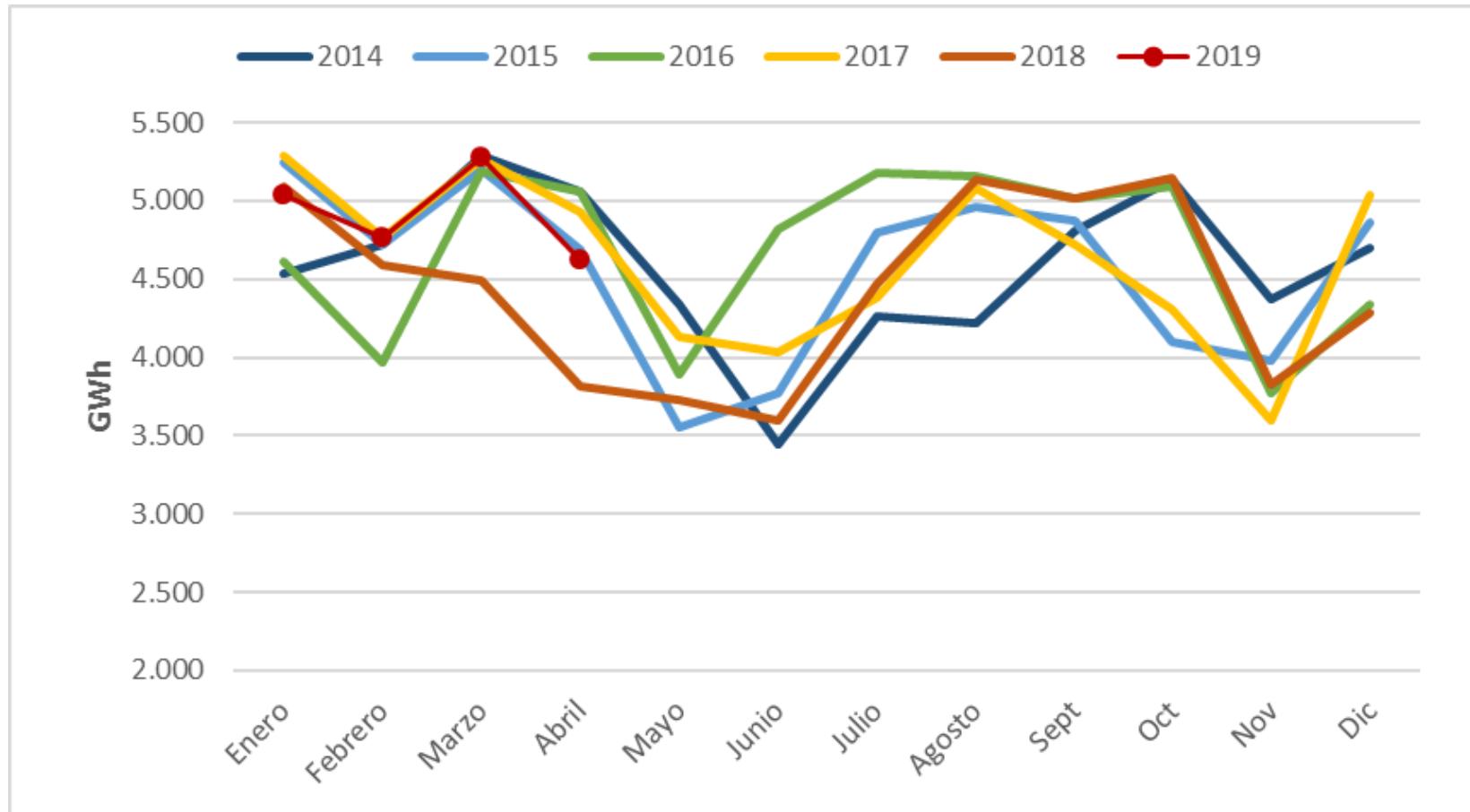
# Reservas hidroeléctricas a final de Abril de 2019



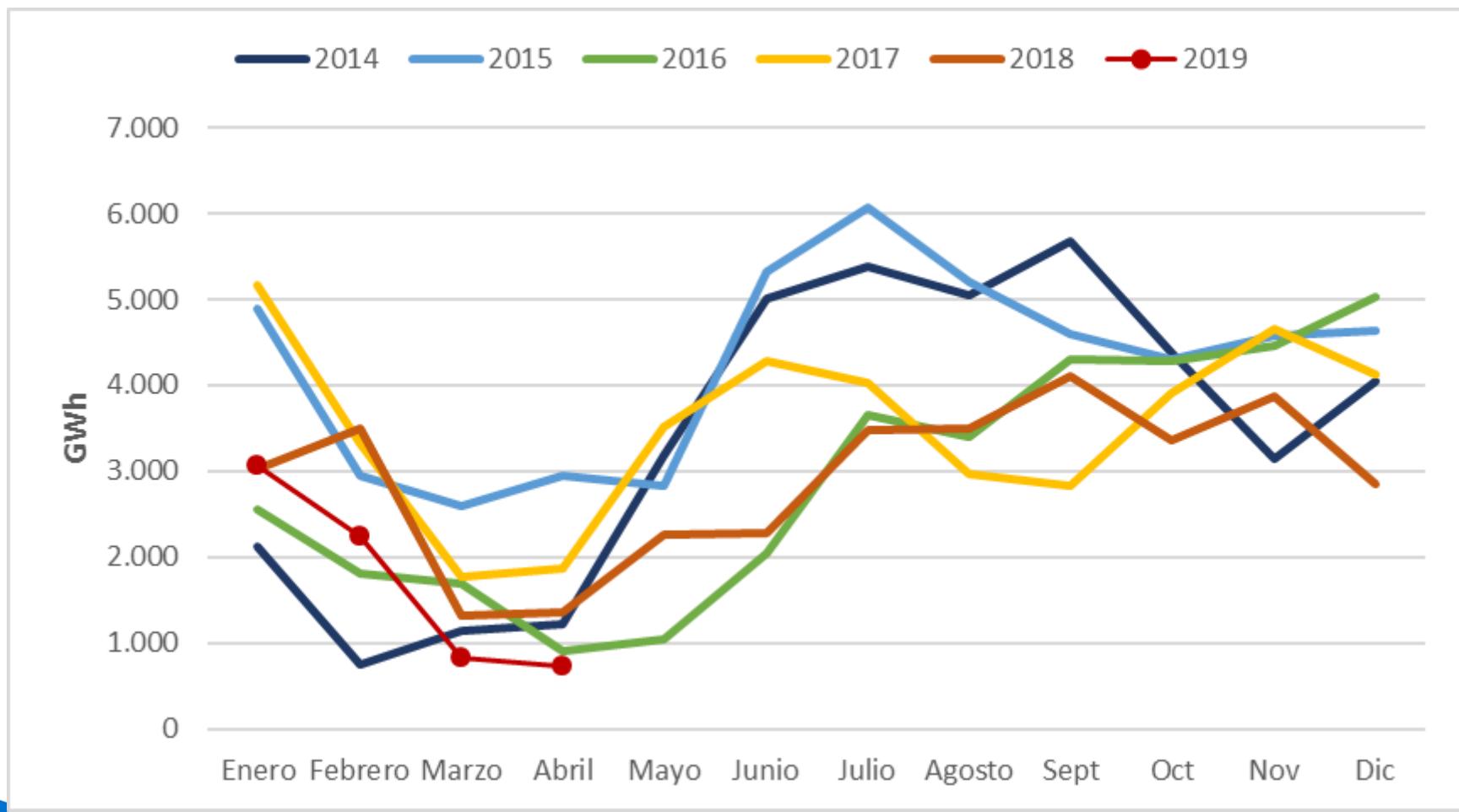
Fuente: REE

27

**Nuclear: La nuclear ha generado en Abril 4.622 GWh, un valor muy similar al de la generación eólica de este mes, con un 24,2% de cobertura de la demanda en el acumulado del año.**

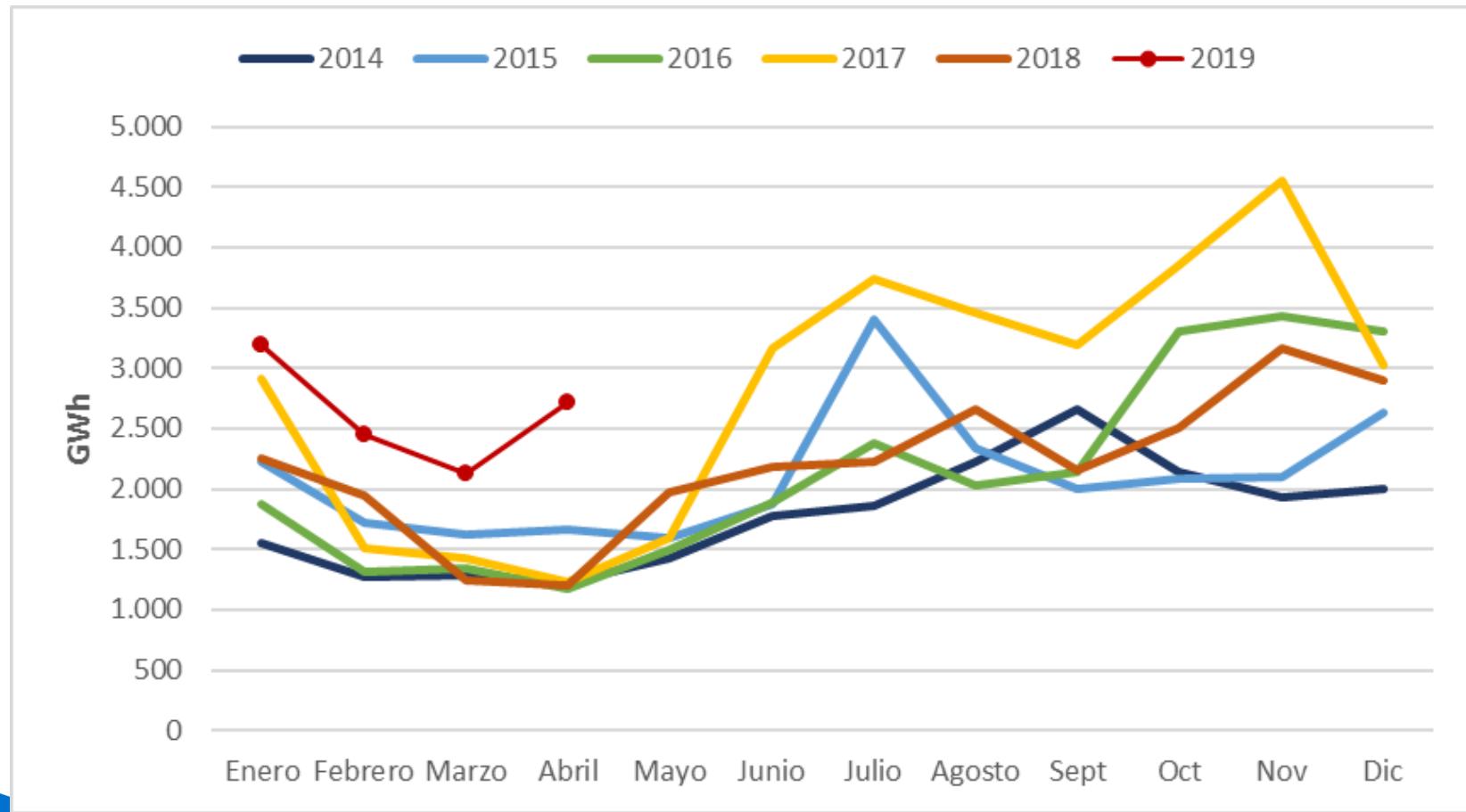


**Carbón: El carbón ha generado en Abril 723 GWh, cubriendo un 3,9 % de la demanda, siendo la generación un 25,2% inferior al mismo periodo de 2018.**



Fuente: REE / Elaboración AEE

**Ciclo combinado: El CC ha generado en Abril 2.714 GWh, aumentando la producción un 57,7 % en 2019 respecto al mismo periodo de 2018.**



Fuente: REE / Elaboración AEE

# Índice

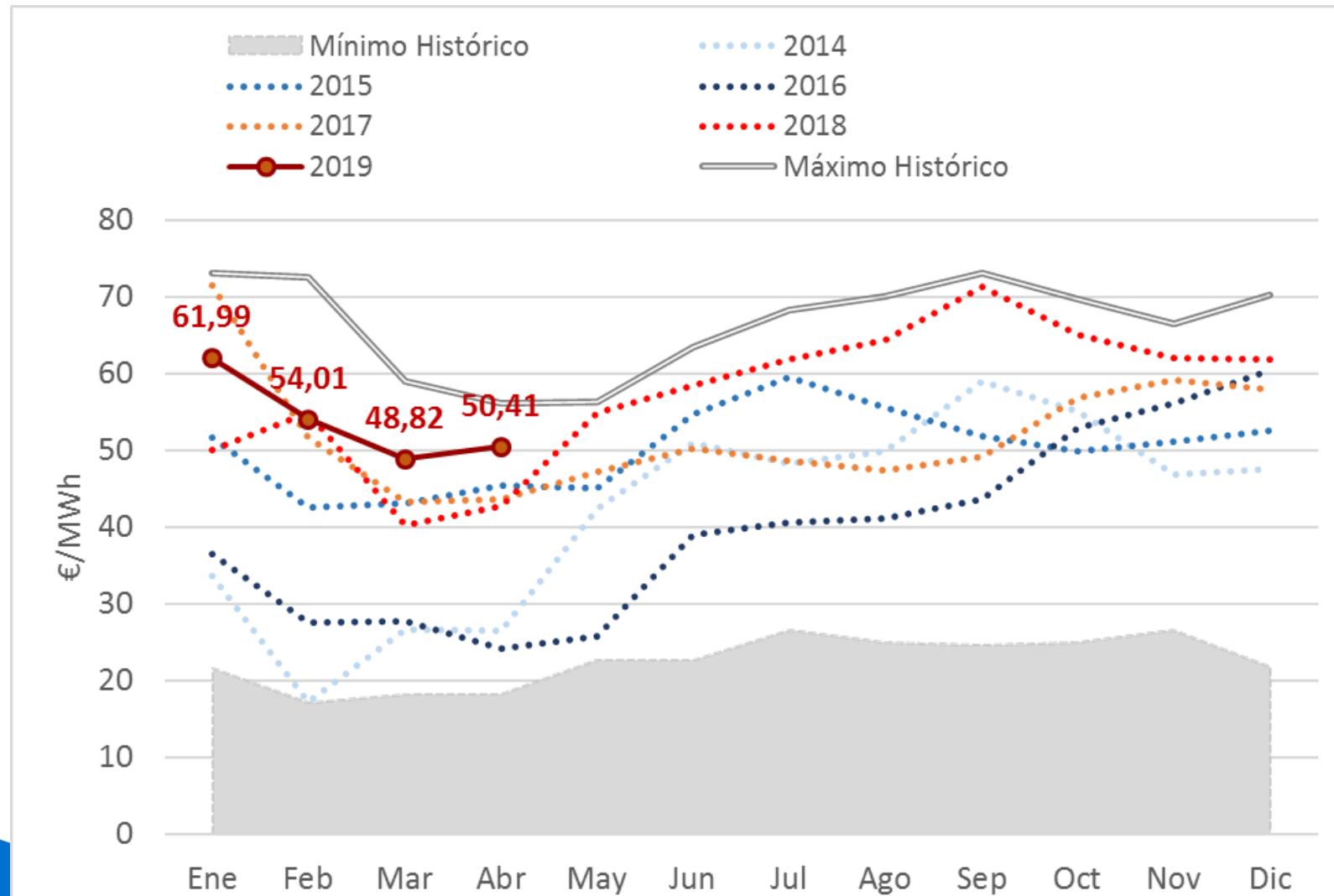
## 1. Situación actual:

- 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
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

## 3. Mercados de Futuros

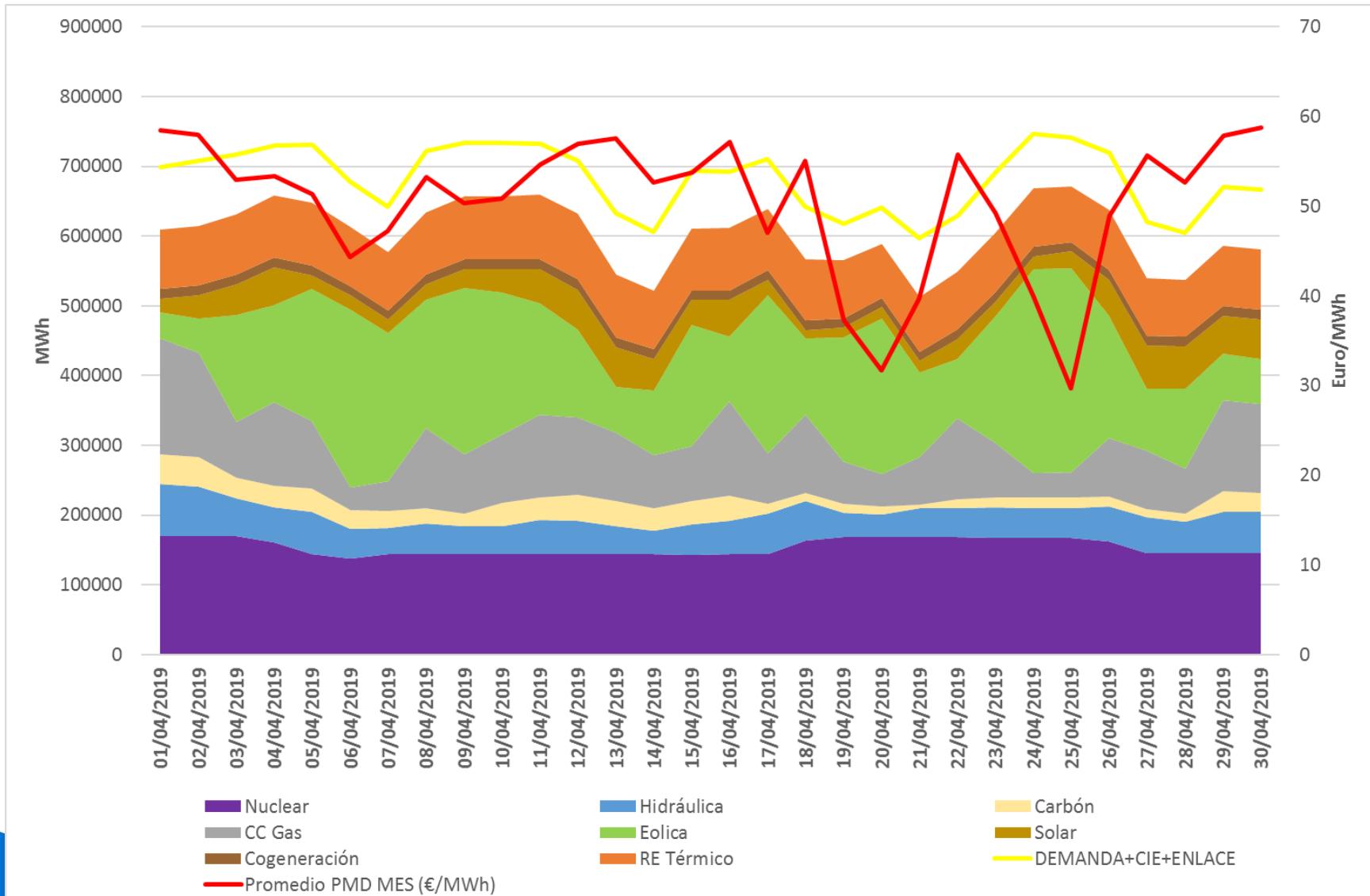
En abril de 2019 el PMD aumenta ligeramente respecto a marzo, alcanzando un valor de 50,41 €/MWh, afianzando la tendencia de precios mínimos horarios de los últimos meses.



# Tecnologías que fijan precio

	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	HI	HI	HI	HI	BG HI RE	HI	HI	HI	HI	HI	BG TCC	BG HI RE	HI	BG HI	RE	HI	HI	HI	HI				
	02	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	RE	HI	BG	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI			
	03	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	TCC	HI	HI	RE	TER	TER	TER	TER	TER	HI	HI	HI	TCC	HI			
	04	HI	RE	RE	TER	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	BG	TCC	HI	HI	HI	HI	HI			
	05	TCC	TER	TER	HI	HI	RE	HI	RE	HI	HI	RE	HI	HI	TER	TCC	RE	TCC	TER	HI	HI	HI	HI	HI			
	06	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI			
	07	HI	HI	HI	HI	RE	RE	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	TER	TER	TER	TER	HI	BG	HI	HI		
	08	HI	RE	TER	TER	TER	TER	RE	TER	HI	HI	BG	HI	HI	TCC	HI	RE	TCC	TCC	HI	TER	HI	BG	HI	TCC		
	09	TER	RE	TER	HI	HI	RE	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	RE	BG	BG RE	TCC	TCC	TCC	TCC	RE	HI	HI	HI		
	10	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	TCC	TCC	RE	TCC	RE	RE	HI	HI	HI		
	11	HI	HI	HI	TER	TER	HI	HI	HI	BG	RE	HI	HI	RE	HI	HI	TCC	TCC	TCC	TCC	HI	HI	HI	HI	HI		
	12	HI	HI	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	TCC	HI	RE	RE	RE	HI	HI	BG	HI		
	13	RE	BG	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HI	TER	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI		
	14	HI	TCC	HI	RE	TER	TER	TER	TER	RE	TER	TCC	HI	HI	TCC	HI	RE	TER	TCC	TCC	TER	HI	HI	RE	HI		
	15	HI	HI	RE	TER	TER	TCC	TER	HI	RE	BG	RE	HI	HI	HI	TCC	TER	TER	HI	HI	TER	TCC	HI	HI	BG	HI	
	16	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	BG	HI	HI	BG	HI	TCC	TCC	TCC	HI	RE	TCC	TCC	RE	HI	HI	TCC	HI
	17	HI	RE	HI	RE	HI	RE	TER	HI	BG	RE	HI	TER	RE	HI	RE	RE	RE	HI	TCC	BG	TCC	HI	HI	HI	HI	
	18	HI	BG	BG	HI	HI	BG	BG	HI	RE	BG	HI	HI	BG	TCC	HI	TCC	TCC	HI	HI	TER	TCC	HI	TCC	TCC		
	19	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	RE	HI	HI	RE	RE	RE	RE	HI	HI	RE	RE	RE	RE	RE	HI	HI	HI	BG	
	20	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	RE	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI	
	21	BG II RE	RE	TCC	HI	HI	HI	RE	RE	TCC	HI	BG	BG	HI	HI	RE	TCC	HI	TCC	TCC	RE	HI	RE	HI	BG	HI	
	22	HI	HI	BG RE	HI	HI	HI	RE	HI	TCC	BG	BG HI	BG HI	HI	HI	HI	BG HI	HI	TCC	BG	HI	RE	TCC	BG HI	HI	HI	RE
	23	HI	RE	HI	RE	HI	RE	RE	HI	HI	RE	HI	HI	TCC	HI	RE	BG HI	RE	BG HI	RE	BG	BG	TCC	HI	HI	HI	RE
	24	HI	RE	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	II	HI	RE	RE	RE	RE	HI	RE	RE	BG	HI	RE	RE	RE	
	25	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	HI	BG	BG	RE	BG	RE	RE	RE	RE	RE	HI	HI	RE	RE	RE	RE	BG	
	26	RE	HT	RE	RE	HT	HT	HT	HT	HT	TCC	HT	TCC	HT	TCC	RE	TCC	HT	HT	HT	TCC	HT	RE	RE	HT	HT	

# Comparativa Producción vs. Demanda



Fuente: REE/Elaboración AEE

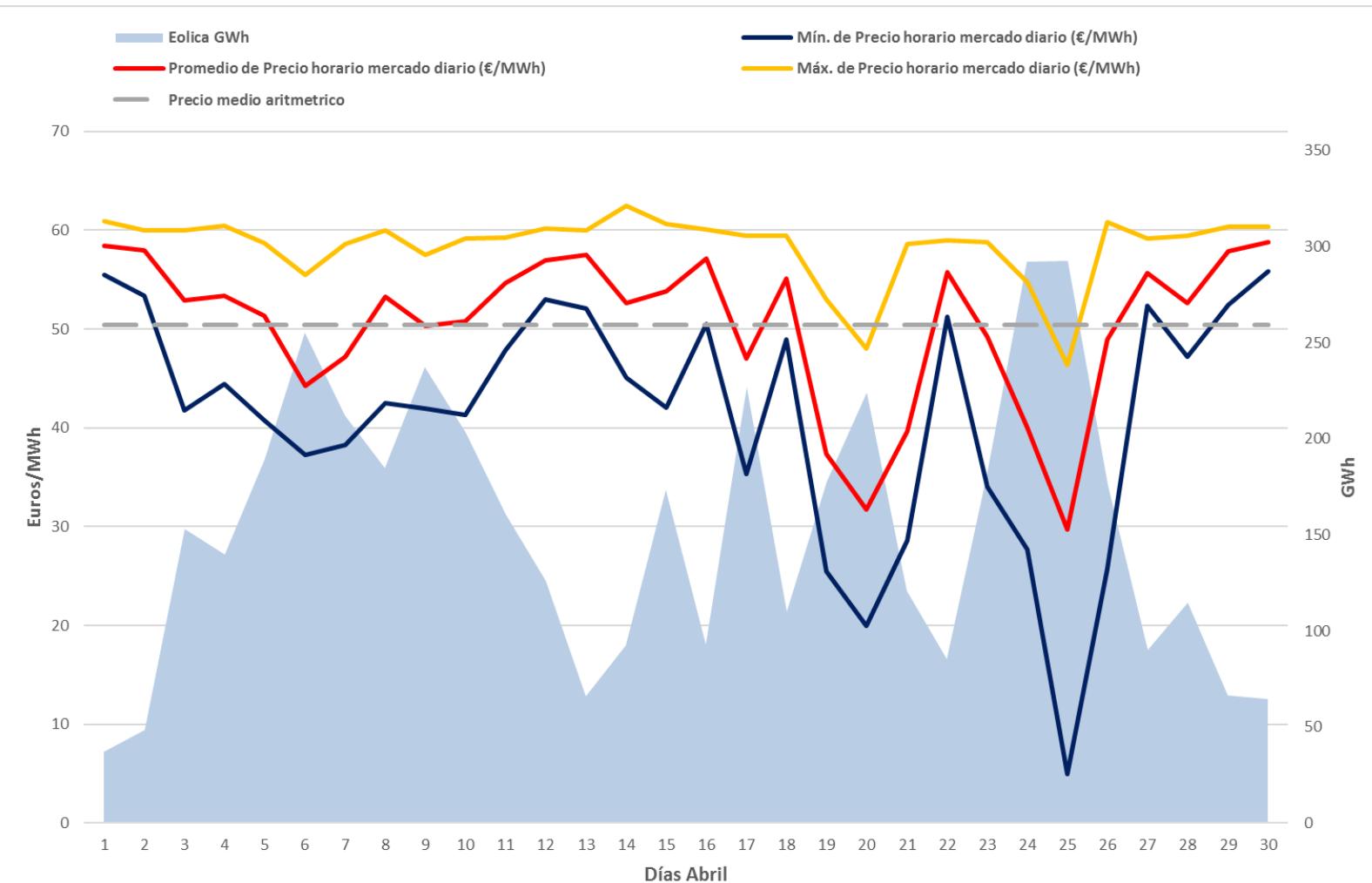
34

# El PMD medio en abril vuelve a subir, aunque los precios máximos y mínimos se mantienen.

Mes <sup>50,41</sup>	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 (%)
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%
Feb-19	15,60	54,01	70,66	0	-13%	-2%
Marz-19	3,52	48,82	61,41	0	-10%	22%
<b>Abr - 19</b>	<b>5</b>	<b>50,41</b>	<b>62,48</b>	<b>0</b>	<b>3%</b>	<b>18%</b>

Fuente: OMIE / Elaboración AEE

# Abril 2019: Se aprecia un descenso de los precios mínimos y máximos, con un marcado efecto depresor en los días de mayor producción eólica



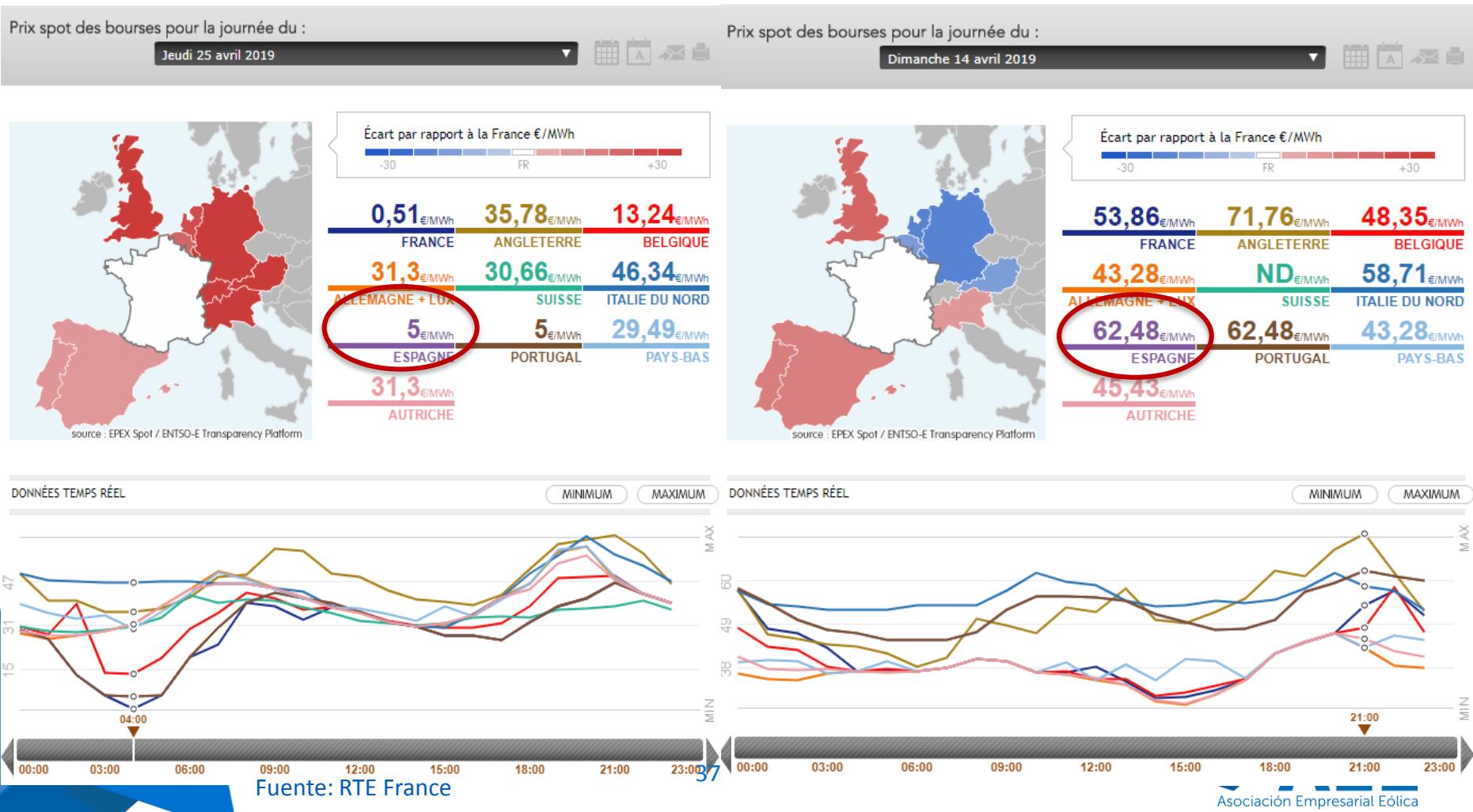
Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

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

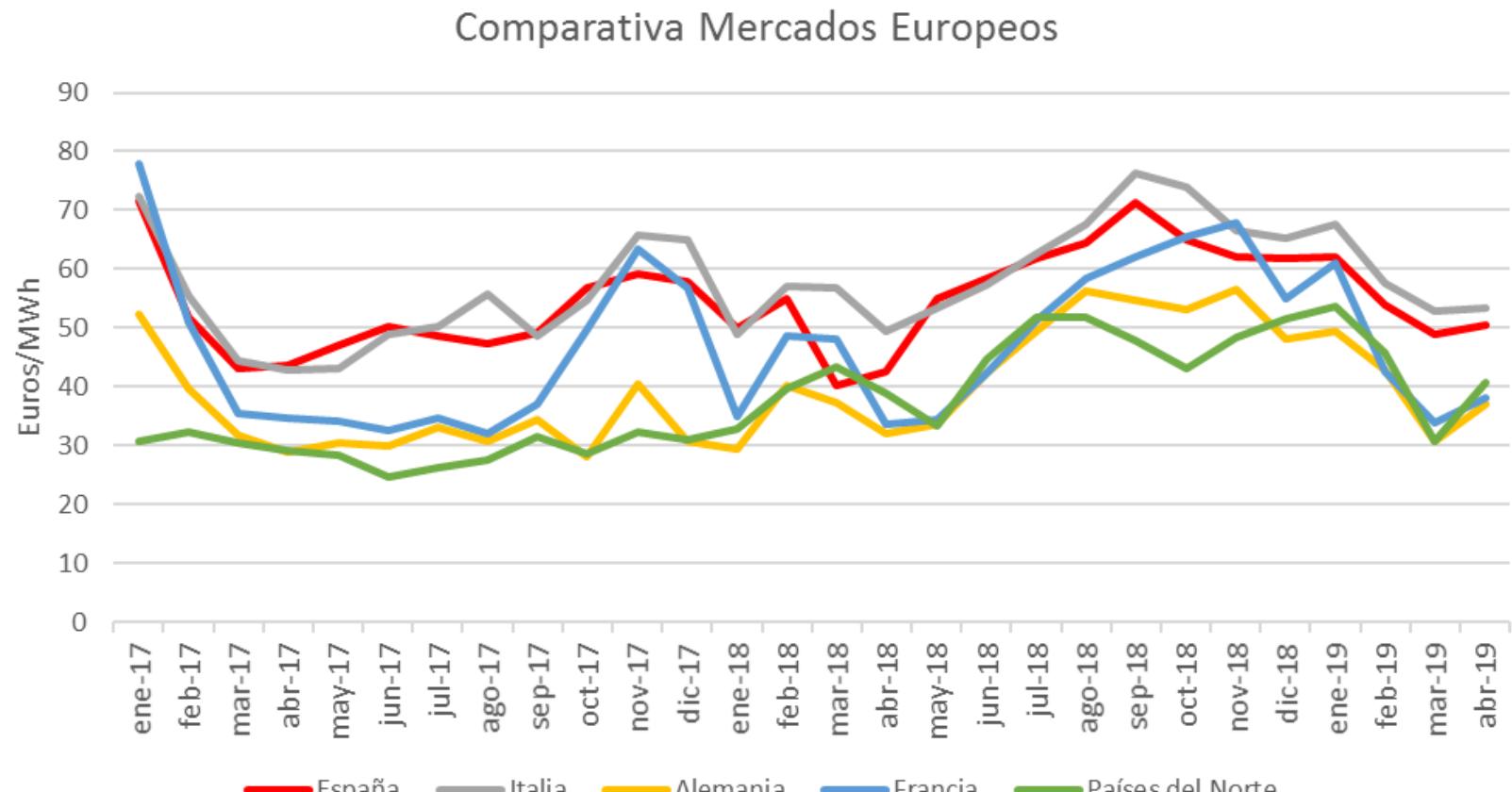
ABRIL

Día precio mín. España (25 abril)

Día precio máx. España (14 abril)



# Abril 2019: Evolución de PMD en otros 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>
<b>Feb-19</b>	<b>3.645</b>	<b>5.425</b>	<b>54,01</b>	<b>51,32</b>	<b>-2,69</b>	<b>0,9502</b>
<b>Mar-19</b>	<b>4.823</b>	<b>6.483</b>	<b>48,82</b>	<b>46,65</b>	<b>-2,17</b>	<b>0,9556</b>
<b>Abr-19</b>	<b>4.595</b>	<b>6.382</b>	<b>50,41</b>	<b>47,36</b>	<b>-3,05</b>	<b>0,9394</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)
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>
Ene-19	60,49	0,03	0,03	-0,33	0	<b>60,22</b>
Feb-19	51,32	0,04	0,03	-0,62	0	<b>50,77</b>
Mar-19	46,65	-0,01	0,04	-0,41	0	<b>46,27</b>
Abr-19	47,36	-0,01	0,25	-0,62	-0,01	<b>46,97</b>

# Índice

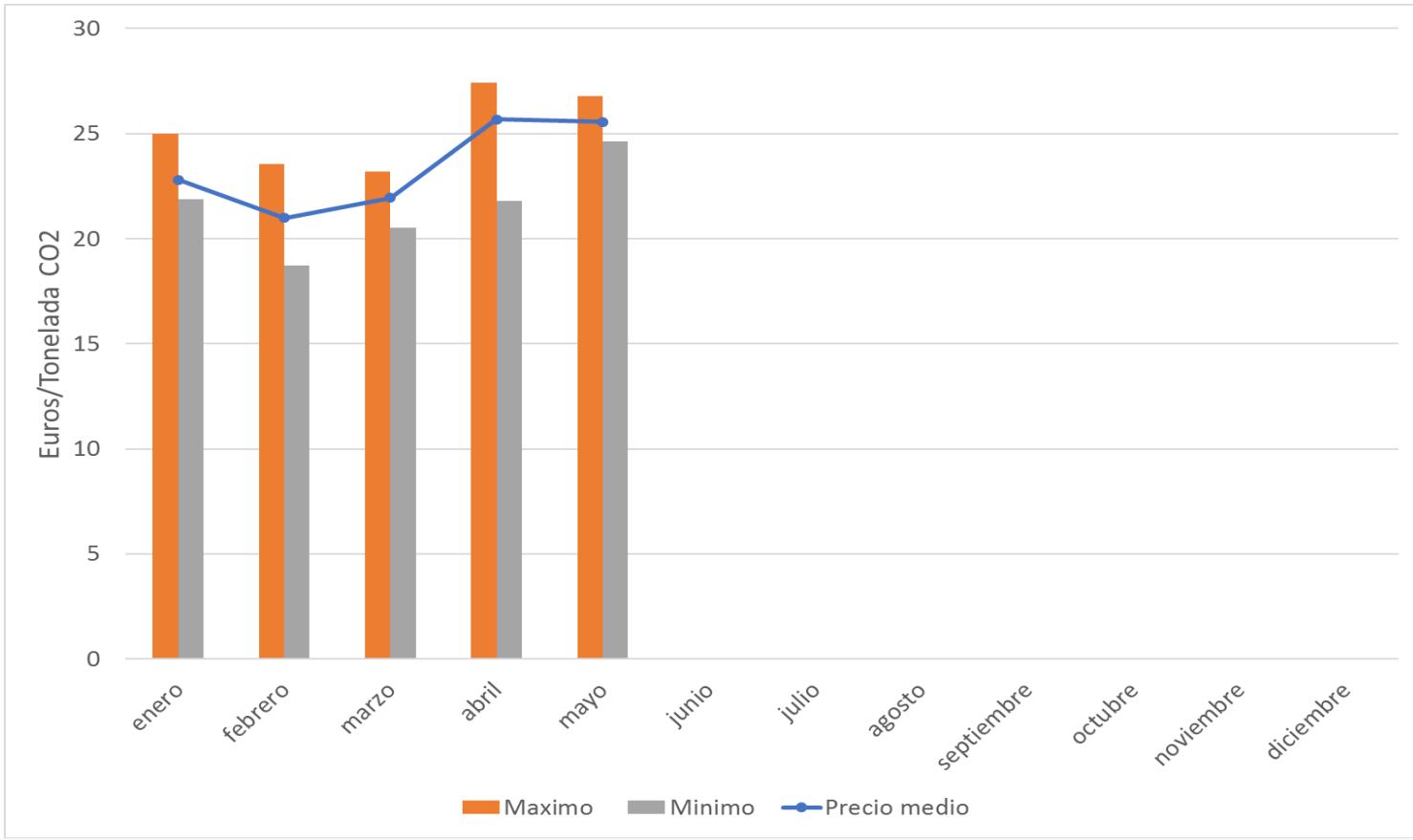
## 1. Situación actual:

- 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
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

## 2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares

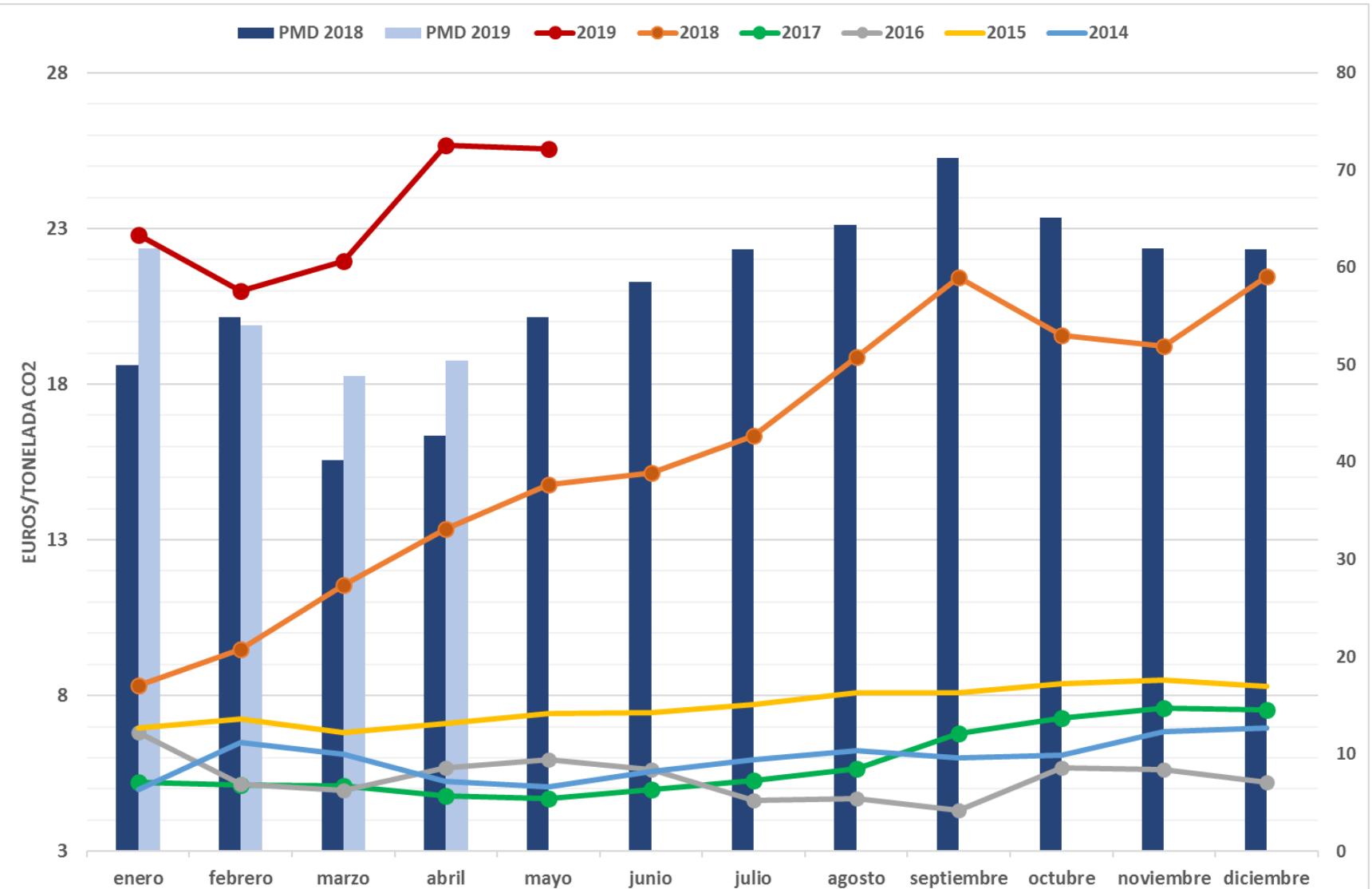
## 3. Mercados de Futuros

# Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Precios CO2		EUA	CER
Media anual		23,33 €	0,23 €
Enero		23,24 €	0,24 €
Febrero		20,99 €	0,23 €
Marzo		21,95 €	0,22 €
Abrial		25,67 €	0,23 €
Mayo		25,55 €	0,22 €

# Evolución Precio Derechos de emisión CO2

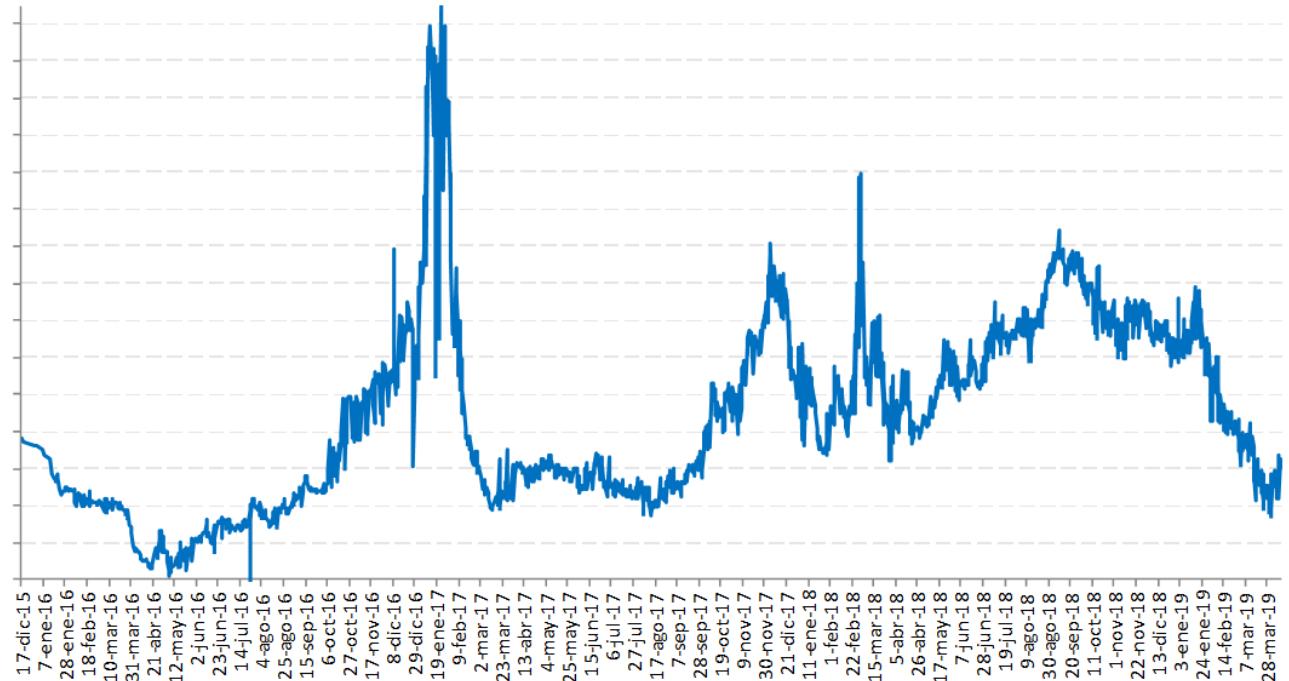


El valor promedio de los derechos de emisión de CO2 ha alcanzado en abril el valor medio de **25,7** Euros/tonelada, continuando la escalada del último año.

# Evolución precio del gas natural

€ / MWh

Evolución Precio Gas - Day Ahead  
MIBGAS



Mes	MIBGAS+	Difer.	%	MIN	MAX
Dic 2015	19,39			19,3	19,7
Ene 2016	17,48	-1,91	-9,9%	16,6	19,0
Feb 2016	16,38	-1,10	-6,3%	16,0	16,9
Mar 2016	15,78	-0,60	-3,7%	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	23,45	0,44	1,9%	18,4	33,9
Abr 2018	21,02	-2,43	-10,4%	19,4	23,3
May 2018	22,61	1,59	7,6%	20,3	25,0
Jun 2018	23,12	0,51	2,3%	21,7	25,0
Jul 2018	25,30	2,18	9,4%	23,5	27,0
Ago 2018	26,56	1,26	5,0%	23,8	29,0
Sep 2018	29,19	2,63	9,9%	27,8	30,8
Oct 2018	26,95	-2,24	-7,7%	25,1	29,3
Nov 2018	26,17	-0,78	-2,9%	23,9	27,2
Dic 2018	25,30	-0,87	-3,3%	23,5	26,9
Ene 2019	25,04	-0,26	-1,0%	23,0	27,8
Feb 2019	20,82	-4,22	-16,9%	19,4	24,1
Mar 2019	18,06	-2,76	-13,3%	15,6	20,4
Abri 2019 (Benchmark)*	17,59	-0,47	-2,6%	15,5	18,7

Fuente: MIBGAS/ACOGEN

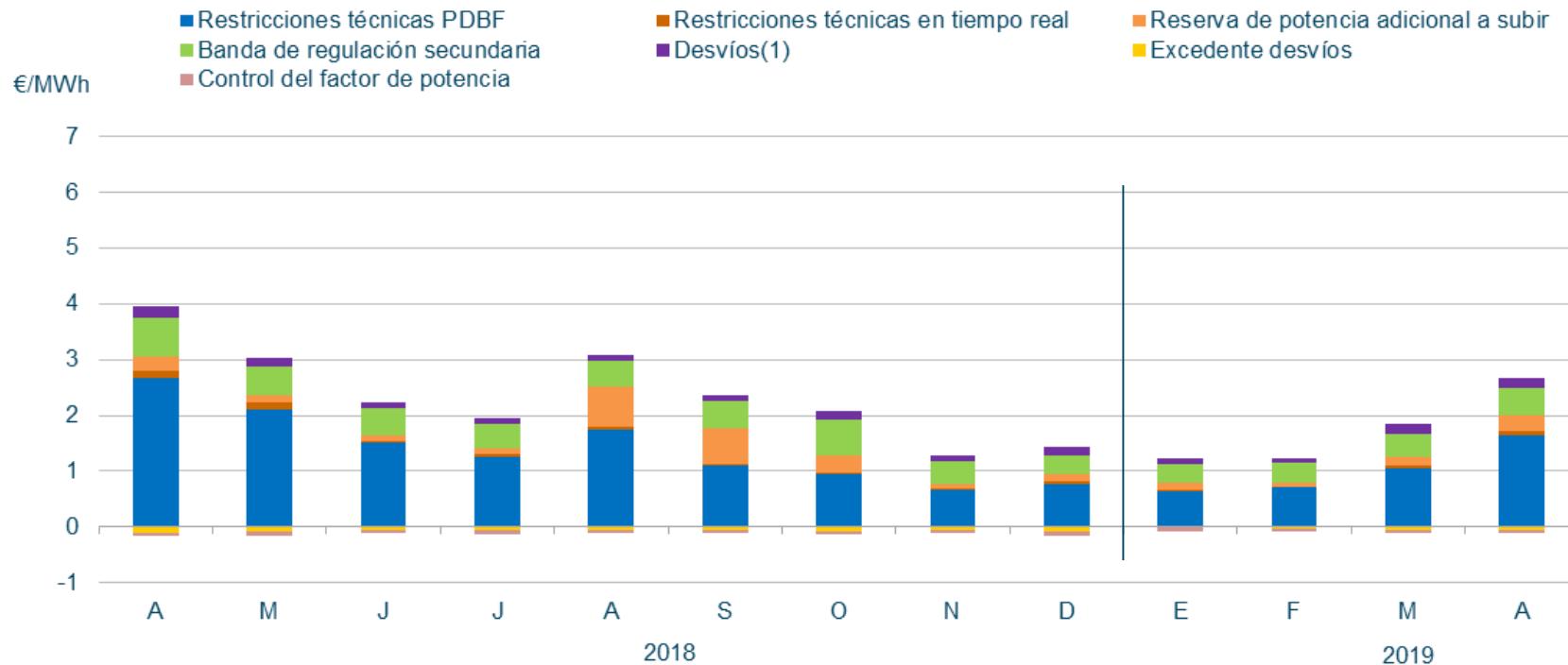
# Índice

## 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**
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

2. Producción eléctrica en los territorios no peninsulares.
3. Mercados de Futuros
4. Previsión de Precios

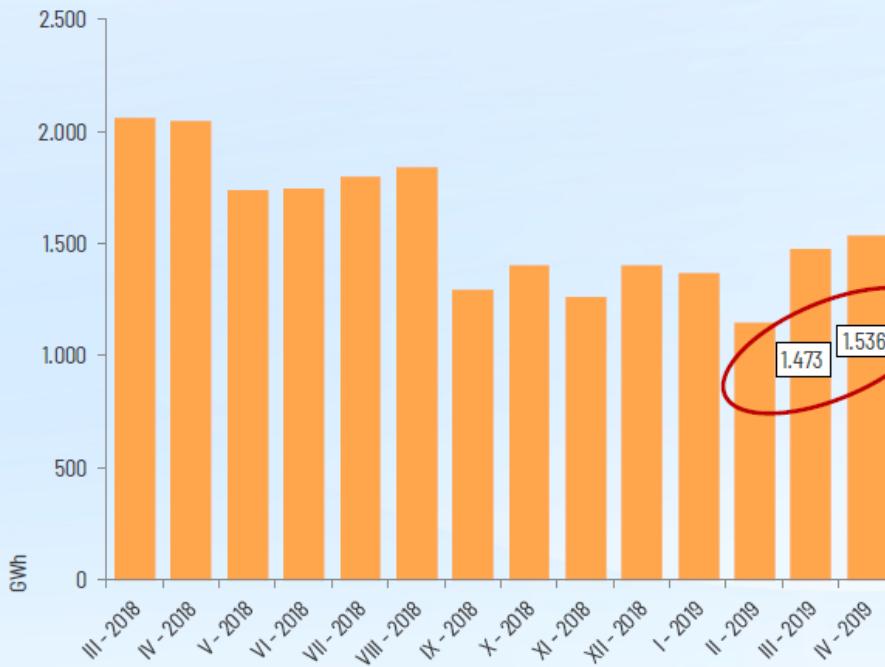
# Repercusión de los servicios de ajuste en el Precio Final Medio



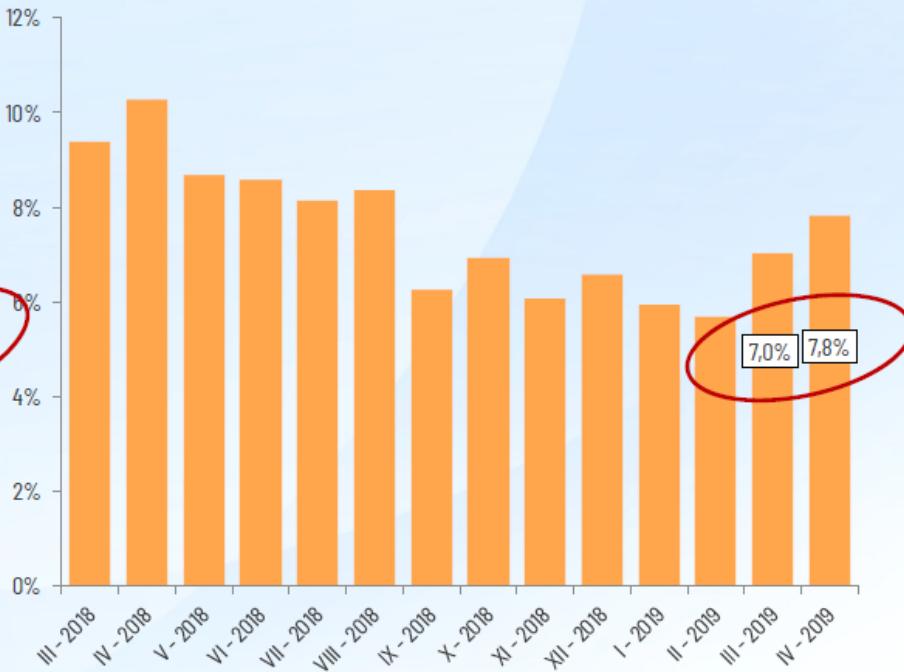
En el mes de abril de 2019, la repercusión total de los servicios de ajuste sobre el precio de la electricidad ha sido de **2,56 €/MWh**.

# Energía de Regulación y Balance del Sistema Eléctrico Peninsular

Energía de Regulación y Balance  
(RRTT PDBF + G. DESVIOS + STB + REG. TERCIARIA+ REG.  
SECUNDARIA + RRTT TR)



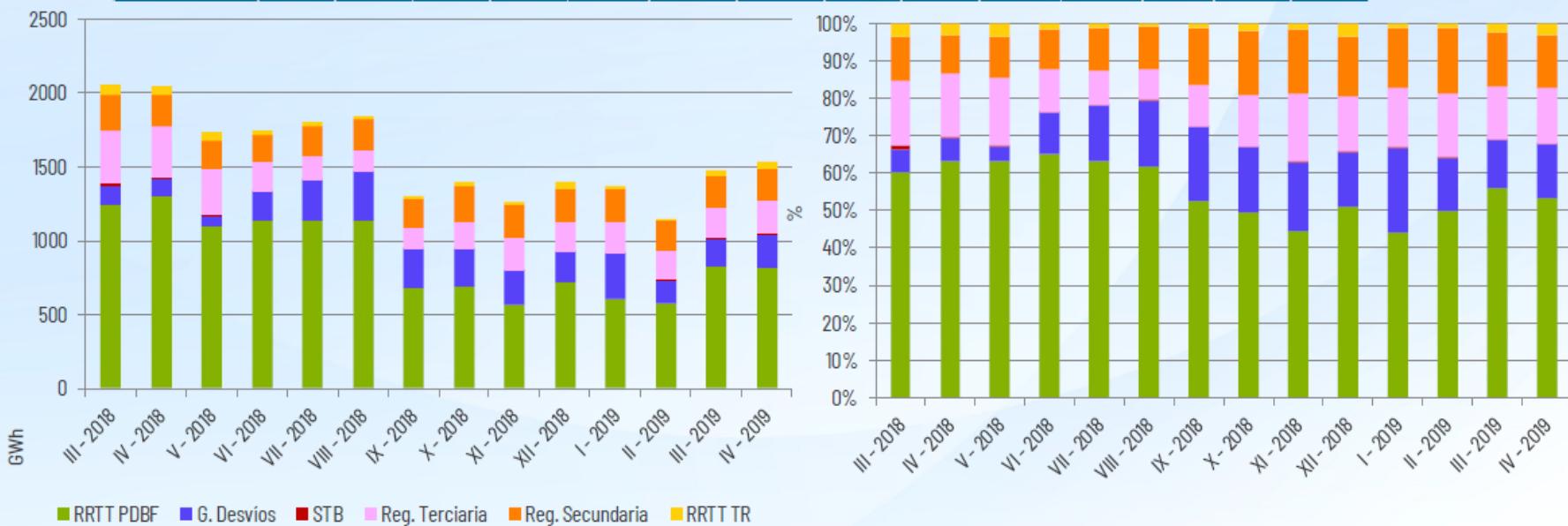
Energía de Regulación y Balance respecto a Demanda  
Total Servida (%)



Fuente: REE

# Energía de Gestión del Sistema Eléctrico

GWWh	III - 2018	IV - 2018	V - 2018	VI - 2018	VII - 2018	VIII - 2018	IX - 2018	X - 2018	XI - 2018	XII - 2018	I - 2019	II - 2019	III - 2019	IV - 2019
RRTT PDBF	1.241	1.297	1.098	1.135	1.138	1.137	682	693	563	715	605	574	824	818
G. Desvíos	129	123	72	196	270	326	259	245	232	205	307	160	190	223
STB	19	10	4	3	0	3	1	3	4	4	4	4	2	3
Reg. Terciaria	359	348	310	198	164	147	144	190	225	204	214	193	207	226
Reg. Secundaria	245	211	197	189	207	213	197	239	219	220	220	203	213	218
RRTT TR	69	61	60	25	22	15	14	29	19	51	17	14	37	47
Total(GWWh)	2.061	2.049	1.740	1.746	1.802	1.842	1.298	1.399	1.263	1.400	1.367	1.148	1.473	1.536
% Sobre Demanda Final Servida	9%	10%	9%	9%	8%	8%	6%	7%	6%	7%	6%	7%	8%	



Fuente: REE

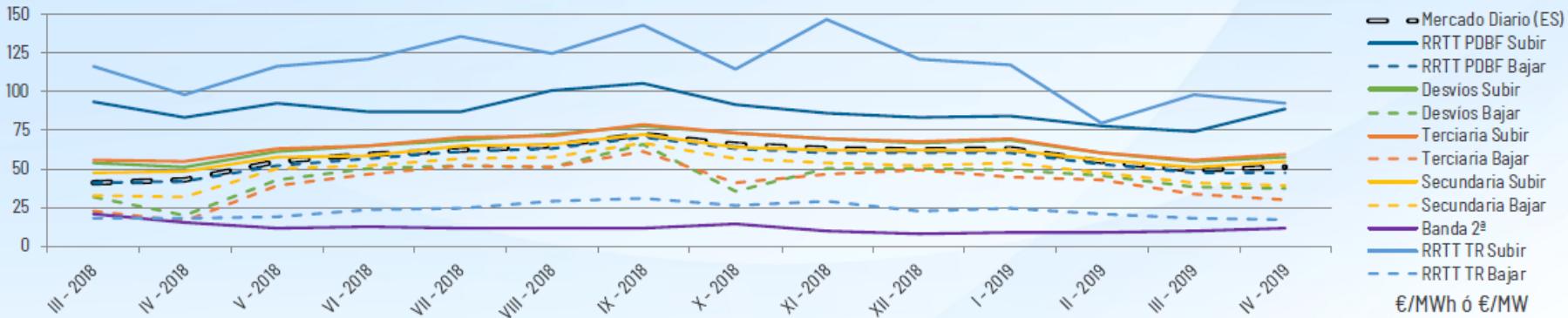
# Energías de balance para la Gestión del Sistema Eléctrico

Valores acumulados (Ene-Abr)	Año 2018	Año 2019	Diferencia 2019 c/r 2018
G. Desvíos	553	879	59%
Reg. Terciaria	1.447	841	-42%
Reg. Secundaria	912	856	-6%
STB	62	14	-77%
Total (GWh)	2.974	2.590	-13%

Fuente: REE

# Precios Medios Ponderados Mensuales

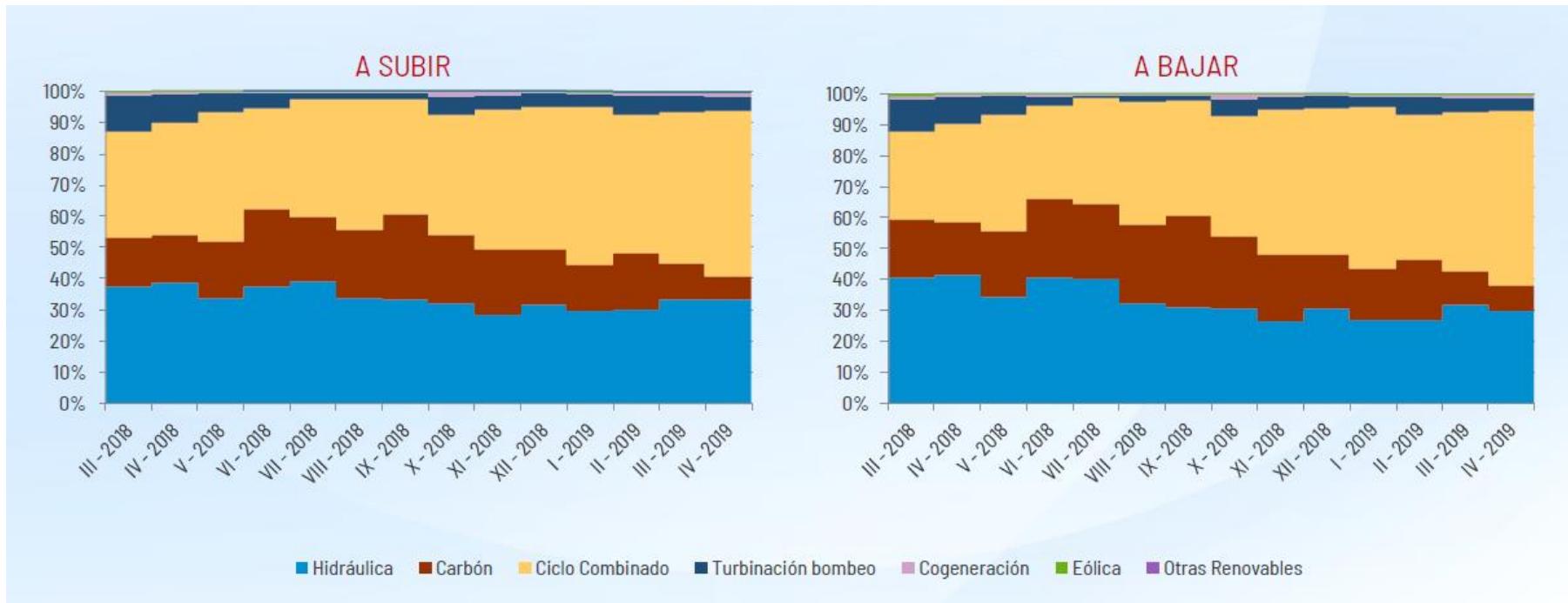
€/MWh ó €/MW	III - 2018	IV - 2018	V - 2018	VI - 2018	VII - 2018	VIII - 2018	IX - 2018	X - 2018	XI - 2018	XII - 2018	I - 2019	II - 2019	III - 2019	IV - 2019
Mercado Diario (ES)	40,66	42,91	55,06	58,84	62,35	65,07	71,74	65,74	62,86	62,50	62,72	54,65	49,15	50,65
RRTT PDBF Subir	93,48	83,06	92,31	86,57	86,72	100,36	105,37	91,78	86,40	82,74	84,21	77,79	73,85	88,46
RRTT PDBF Bajar	40,52	41,49	52,38	56,85	61,04	63,30	70,68	63,26	60,48	59,79	59,87	52,61	47,50	47,77
Desvíos Subir	53,52	51,37	61,21	64,55	68,41	71,80	77,49	72,90	69,08	66,23	68,16	59,83	54,51	57,65
Desvíos Bajar	31,27	19,70	42,91	49,88	51,82	51,05	65,83	35,21	49,87	50,32	49,47	45,87	38,25	37,02
Terciaria Subir	56,06	54,45	62,54	64,91	70,22	71,56	78,67	73,51	69,27	67,20	68,97	60,50	55,39	58,84
Terciaria Bajar	22,95	15,69	38,99	46,67	52,33	51,31	61,34	40,94	46,01	48,77	44,45	42,70	33,99	29,69
Secundaria Subir	47,70	48,57	57,70	58,66	64,62	65,94	72,57	64,28	62,21	62,12	62,20	55,24	51,42	54,26
Secundaria Bajar	32,44	31,26	50,33	52,23	56,20	57,54	66,44	56,70	53,86	51,92	53,87	46,97	40,49	39,13
Banda 2 <sup>a</sup>	20,44	14,86	11,77	12,01	11,13	11,23	11,62	13,95	9,80	7,74	8,72	8,69	9,44	11,28
RRTT TR Subir	116,10	98,23	115,92	120,54	135,37	124,87	143,30	114,37	146,58	120,92	117,34	79,16	98,19	92,82
RRTT TR Bajar	18,19	17,90	19,28	23,01	24,08	29,20	30,74	26,23	28,67	22,82	24,65	20,67	18,08	16,78



Fuente: REE

# Banda de Regulación Secundaria

## Tecnología Asignada

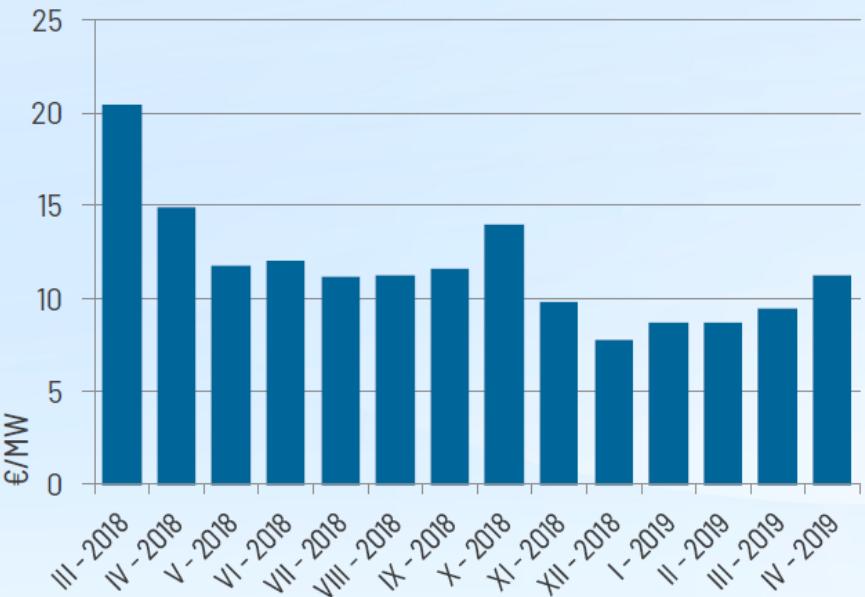


Fuente: REE

# Banda de Regulación Secundaria

## Precio Medio Ponderado

Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Marzo	20,44	9,44	-53,8%
Abril	14,86	11,28	-24,1%
Precio Medio Ponderado (Ene-Abr)	15,77	9,53	-39,6%

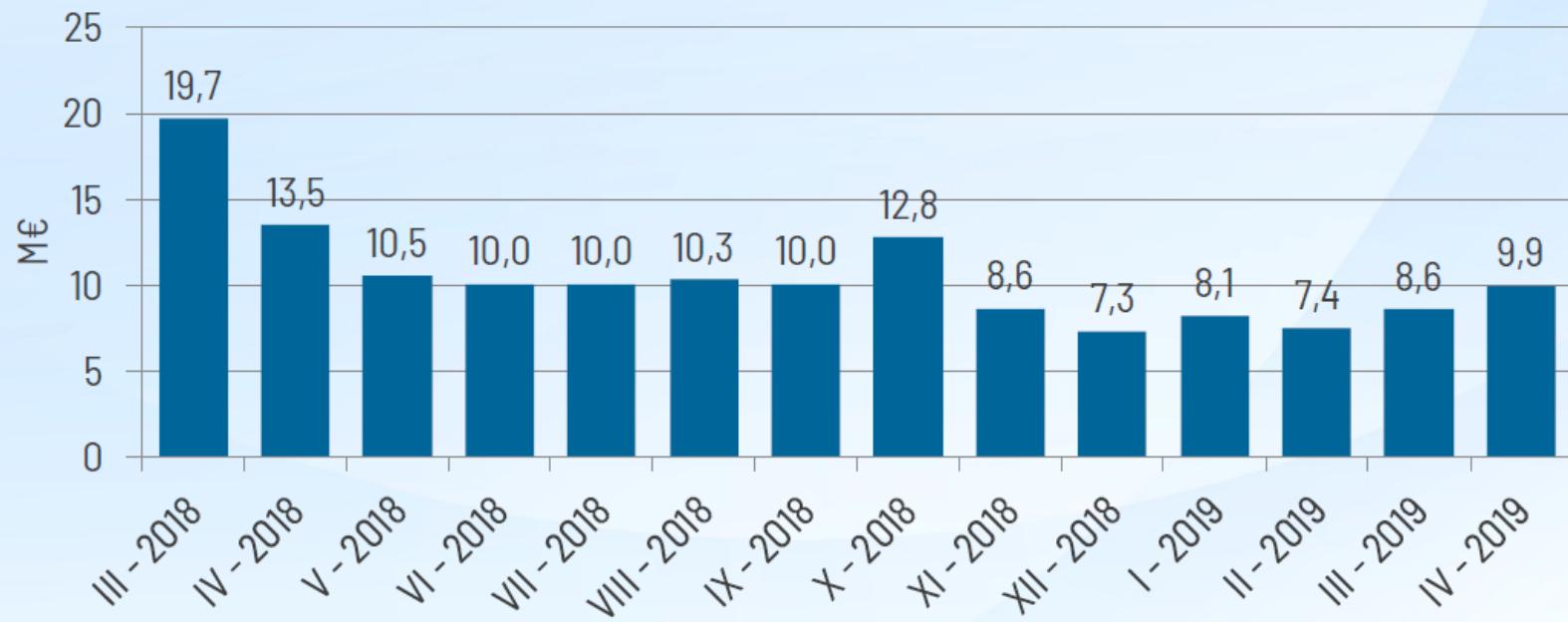


Fuente: REE

# Banda de Regulación Secundaria

## Coste

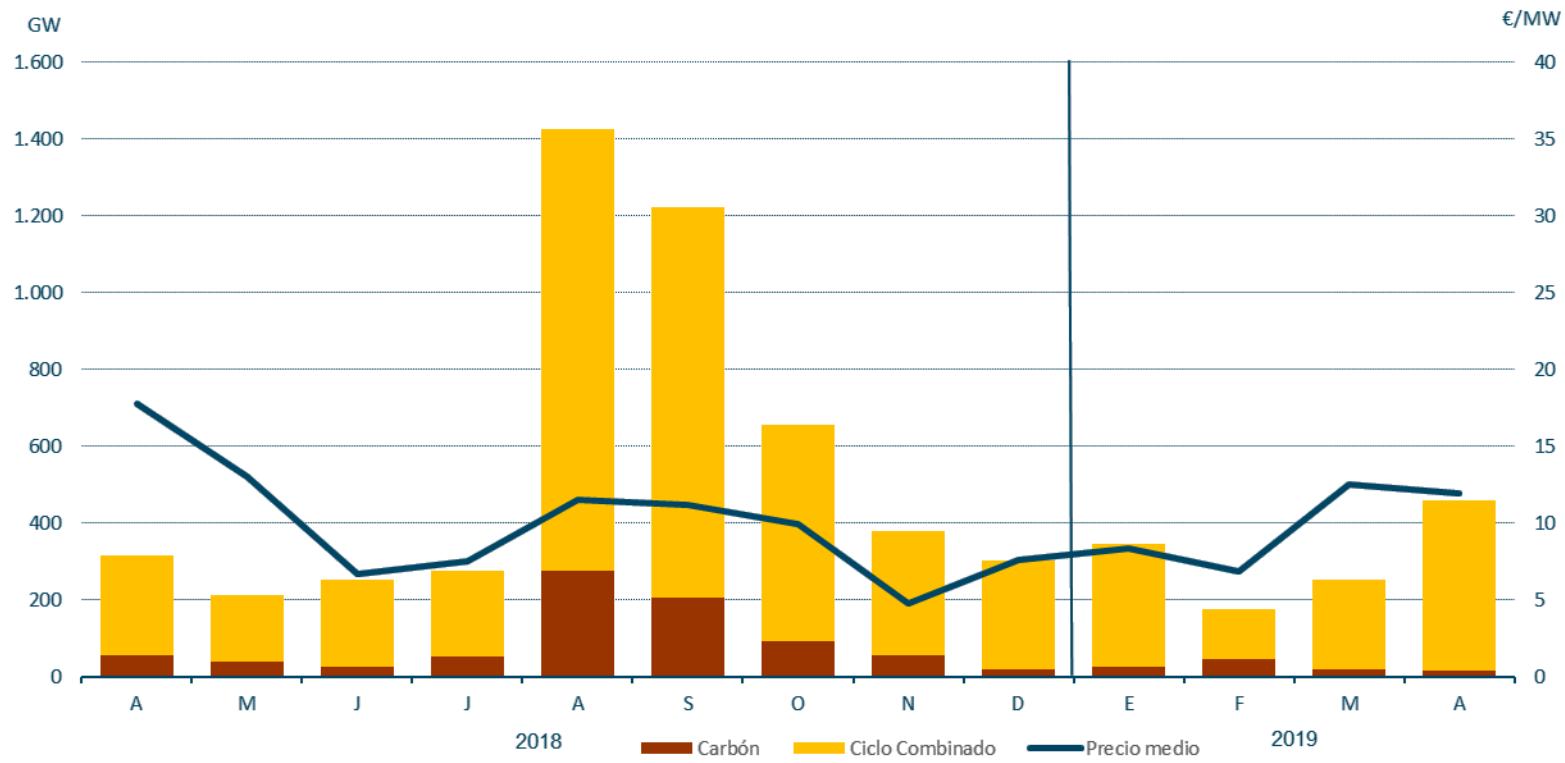
Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Marzo	19,68	8,58	-56,4%
Abril	13,49	9,94	-26,3%
Coste medio mensual (Ene-Abr)	14,81	8,53	-42,4%



Fuente: REE

# Reserva de potencia adicional a subir

## Reserva asignada y precio medio ponderado



Fuente: REE

# Reserva de potencia adicional a subir

## Reserva asignada

Valores acumulados (Ene-Abr)	2018	2019
Requisitos de reserva (GW)	604	1.236
Reserva asignada (GW)	614	1.232
Satisfacción (%)	102%	100%

Valores mensuales	2019 Marzo	2019 Abril	Δ(%)
Requisitos de reserva (GW)	254	459	80,3%
Reserva asignada (GW)	252	457	81,5%
Satisfacción (%)	99%	100%	



Fuente: REE

# Reserva de potencia adicional a subir

## Precio medio ponderado

Precio Medio Ponderado (€/MW)	2018	2019	Δ (%)
Marzo	23,81	12,49	-47,5%
Abril	17,74	11,92	-32,8%
Precio Medio Ponderado (Ene-Abr)	19,20	10,32	-46,3%



Fuente: REE

# Reserva de potencia adicional a subir

## Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Marzo	4,38	3,00	-31,4%
Abril	5,51	5,39	-2,2%
Coste medio mensual (Ene-Abr)	2,91	3,10	6,6%

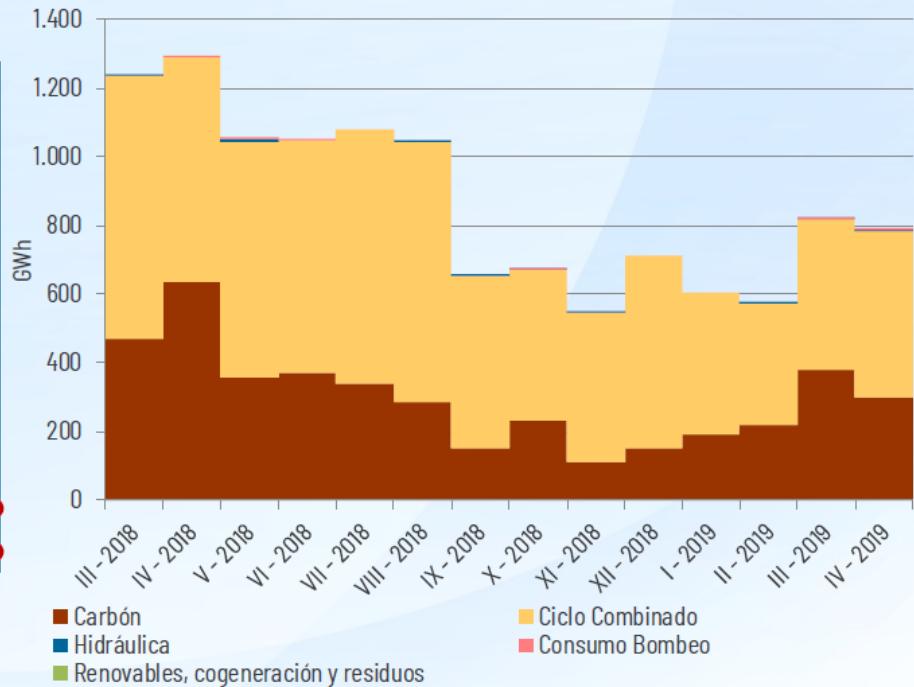


Fuente: REE

# Restricciones técnicas en el PDBF

## Energía a subir– Fase I (GWh)

	Energía a Subir (GWh)		
Valores acumulados (Ene-Abr)	2018	2019	Δ (%)
Carbón	1.607	1.090	-32%
Ciclo Combinado	2.544	1.691	-34%
Hidráulica	1	5	400%
Consumo Bombeo	1	1	0%
Cogeneración	0	0	-
Eólica	0	0	-
Otras renovables	0	0	-
Residuos	0	0	-
Total	4.153	2.787	-33%
Precio medio ponderado (€/MWh)	83,58	81,04	-3%



Fuente: REE

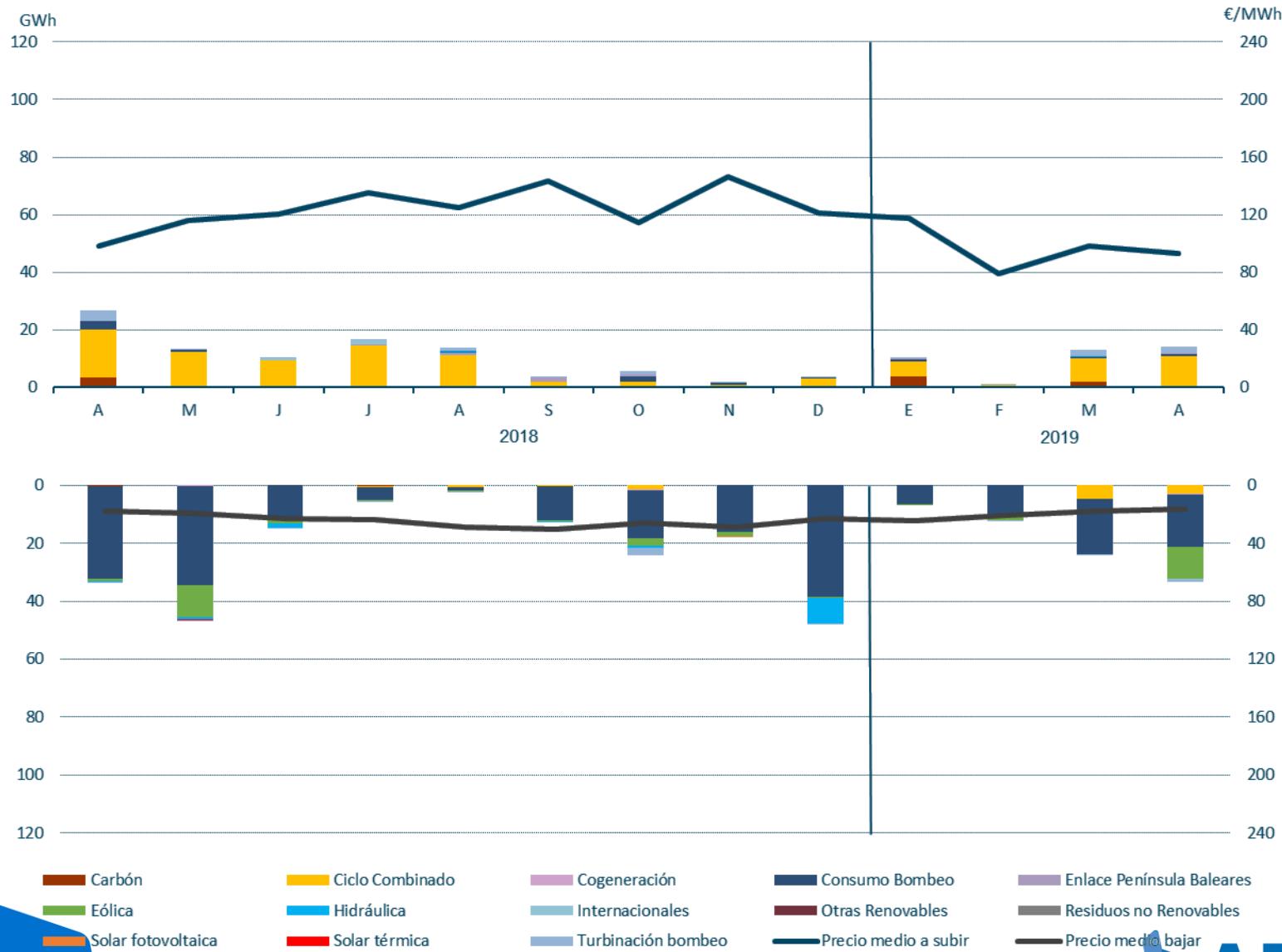
# Restricciones técnicas en el PDBF

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



Fuente: REE

# Restricciones técnicas en tiempo real



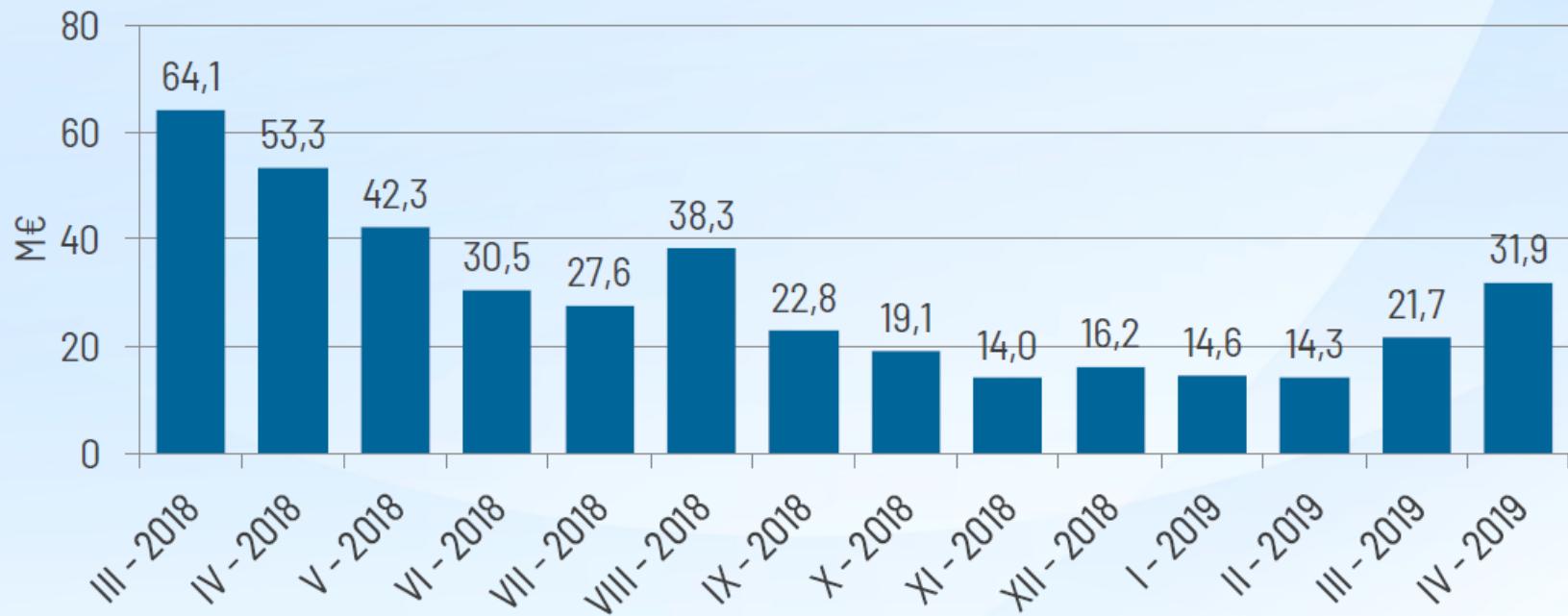
Fuente: REE

60

# Restricciones técnicas en el PDBF

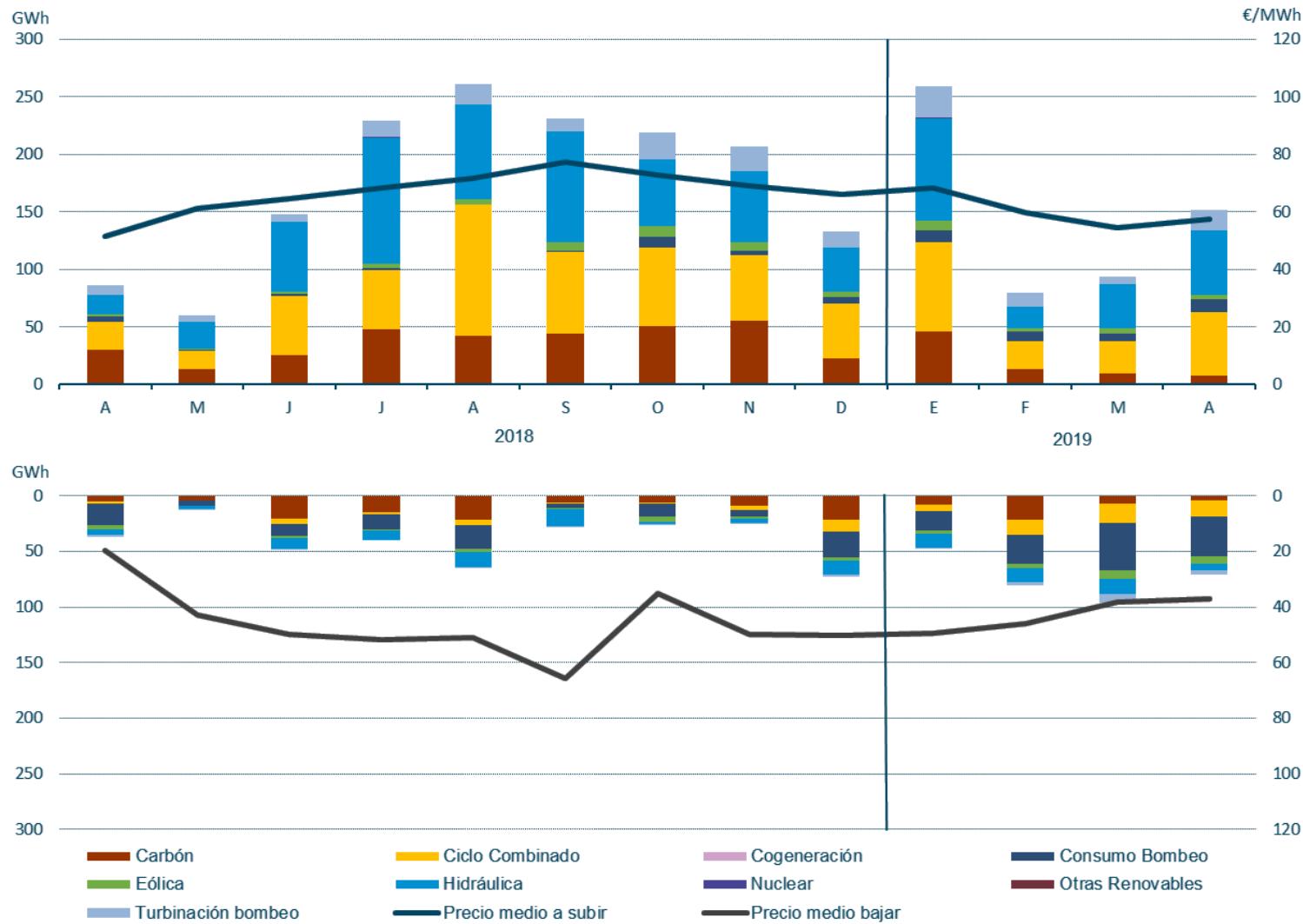
## Coste

Coste (M€)	2018	2019	Δ (%)
Marzo	64,14	21,66	-66,2%
Abril	53,31	31,89	-40,2%
Coste medio mensual (Ene-Abr)	40,11	20,61	-48,6%



Fuente: REE

# Gestión de Desvíos

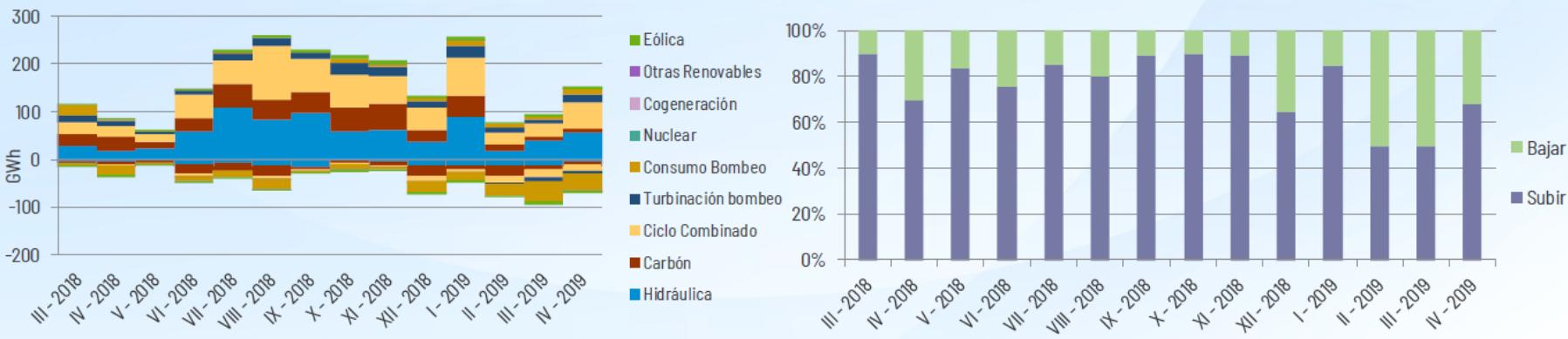


Fuente: REE

# Gestión de Desvíos

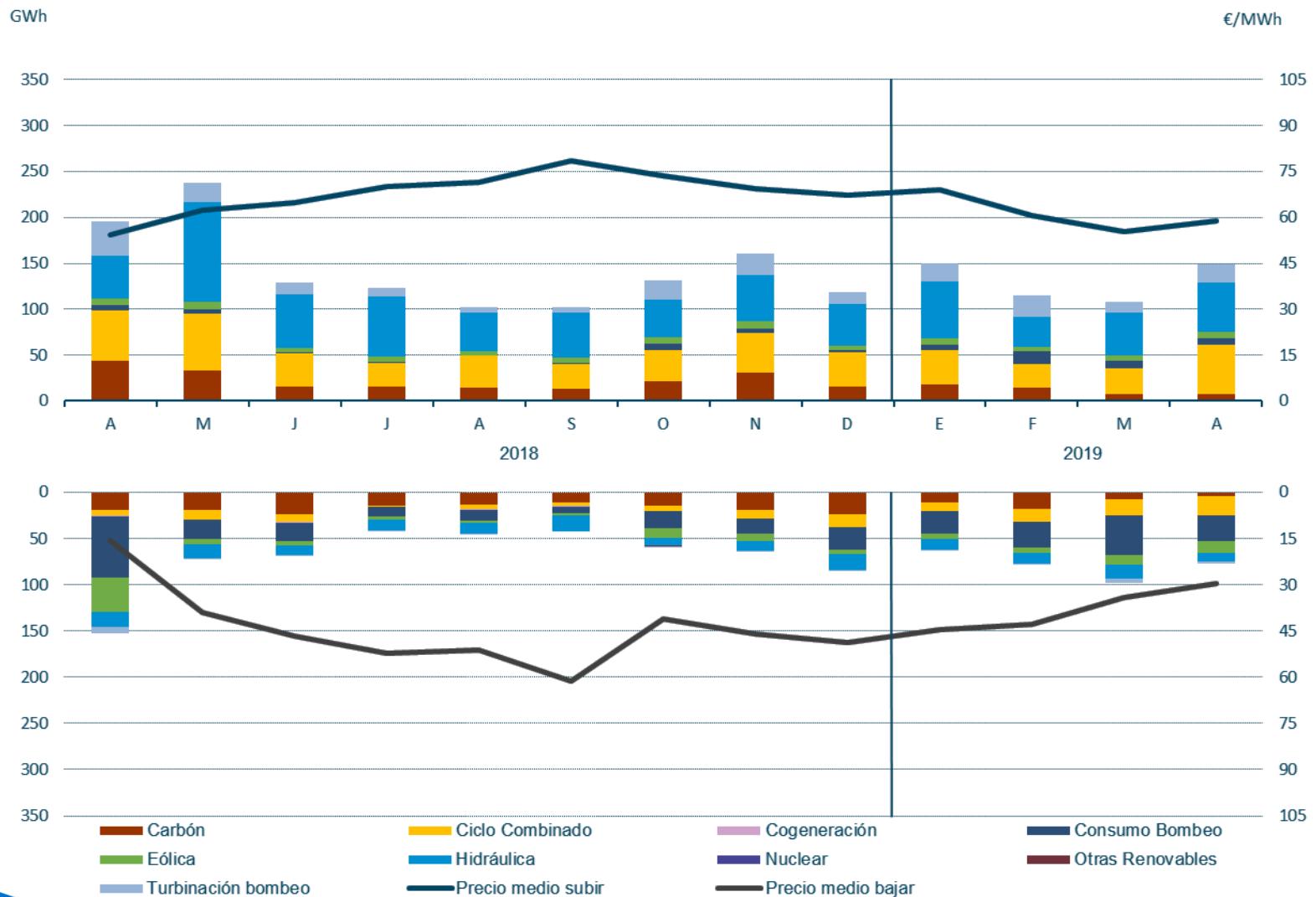
## Energía

Valores acumulados (Ene-Abr)	Energía a Subir (GWh)			Energía a Bajar (GWh)		
	2018	2019	Δ(%)	2018	2019	Δ(%)
Hidráulica	91	202	122%	29	45	55%
Turbinación bombeo	47	64	36%	20	15	-25%
Consumo bombeo	34	36	6%	43	122	184%
Carbón	107	76	-29%	42	40	-5%
Ciclo combinado	108	185	71%	17	53	212%
Nuclear	1	1	0%	0	0	-
Cogeneración	0	0	-	0	0	-
Eólica	5	21	320%	8	20	150%
Otras renovables y residuos	0	0	-	0	0	-
Total	393	585	49%	159	295	86%
Precio medio ponderado (€/MWh)	57,67	62,10	8%	33,13	41,84	26%



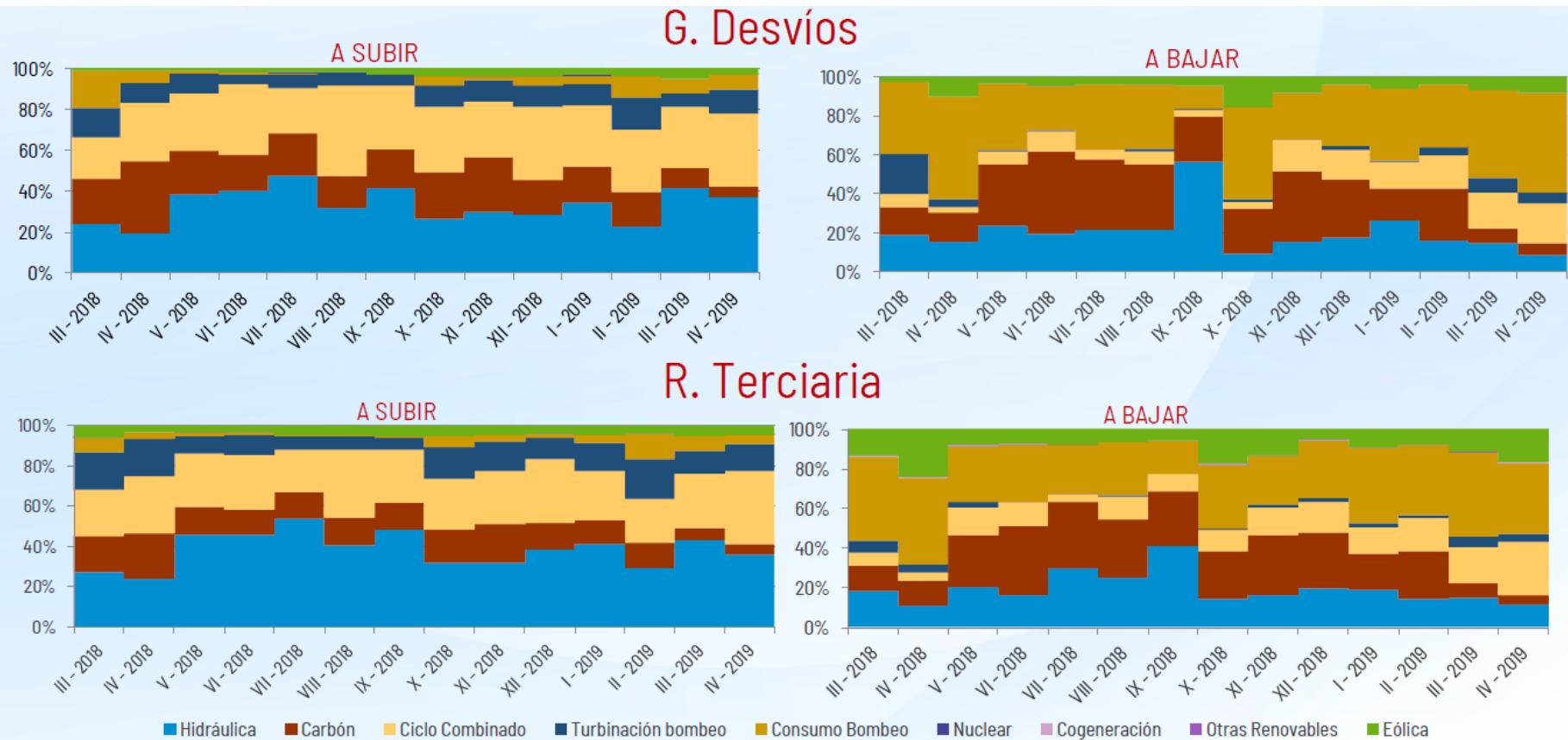
Fuente: REE

# Energía de Regulación terciaria



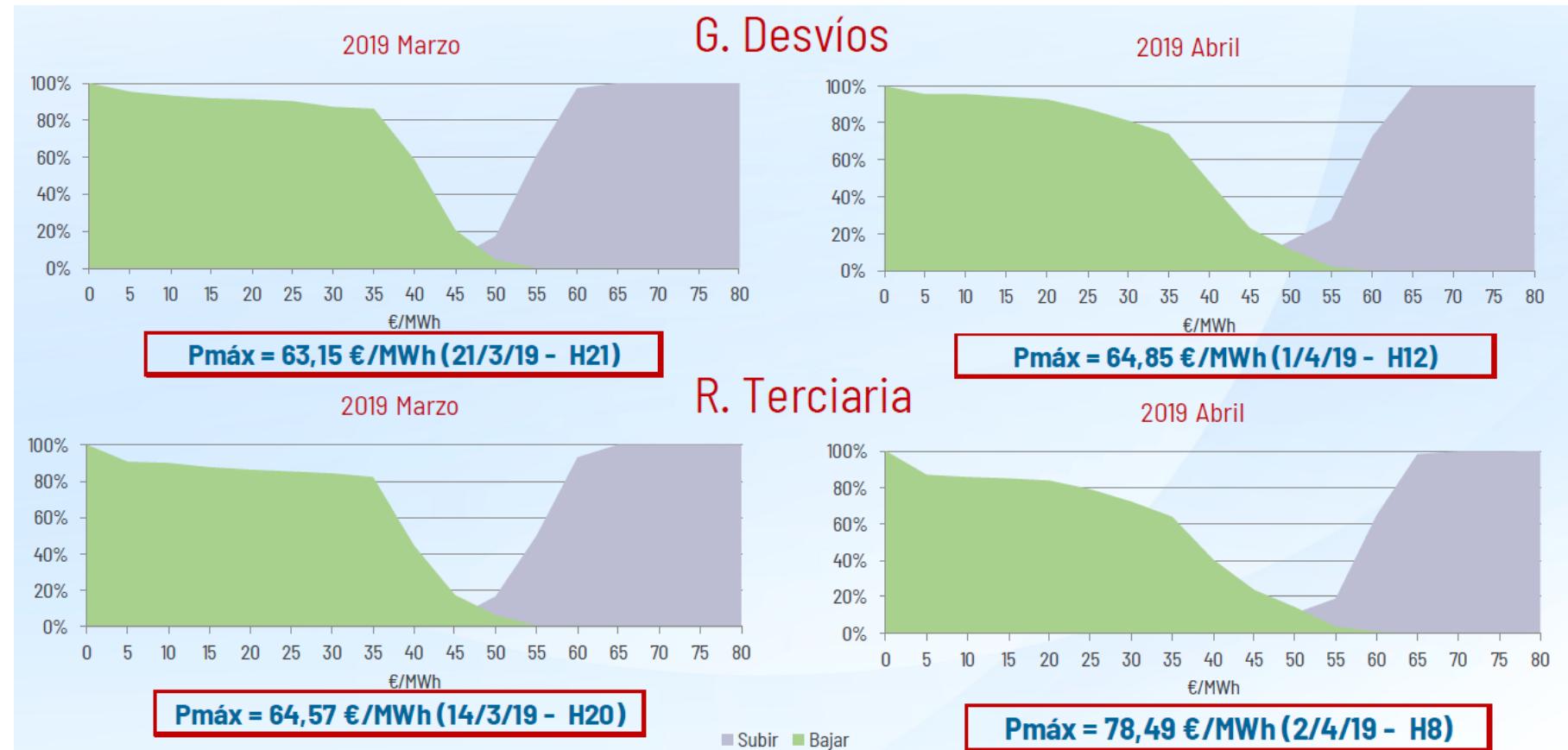
Fuente: REE

# Energía de Gestión de Desvíos y Regulación terciaria



Fuente: REE

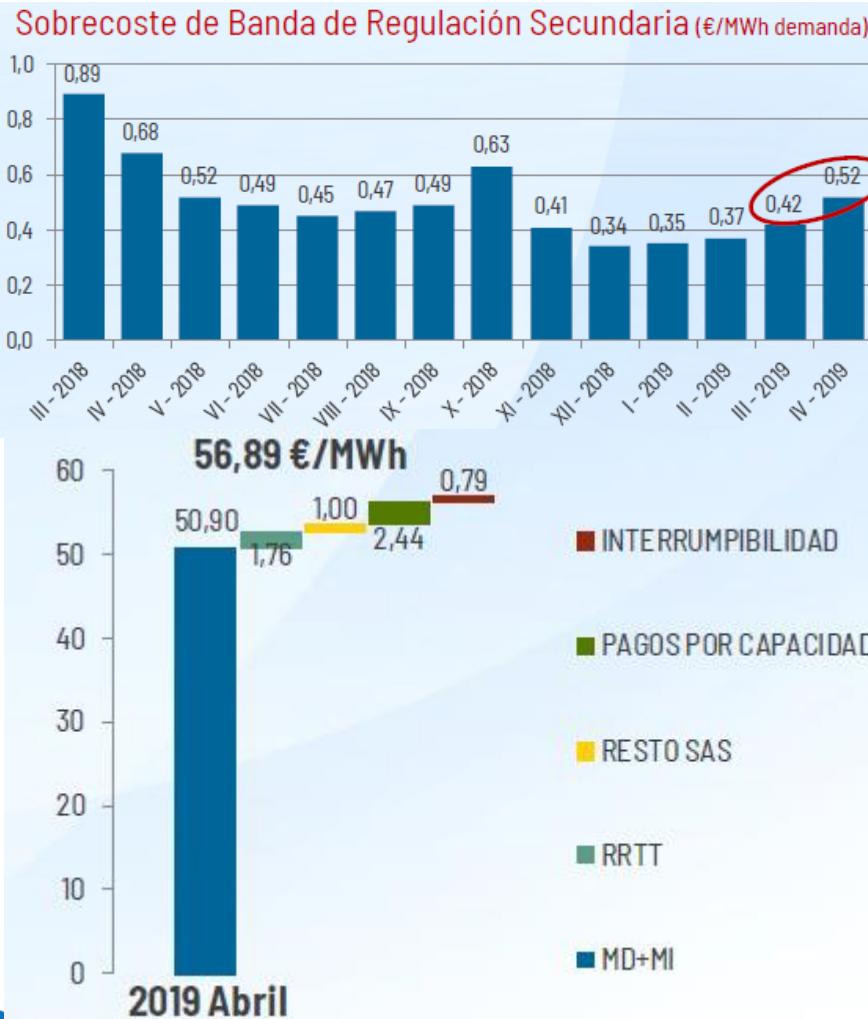
# Precios de Gestión de Desvíos y Regulación terciaria



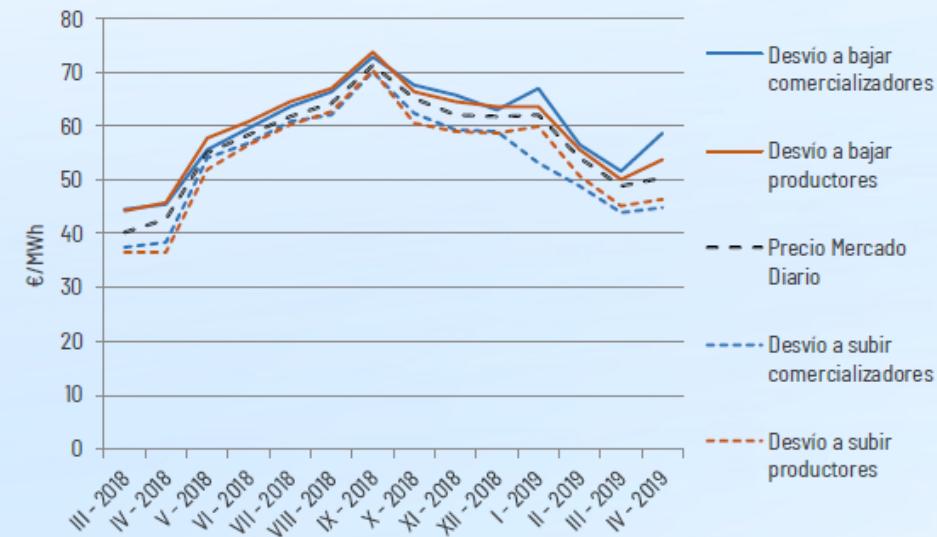
Fuente: REE

# Precio final de la Energía de la demanda peninsular

## Año 2019 vs. 2018



Fuente: REE



Precio Medio Ponderado Desvíos en Abril 2019 Comercializadores

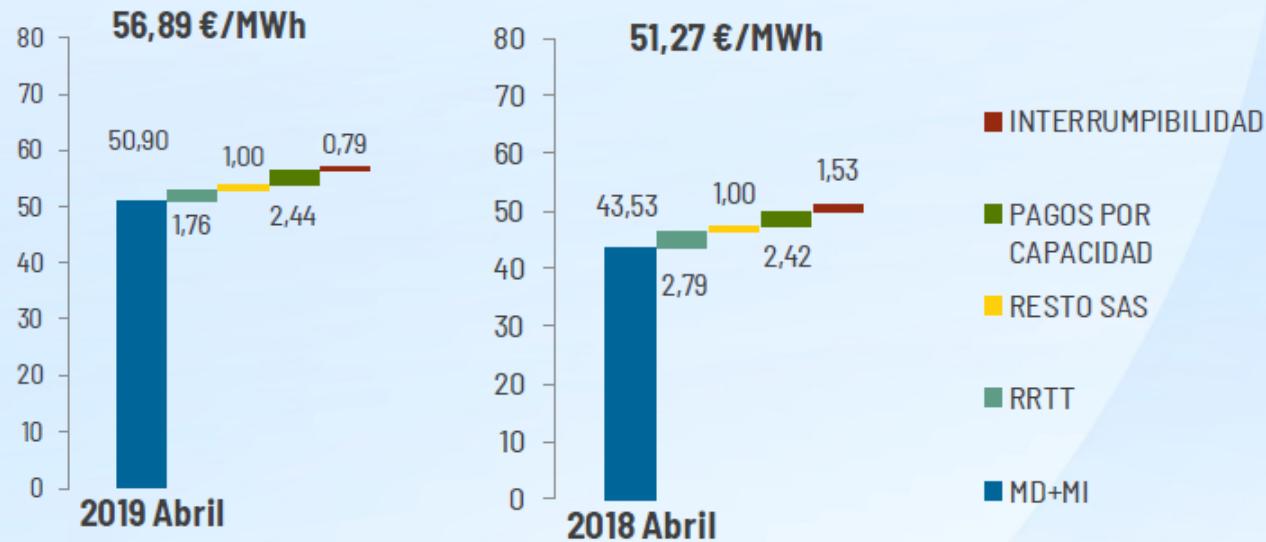
Bajar: 58,72 €/MWh (116 % PMHMD)

Subir: 44,77 €/MWh (88 % PMHMD)

# Precio final de la Energía de la demanda peninsular

## Año 2019 vs. Año 2018

Abril 2019 vs. Abril 2018



	2019 Abril	2018 Abril	Variación %
TOTAL SAS	2,76 €/MWh	3,79 €/MWh	-27%
RRTT	1,76 €/MWh	2,79 €/MWh	-37%
RESTO SAS	1 €/MWh	1 €/MWh	0%

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
- **Análisis de la jornada del 7 de mayo**

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

## 3. Mercados de Futuros

# Análisis jornada del 7 de mayo

## Desvío en la generación

### GENERACIÓN Y CONSUMO



MW



**29.917** MW  
DEMANDA REAL

30.802 MW  
DEMANDA PROGRAMADA

30.007 MW  
DEMANDA PREVISTA

- 3 %  
VARIACIÓN DE DEMANDA  
REAL VS. PROGRAMADA

Fuente: REE

70

Asociación Empresarial Eólica

### GENERACIÓN LIBRE DE CO<sub>2</sub>



20:00

67,3 %

20.168 MW

EÓLICA  
8.357 MW

HIDRÁULICA  
4.677 MW

SOLAR  
1.098 MW

NUCLEAR  
6.036 MW

El **7 de mayo** a las 19:30 se produjo una variación de la demanda respecto al programa un **3%** inferior y en la hora siguiente de 20 a 21 horas un **1%** inferior.

# Análisis jornada del 7 de mayo

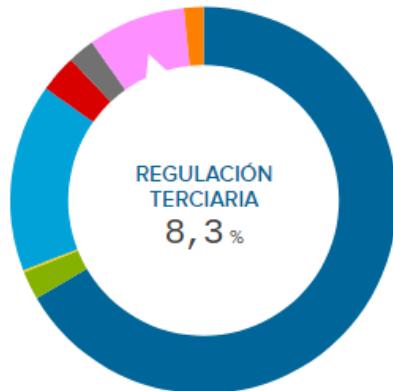
## Precio de los desvíos

### PROGRAMACIÓN EN EL MERCADO DE PRODUCCIÓN



20:00

#### VOLUMEN MWh



- Mercado Diario
- Restricciones PBF
- Restricciones TR
- Mercado Intradiario (subastas MIBEL)
- Mercado Intradiario Continuo
- Gestión de Desvíos
- Regulación Terciaria
- Regulación Secundaria

#### VOLUMEN TOTAL

**31.413,6** MWh

Fuente: REE

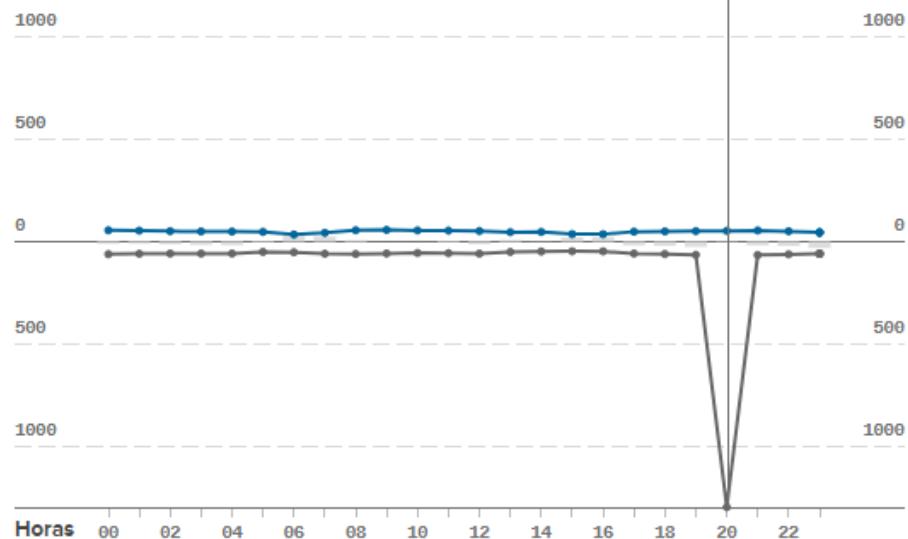
### PRECIO DE LOS DESVÍOS EN TIEMPO REAL



20:00

€/MWh

%



● DESVIOS A SUBIR  
52,94  
€/MWh

● DESVIOS A BAJAR  
1.295,67  
€/MWh

● DESVIOS CONTRARIOS  
2,35 %

SENTIDO



# Análisis jornada del 7 de mayo

## Balance de generación programada



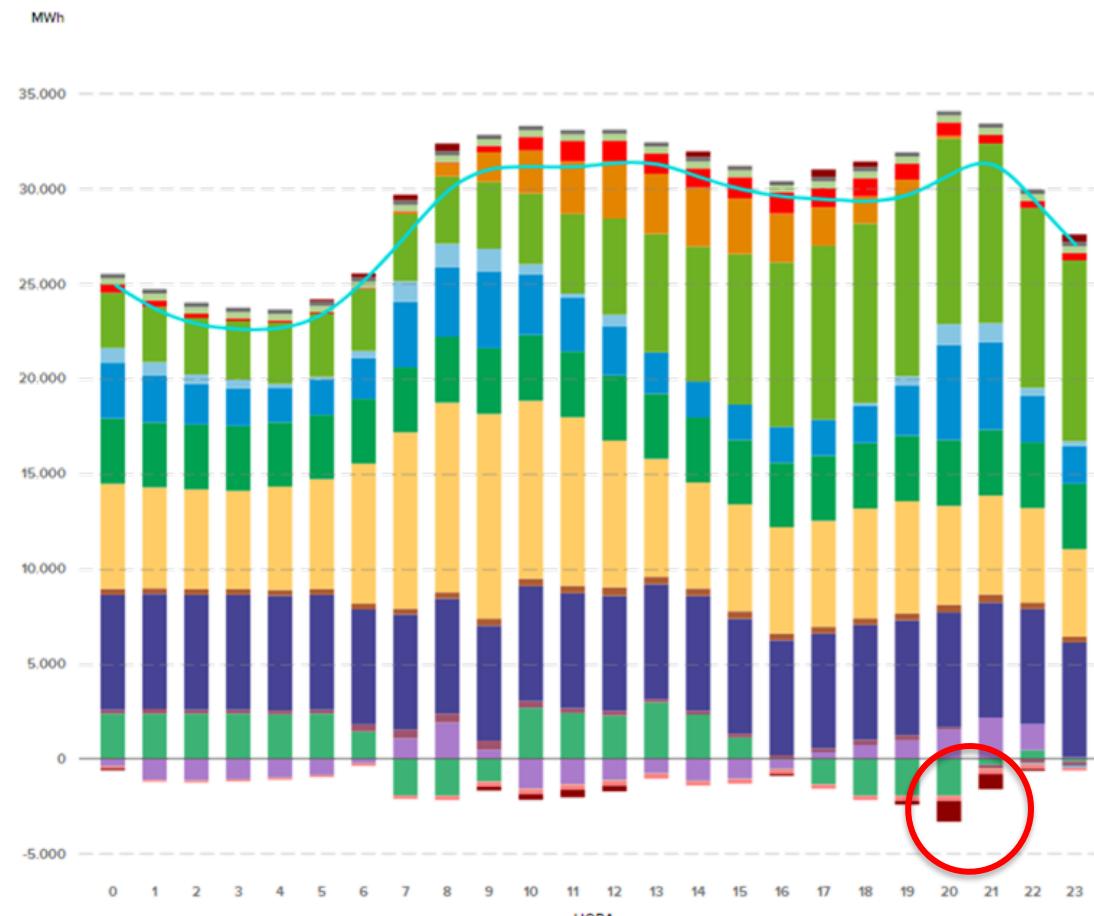
PROGRAMA

P48

SELECCIÓN

DIARIA

- Hidráulica
- Eólica
- Solar fotovoltaica
- Solar térmica
- Otras renovables
- Nuclear
- Turbinación bombeo
- Ciclo combinado
- Carbón
- Fuel-Gas
- Cogeneración
- Residuos no renovables
- Consumo bombeo
- Enlace Baleares
- Saldo Francia
- Saldo Portugal
- Saldo Marruecos
- Saldo Andorra
- Ajuste de programas
- Demanda Peninsular



Como se puede observar en el programa de la jornada del día 7, a pesar del desvío sufrido, hubo que realizar un ajuste de programa mientras se seguía exportando energía a Francia.

Fuente:

# Análisis jornada del 7 de mayo

## Energía neta de gestión de desvíos, regulación secundaria, terciaria y servicios transfronterizos

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	25
X 01	168	486	253	451	383	588	226	1	-184	-237	-191	-306	363	356	95	285	396	-231	-673	-514	-704	-850	-645	-1.152	
J 02	-873	-573	-531	-258	-43	-362	30	-35	-253	-651	-1.463	-809	-544	-329	-183	-201	-362	-472	-671	-716	-849	-422	-217	-599	
V 03	-834	-439	-321	-73	43	189	-118	-454	-723	-880	-846	160	666	770	762	503	833	1.247	979	590	483	403	107	-136	
S 04	-203	140	374	529	516	698	610	745	1.201	777	994	836	921	829	1.295	1.242	867	277	380	147	208	655	87	-397	
D 05	-564	-194	95	41	39	170	277	157	278	75	481	923	1.051	907	442	-145	38	8	633	638	355	573	606	416	
L 06	-12	174	335	168	500	579	1.211	1.217	1.298	1.018	1.389	1.102	208	525	747	352	367	576	97	164	521	406	226	249	
M 07	514	873	747	674	274	-11	-773	-229	-137	65	-63	267	231	-342	-590	-347	-382	282	811	1.728	3.488	2.410	117	181	
X 08	313	430	486	658	612	535	656	468	189	259	393	460	397	857	855	738	769	871	289	-16	220	128	-52	-93	
J 09	617	500	353	115	107	22	97	689	249	-19	-443	-522	-62	427	187	208	181	980	862	-29	189	864	268	-27	
V 10	-127	139	69	-239	-28	-258	-204	439	616	504	354	572	618	1.046	907	1.421	2.068	1.400	936	417	5	-559	14	-1	
S 11	569	1.120	1.252	800	849	820	589	904	757	1.290	1.117	934	718	989	988	953	908	885	942	818	399	385	187	183	
D 12	641	526	149	168	-78	-592	-475	-256	-250	-626	-620	-285	170	401	894	951	982	703	396	287	459	276	419	143	
L 13	647	1.124	1.271	1.203	1.157	509	105	-229	-700	-1.062	-910	-909	-472	-317	-183	-34	242	387	352	254	-135	-538	-102	-323	
M 14	-46	-28	23	154	438	-138	-165	-165	-109	-207	-216	-134	13	367	427	740	1.012	1.319	1.445	1.491	1.132	474	924	958	
X 15	1.398	1.399	999	842	702	559	62	-341	-411	-614	-641	119	81	270	638	452	543	713	1.029	1.053	515	190	476	31	
J 16	80	557	351	533	433	145	85	312	410	546	344	173	215	350	-180	21	440	1.125	1.539	716	-612	-914	-1.286	-338	
V 17	525	232	-378	-181	-150	-244	63	-400	-378	-372	332	506	239	374	787	537	163	198	-194	-488	-496	-85	-19	-424	
S 18	301	534	387	177	114	444	-70	-203	410	660	407	362	10	111	-474	-720	-310	-501	-18	182	346	467	181	-75	
D 19	440	-98	-184	-73	-501	-833	-762	-288	-133	-471	-655	-640	-275	-89	9	-67	-89	-20	378	604	515	424	542	107	
L 20	156	-227	-8	140	402	278	359	560	502	481	789	7	-14	-129	-24	191	418	373	65	55	-169	-336	-159	96	
M 21	153	185	33	125	251	80	118	206	280	333	434	215	177	-139	54	456	774	414	-57	-143	-349	-479	74	192	
X 22	-100		-100	-100																					
J 23																									
V 24																									
S 25																									
D 26																									
L 27																									
M 28																									
X 29																									
J 30																									
V 31																									

Según datos de REE el desvío eólico en la liquidación A2 del mes de mayo, hasta el 21 del mes es de **9,8%**. La secundaria representa el **62,7%** del coste de los desvíos y la terciaria **20,8%**.

Fuente:

# Análisis jornada del 7 de mayo

## Precio del pago de los desvíos

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	25
X 01	59,0000	80,0000	58,9000	59,3300	60,6000	58,6700	54,2100	53,0000	53,0000	54,0400	54,0200	54,0200	59,4900	59,1900	59,0400	47,6800	48,0700	38,4700	38,0000	38,4900	45,0000	55,1800	52,5200	44,6900	
J 02	38,0000	36,0000	32,0000	33,0000	33,9200	36,0000	58,7800	47,7600	50,0200	52,8900	50,1300	48,8700	49,4100	49,4200	49,4100	48,9900	46,8000	47,4000	46,0100	47,8800	51,7000	58,0900	51,1000	48,2800	
V 03	52,4400	45,6000	43,0000	44,0000	47,0900	49,8900	58,2900	57,7900	57,8000	57,7900	55,0400	56,8300	57,7100	57,0100	57,3100	57,0000	52,3800	52,3500	56,9800	51,7400	57,7400	63,0500	61,5400	54,5700	
S 04	54,1000	53,0300	52,1500	48,4800	48,9000	48,3300	47,4700	53,8900	60,0800	61,0200	58,9800	61,3500	61,0200	59,7900	60,2700	56,3500	53,8200	52,7300	54,0000	53,8900	52,4800	60,9100	54,3600	44,3000	
D 05	35,1800	32,0200	41,4000	29,3300	27,4700	36,8600	37,3500	36,8600	44,1100	37,5800	48,0300	49,1900	47,1200	47,7800	45,0900	20,0000	33,6300	37,5800	48,1700	56,8700	55,7900	61,0200	60,8900	60,0100	
L 06	54,7000	47,9400	43,4700	43,4700	43,5500	50,5900	60,9400	63,2700	72,1800	62,4400	62,0900	62,3700	62,4100	61,4200	61,1200	60,6800	52,3800	55,8100	52,1100	56,4800	64,5700	63,1500	61,4400	60,8100	
M 07	60,9900	58,7800	57,8400	58,0300	57,7900	50,0300	51,7200	58,7100	60,0000	57,5700	55,1100	56,0000	58,4000	50,1500	48,0000	46,7700	47,1000	57,8000	60,0200	54,2400	1,295,6700	64,8500	61,5400	58,7300	
X 08	57,5100	46,2300	49,9800	48,9000	48,2900	52,6300	50,3800	52,8000	58,8300	57,6700	56,3400	57,4000	49,8200	55,8500	49,5500	48,4700	51,2700	53,9000	54,6000	39,1900	39,6100	44,1800	39,8400	34,1600	
J 09	47,4800	48,8700	45,1800	42,3300	40,5600	55,0500	51,9500	56,5100	58,0100	55,0100	53,5400	52,3800	53,0100	60,1200	54,1700	58,0900	51,8800	56,0300	54,6000	50,8700	56,6100	60,4100	59,8100	44,6000	
V 10	40,1000	44,2900	41,2500	37,2500	37,1700	39,0200	47,8300	63,8500	62,5800	60,4900	59,9700	61,1700	60,9000	59,3900	57,3500	55,3100	57,2900	55,8800	58,4400	55,2800	61,1300	55,8800	55,8500	53,5700	
S 11	81,1800	57,5400	58,1800	55,6800	55,7200	59,8000	55,3800	58,8500	57,4400	62,7900	61,1200	56,4300	56,1500	60,1900	57,7000	58,9800	53,1100	46,4800	47,4800	48,4500	59,7800	61,2500	61,4100	50,0000	
D 12	50,3700	54,9500	45,0000	45,0400	25,0000	24,0400	24,8000	27,2100	30,1400	34,8000	35,3000	38,0100	42,2300	44,0000	61,1600	47,1400	53,3800	57,7700	55,0300	56,9400	61,1300	61,1900	61,1100	57,1800	
L 13	45,8000	47,7700	49,7800	47,7200	51,7200	46,3500	60,7300	53,0100	53,0100	51,0800	50,5800	50,5400	51,0100	51,0100	50,5400	50,3000	55,5000	55,7600	56,0300	56,4200	52,0000	56,1900	51,0100	48,8100	
M 14	43,7600	40,9000	42,0000	44,0000	44,6600	44,4400	48,6200	52,0100	55,5300	54,8200	53,8000	54,8800	55,0900	50,1000	57,9300	60,0400	60,7400	60,7100	61,2900	62,1500	61,9300	62,7100	61,1100	60,6000	
X 15	81,1500	81,8100	61,0400	60,7200	60,8000	58,5800	60,1700	54,9700	57,5000	57,2700	56,5400	55,7200	56,1200	57,8100	60,3100	58,2500	60,4500	60,8100	62,3100	64,9700	61,8000	63,3000	61,0800	62,8500	
J 16	57,5000	58,8700	58,1100	60,0000	57,3500	57,8300	58,0400	62,3000	61,2400	63,1500	60,1300	60,0000	60,0000	51,1700	49,9100	49,4000	55,0300	58,8200	60,3100	47,6100	50,1900	48,4900	40,8000		
V 17	52,5100	45,8100	34,2500	33,7900	34,0000	36,0900	54,4100	47,0400	51,1200	49,1700	61,2700	59,5200	55,4000	54,5700	48,4700	53,8800	49,9200	55,0300	45,7000	48,0800	50,0000	55,3900	55,5300	53,0000	
S 18	58,0500	55,5700	55,1300	48,7100	46,1800	57,6200	46,1800	46,8500	58,0800	59,8800	57,5400	58,0500	57,9100	58,0900	40,6500	38,0000	35,0100	35,3600	39,0800	59,8200	63,0000	58,9000	58,8800	54,5400	
D 19	55,1000	54,5400	52,0000	53,0000	51,1200	51,1800	48,0000	44,4500	47,0200	49,0600	50,0000	47,3800	46,0400	43,0000	38,0900	36,7500	37,0000	47,0000	57,0800	59,4500	58,2500	58,4000	55,5800		
L 20	56,9700	45,0000	42,7200	46,0000	47,6200	49,0200	55,8300	60,5800	63,1100	61,7000	61,3200	60,4900	55,3700	55,3700	54,5300	57,6800	58,3500	58,3100	57,4700	58,2800	55,7000	57,9200	56,5800	57,4700	
M 21	58,7700	58,3200	57,4700	57,4700	58,6600	58,6600	58,9700	59,1800	60,4100	60,1000	58,5100	57,5000	59,7000	57,8100	61,2300	57,5100	60,1800	61,0300	54,4900	56,0000	57,4500	60,7300	57,2400		
X 22																									
J 23																									
V 24																									

Fuente: REE

# Índice

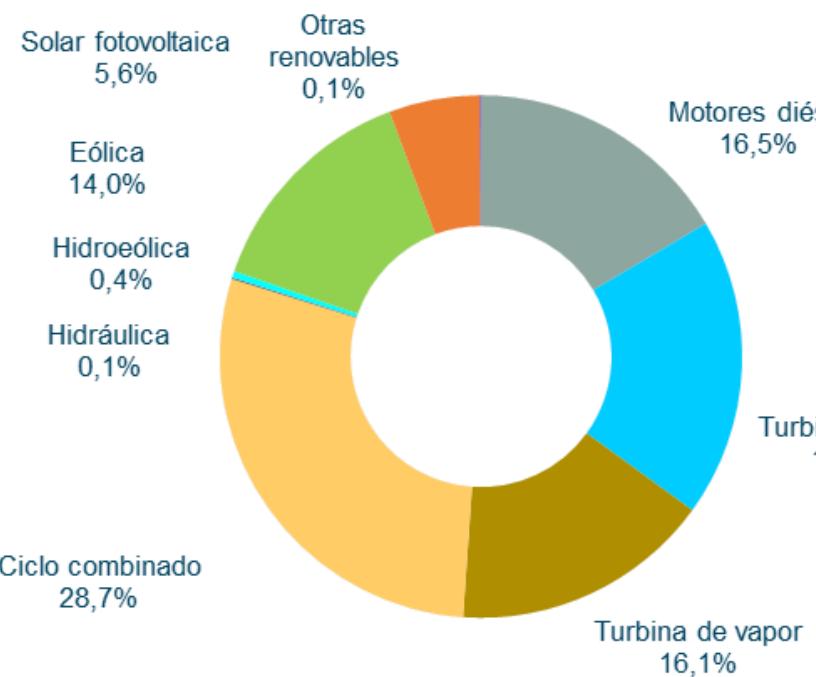
## 1. Situación actual:

- 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.
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

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

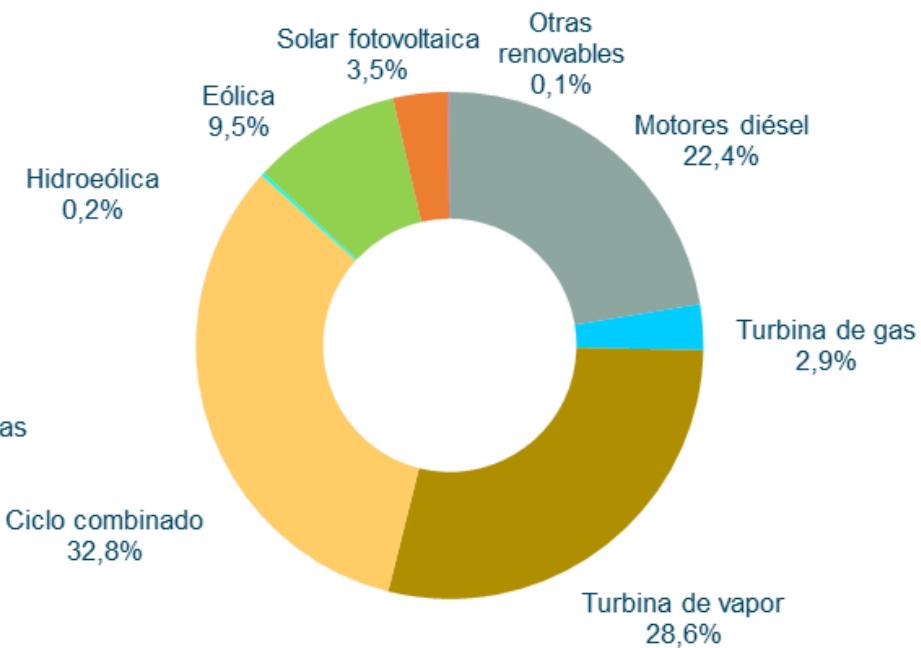
## 3. Mercados de Futuros

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



Potencia Instalada Canarias  
Abril 2019

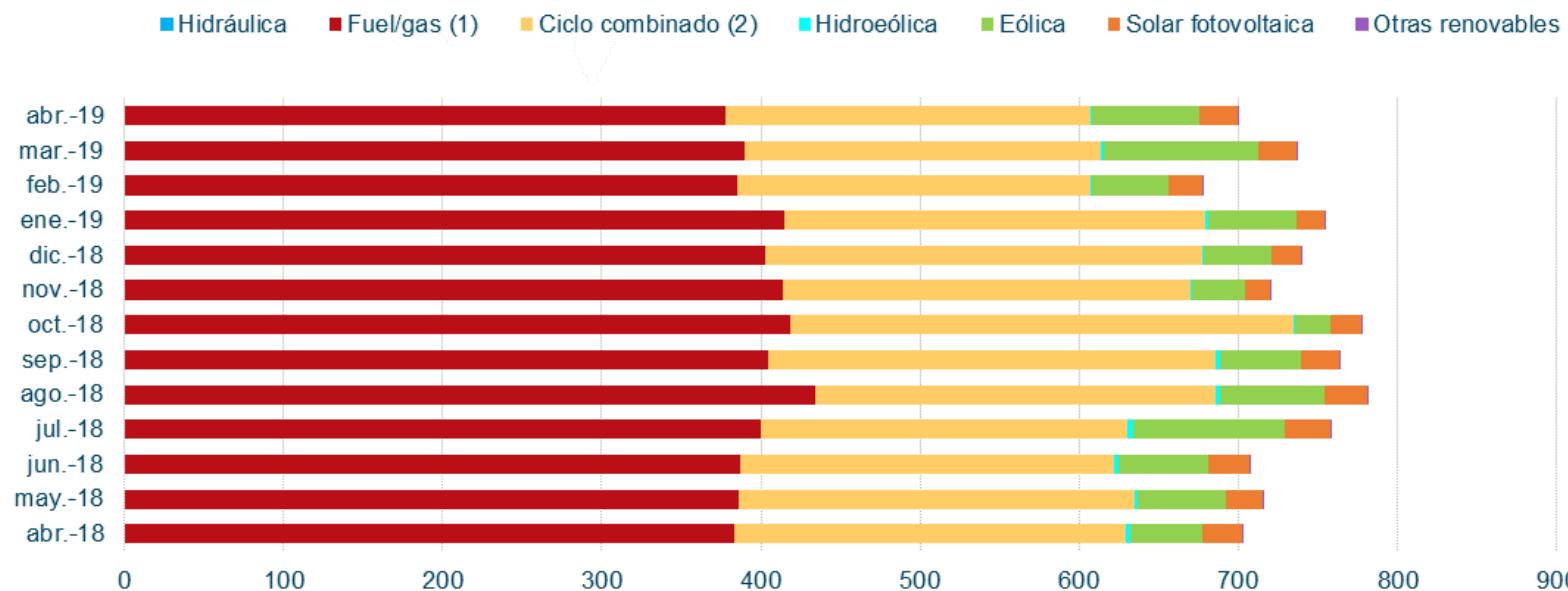
Fuente: REE



Cobertura Demanda Canarias  
Abril 2019

**La demanda acumulada en Canarias de Abril 2019 ha disminuido un 1,2% en términos absolutos, con respecto al mismo periodo del año anterior.**

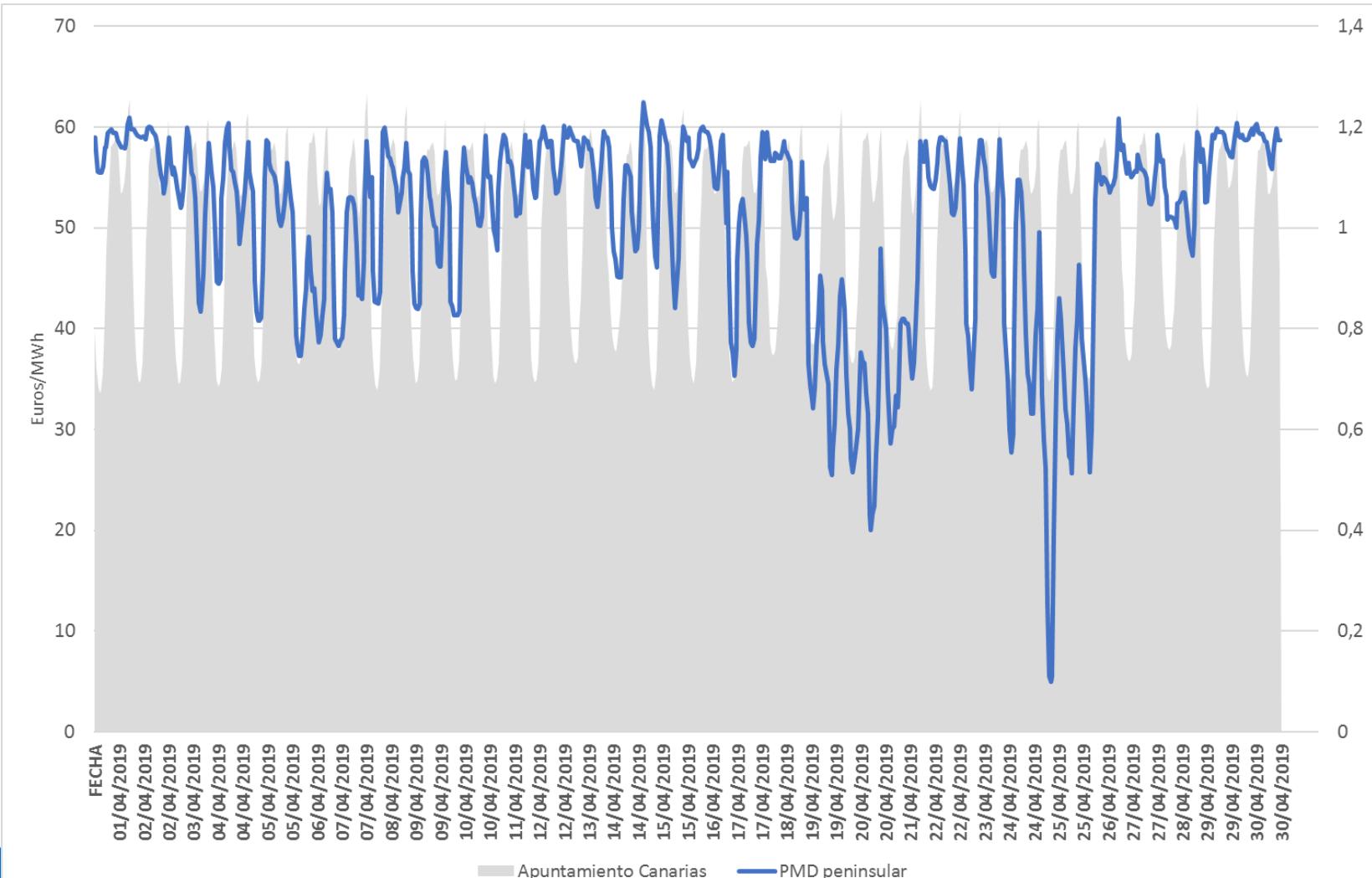
#### Cobertura de la Demanda - Canarias



En el mes de abril de 2019, la eólica ha aportado un **9,5 %** a la cobertura de demanda de Canarias.

# Apuntamiento horario para el sistema aislado de Canarias

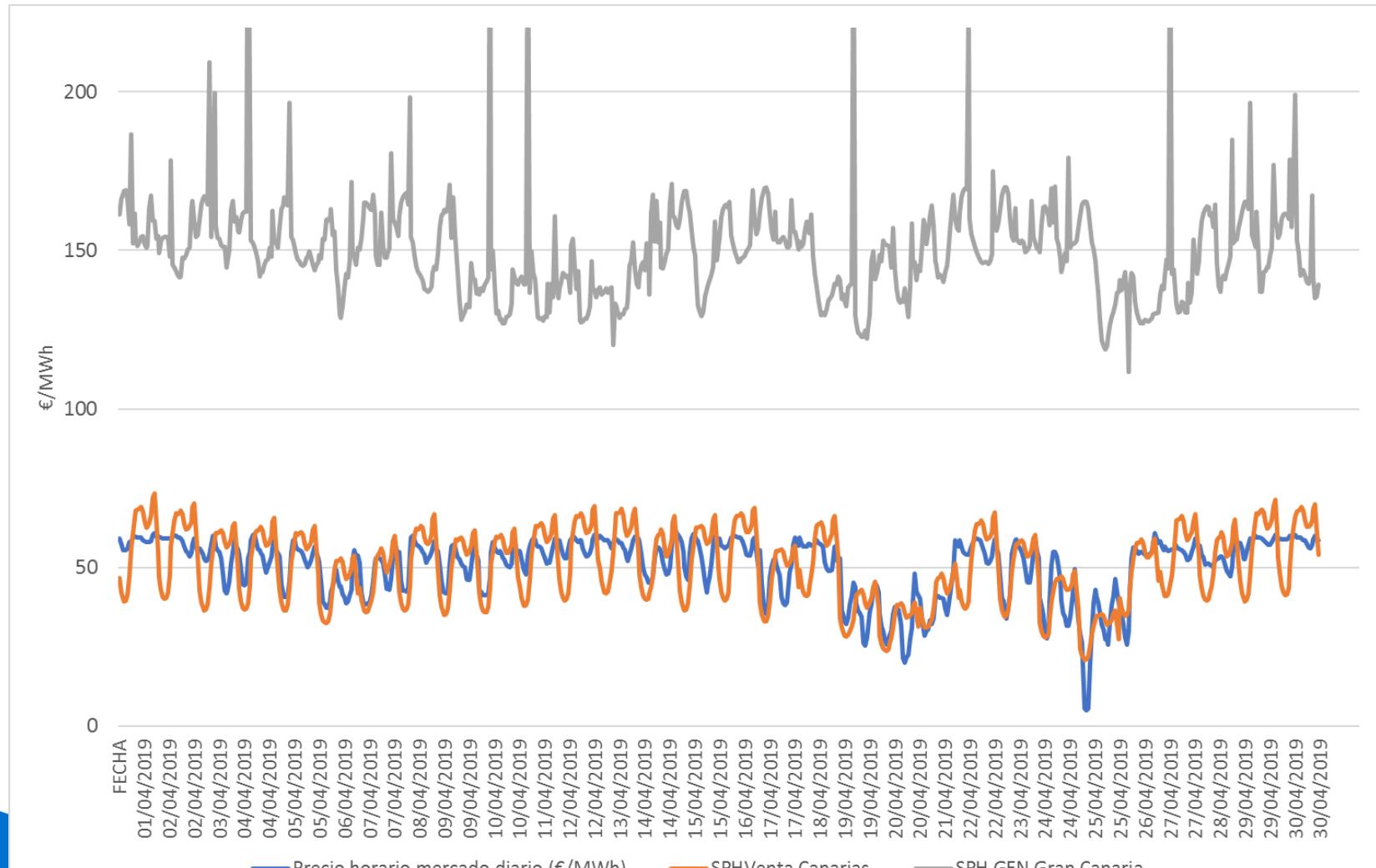
## Abril 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

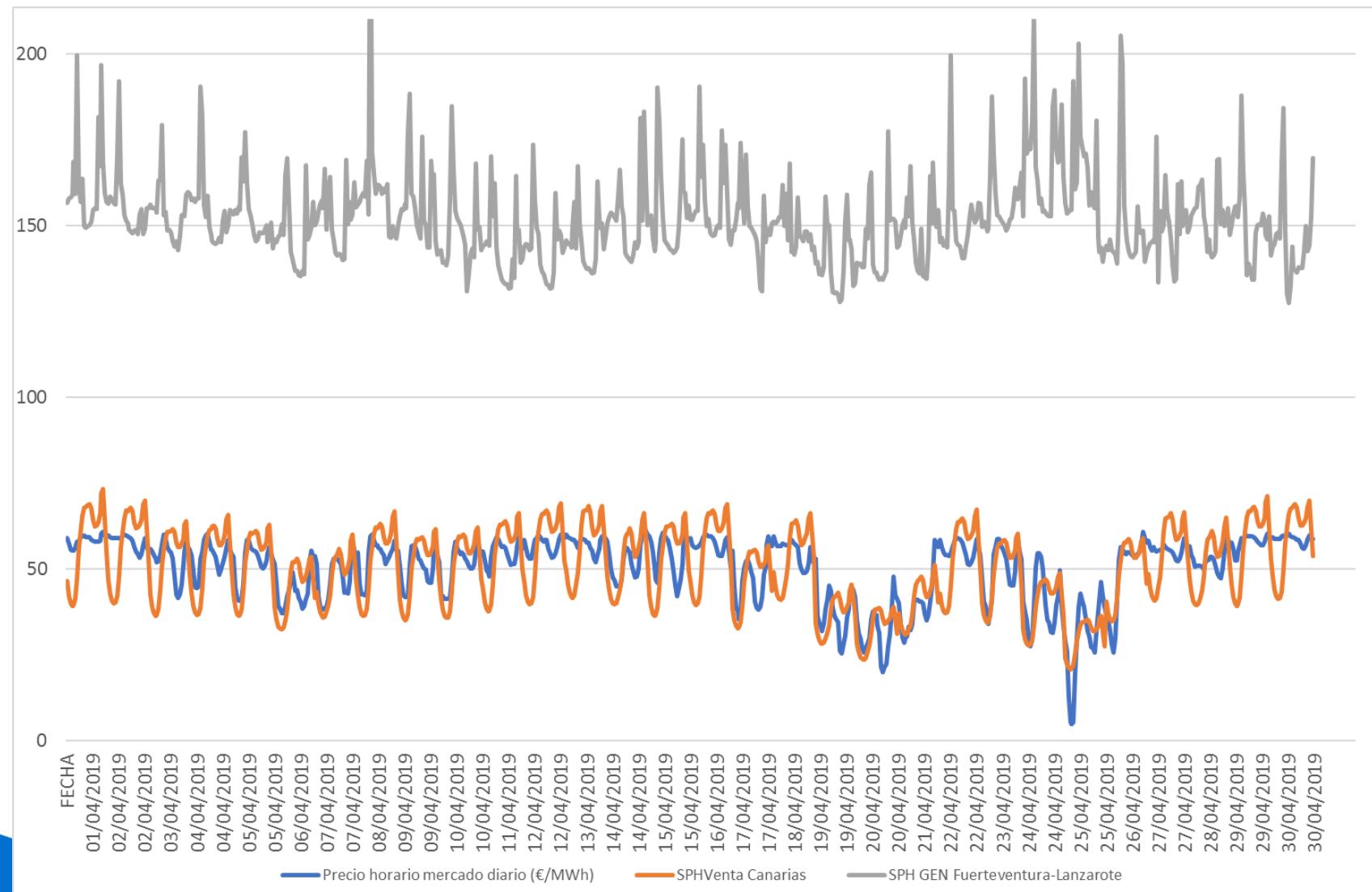
# Gran Canaria. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular.

## Abril 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

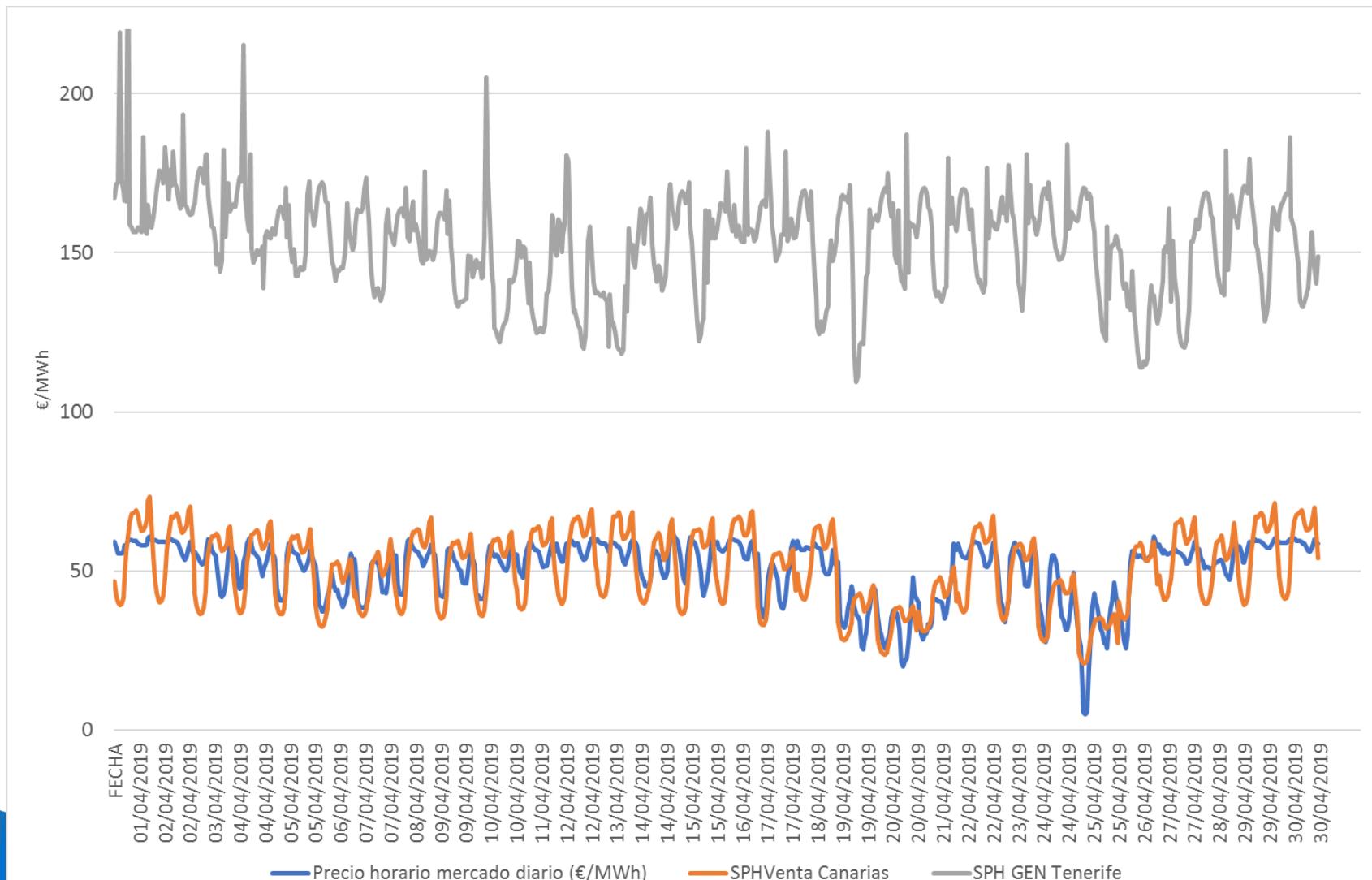
# Lanzarote - Fuerteventura. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular. Abril 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

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

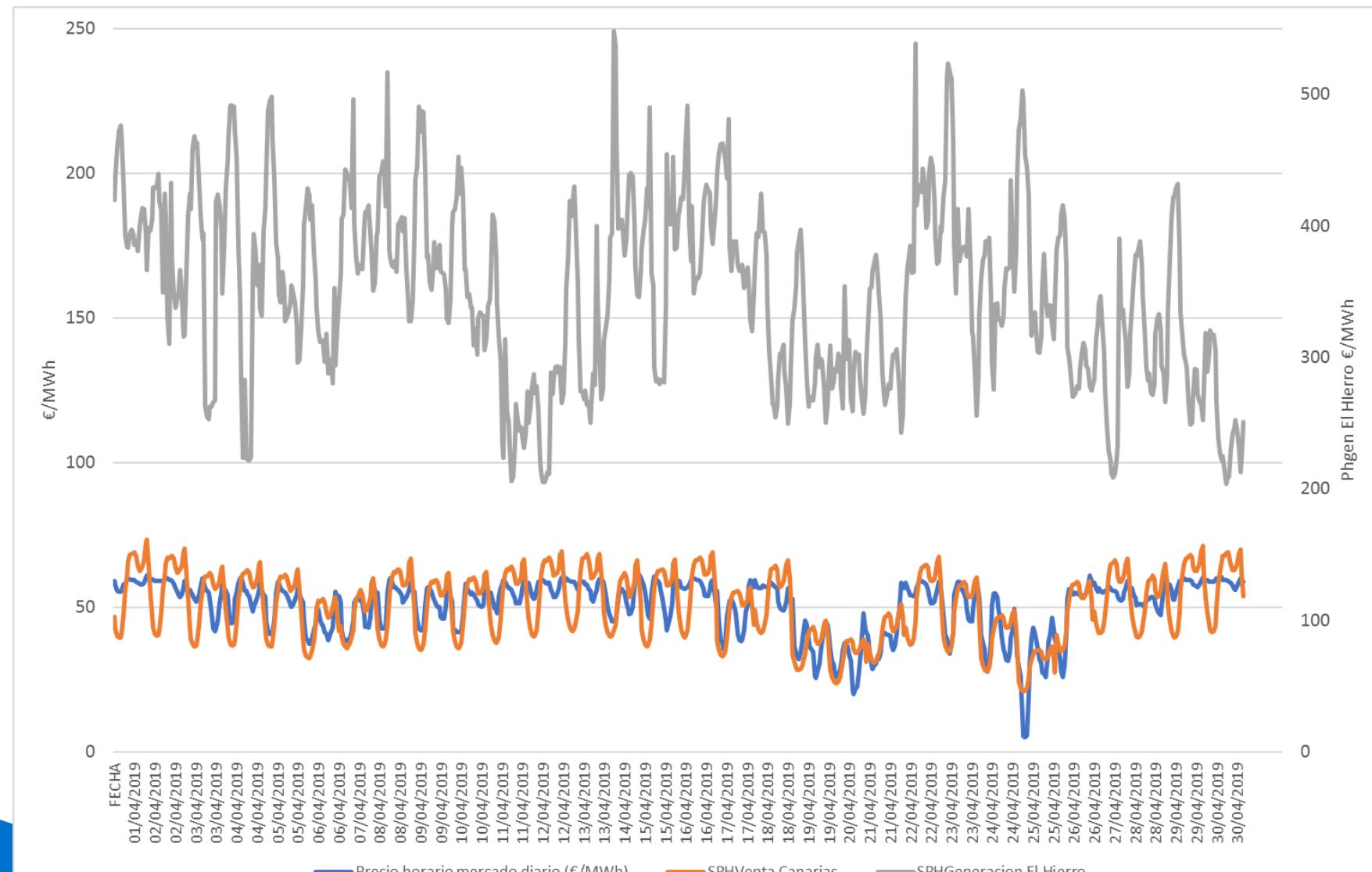
## Abril 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

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

Abril 2019



Fuente: REE / Elaboración AEE

82

# Índice

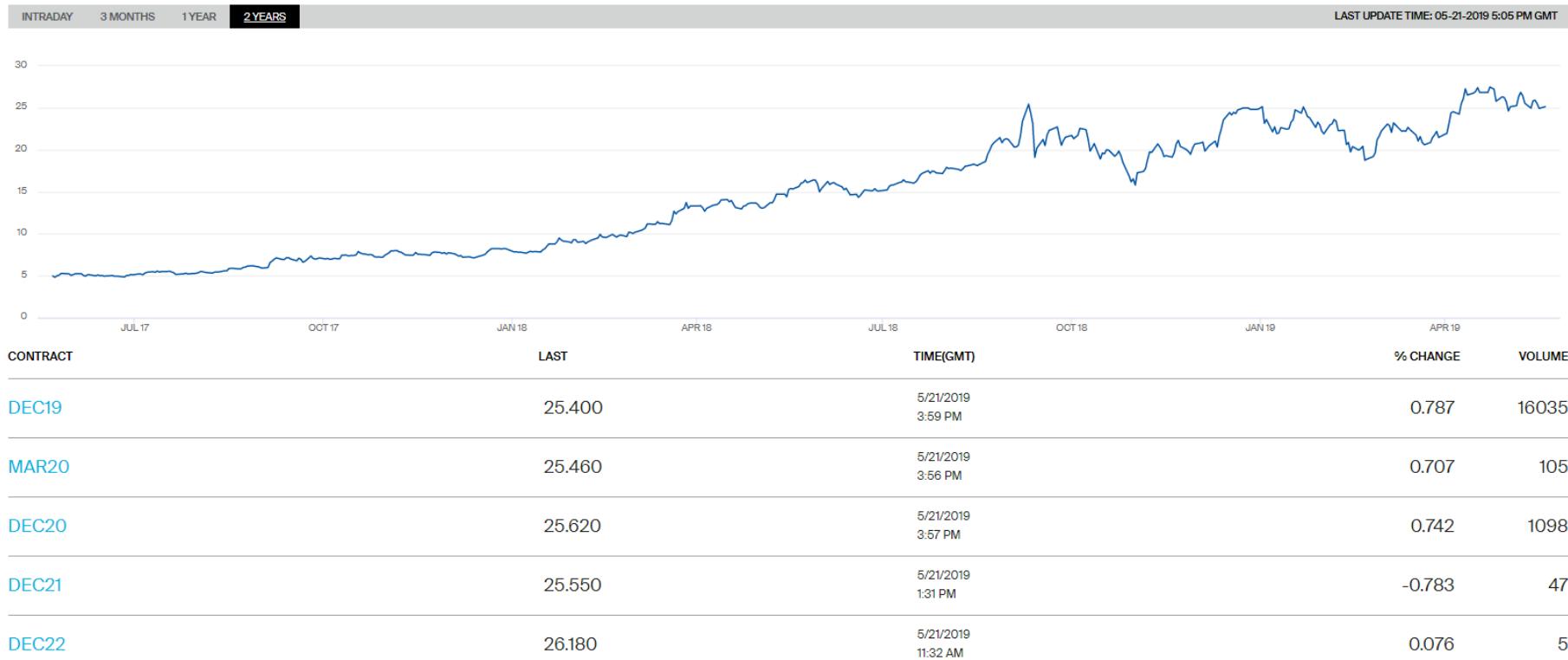
## 1. Situación actual:

- 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.
- Análisis de la jornada del 7 de mayo

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

## 3. Mercados de Futuros

# Futuros de los Derechos de emisión CO2



Fuente: ICE

# Futuros de OMIP

- Los precios de los futuros de OMIP ([www.omip.pt](http://www.omip.pt)) para el mes de junio 2019, actualmente se sitúan en torno a **49,75 €/MWh** para el carga base y en **52,57 €/MWh** para el carga punta.

**Futuros OMIP trimestrales**

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
<b>Q3-2019</b>	53,00	56,91
<b>Q4-2019</b>	60,80	65,31
<b>Q1-2020</b>	59,15	63,87
<b>Q2-2020</b>	50,45	54,55

**Futuros OMIP anuales**

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
<b>2020</b>	55,30	59,75
<b>2021</b>	51,65	55,76
<b>2022</b>	49,35	53,30
<b>2023</b>	47,85	51,65



Asociación Empresarial Eólica

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)

