



Informe de seguimiento de mercados № 117

Septiembre 2018

Dirección Técnica
Octubre 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.

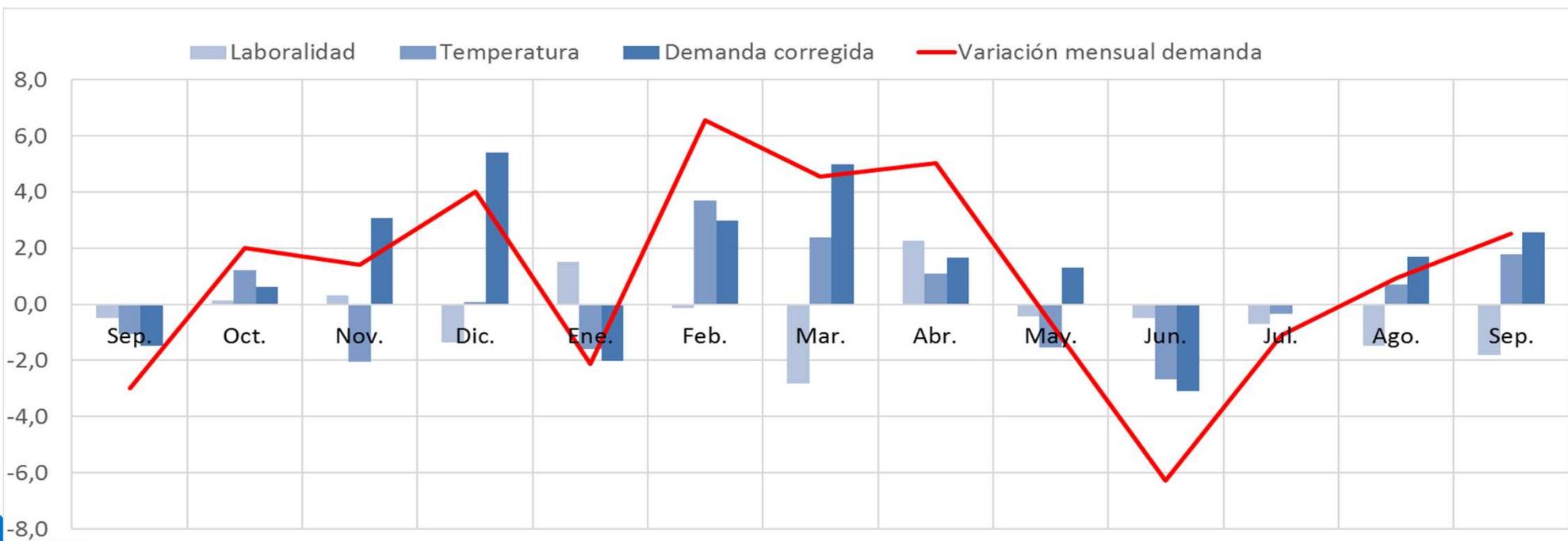
2. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

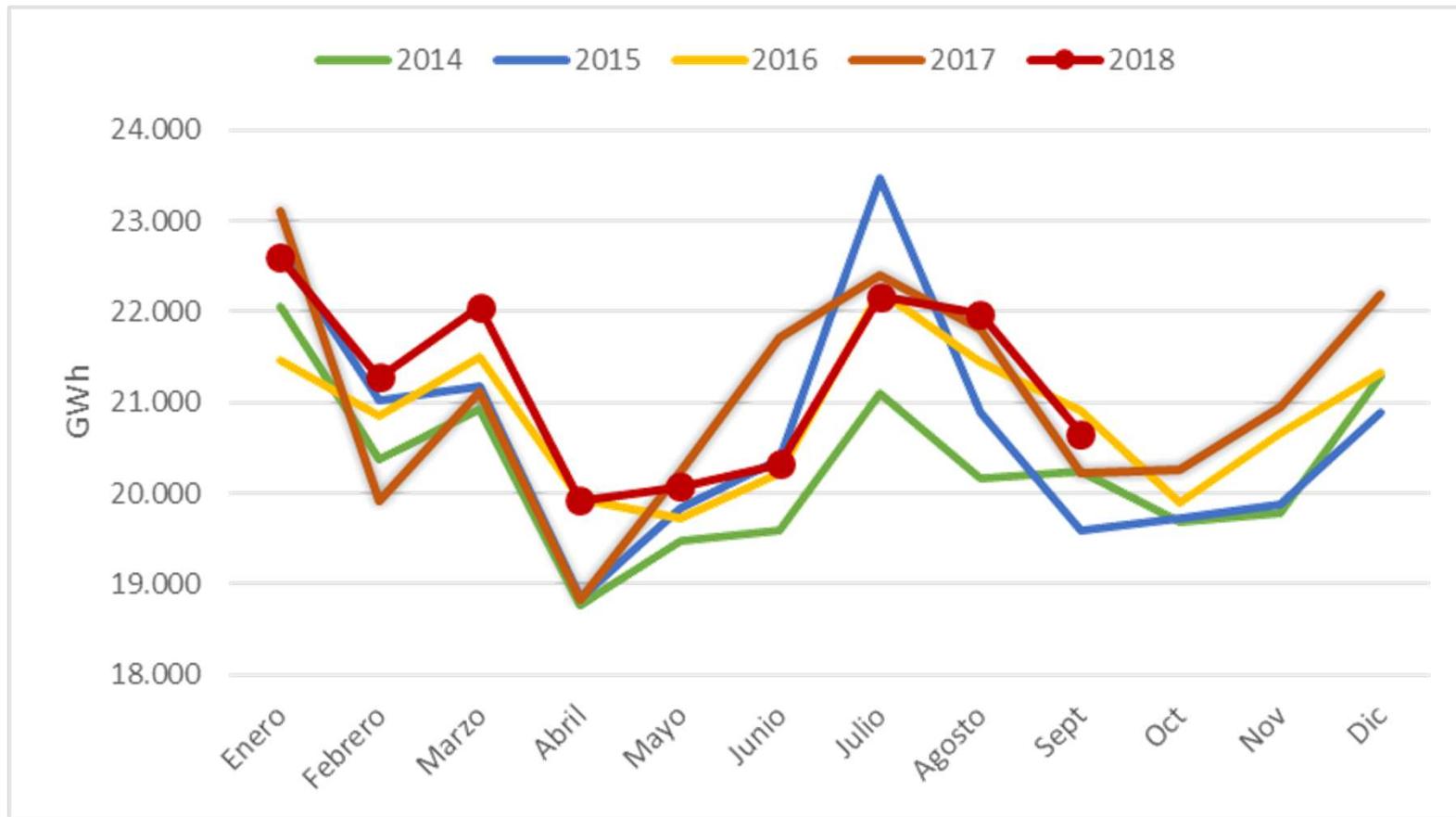
2018. Consumo Peninsular. Evolución.

CONSUMO PENINSULAR	2017												2018								
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept
Potencia Máx Instantánea (MW)	41.381	36.974	35.935	33.429	34.390	39.379	39.536	39.082	36.396	34.586	38.703	39.580	39.770	40.947	38.946	36.137	32.975	37.045	37.967	39.996	37.292
Consumo Máx. Diario (GWh)	837	768	739	690	714	795	800	791	746	711	778	795	813	836	788	751	687	757	773	806	748
Consumo Mensual (GWh)	23.109	19.911	21.126	18.833	20.241	21.708	22.401	21.809	20.215	20.252	20.950	22.181	22.589	21.273	22.045	19.919	20.070	20.323	22.165	21.971	20.653
Δ Mes (%18/17)	7,6	-4,5	-1,6	-5,5	2,6	7,2	0,7	1,6	-3	2	1,4	4	-2,1	6,5	4,5	5	-0,7	-6,3	-1,1	0,9	2,5
Δ Mes (%18/17) Corregida CT y L	5,3	1,4	-1,6	-1,1	0,5	4,5	0,9	1,6	-1,5	0,7	3,1	5,3	-2	3	5	1,7	1,3	-3,1	0,0	1,7	2,6
Δ Año Acumulado Absoluto (%18/17)	7,7	1,7	0,6	-0,9	-0,2	1	1	1	0,6	0,7	0,8	1,1	-2,2	2	2,7	3,4	2,6	1	0,7	0,7	0,9



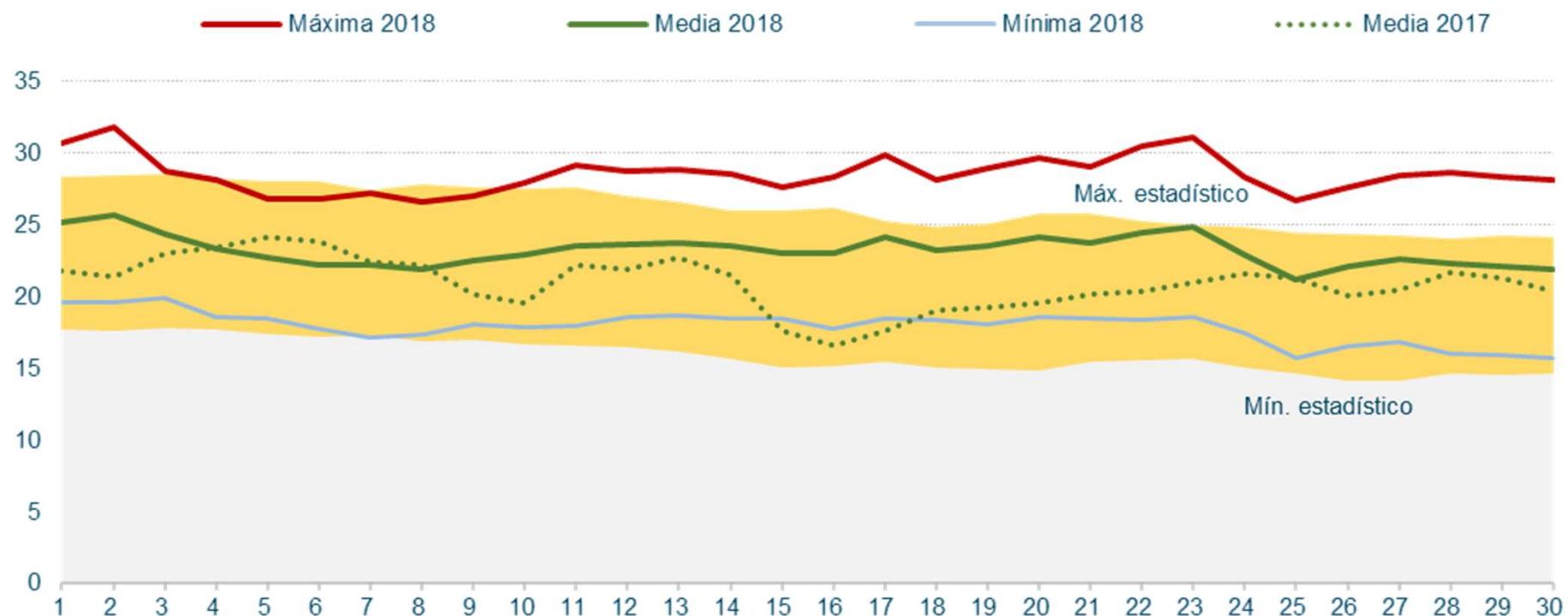
Fuente: REE/Elaboración AEE

La demanda peninsular ha experimentado un ligero aumento del 0,9% en Septiembre respecto a 2017.



Fuente: REE / Elaboración: AEE

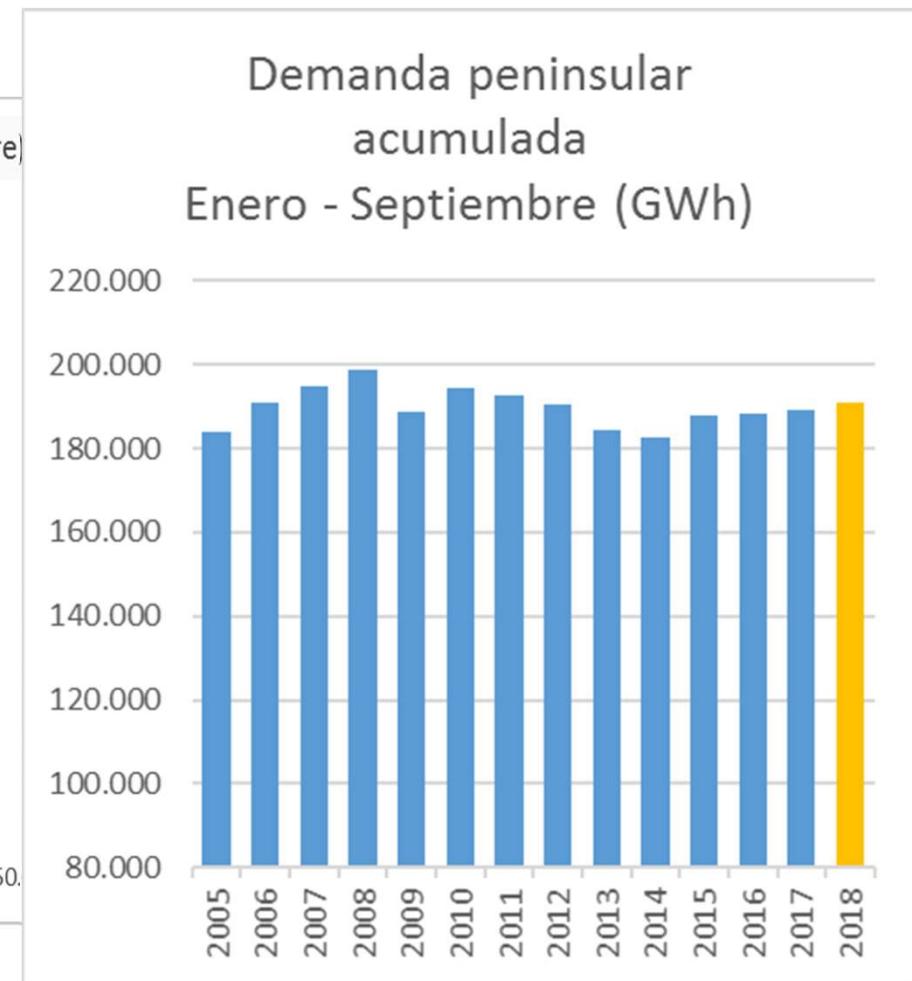
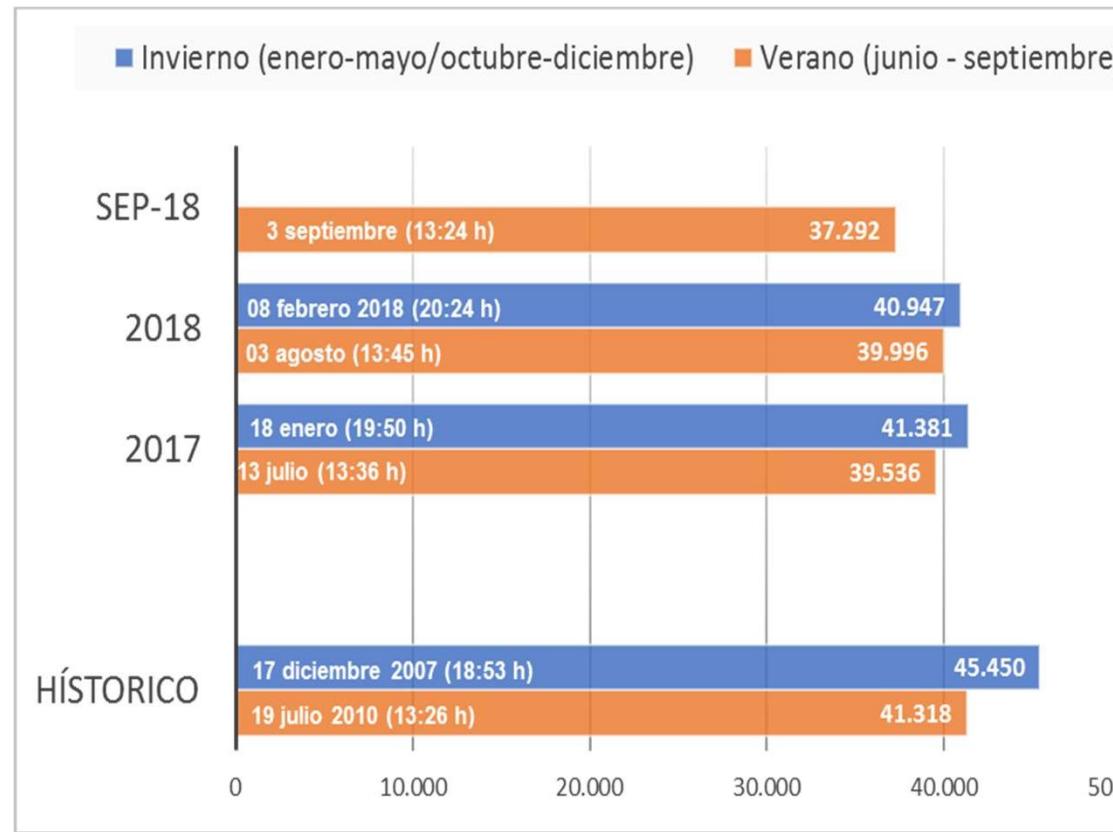
Evolución diaria de las temperaturas peninsulares en Septiembre 2018 vs. 2017



Fuente: REE

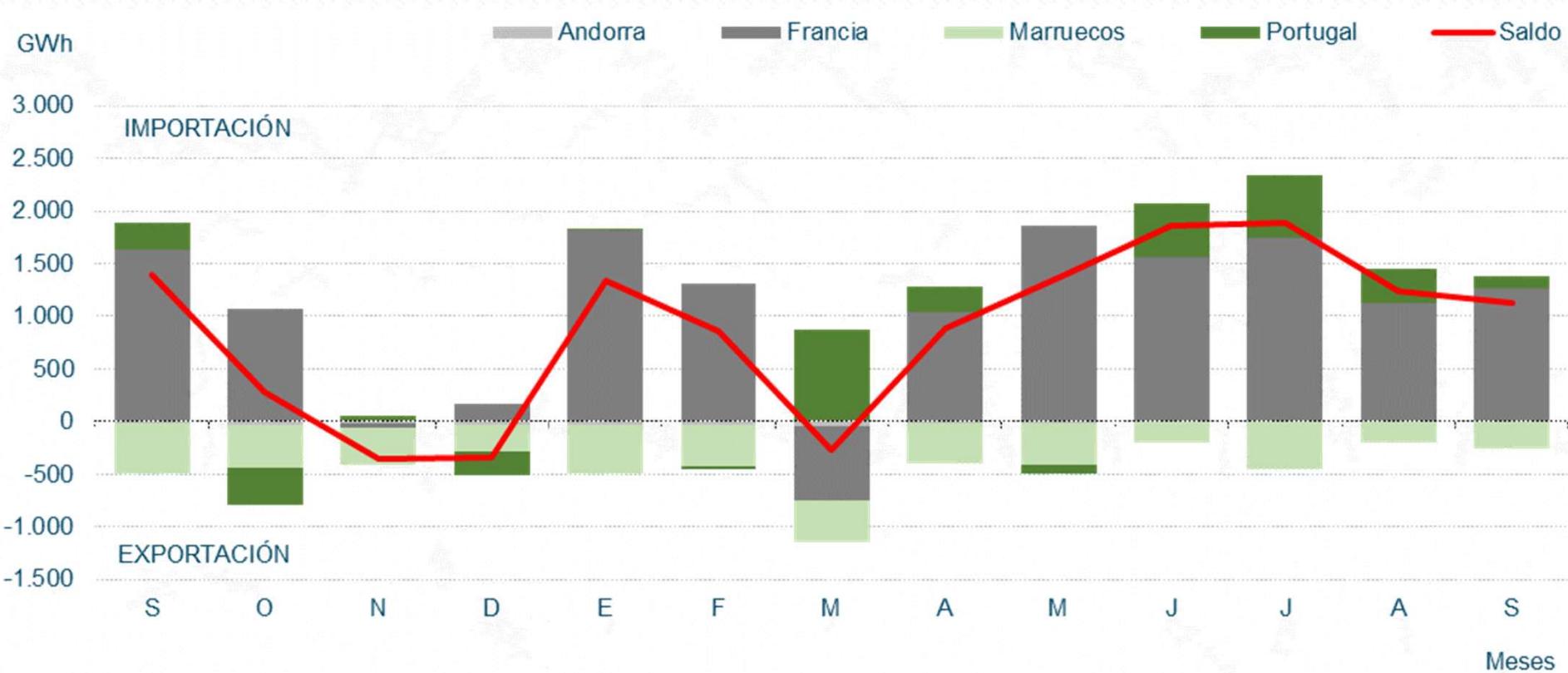
2018/2017 Valores máximos anuales

Potencia instantánea máxima peninsular (MW)



Fuente: REE / Elaboración: AEE

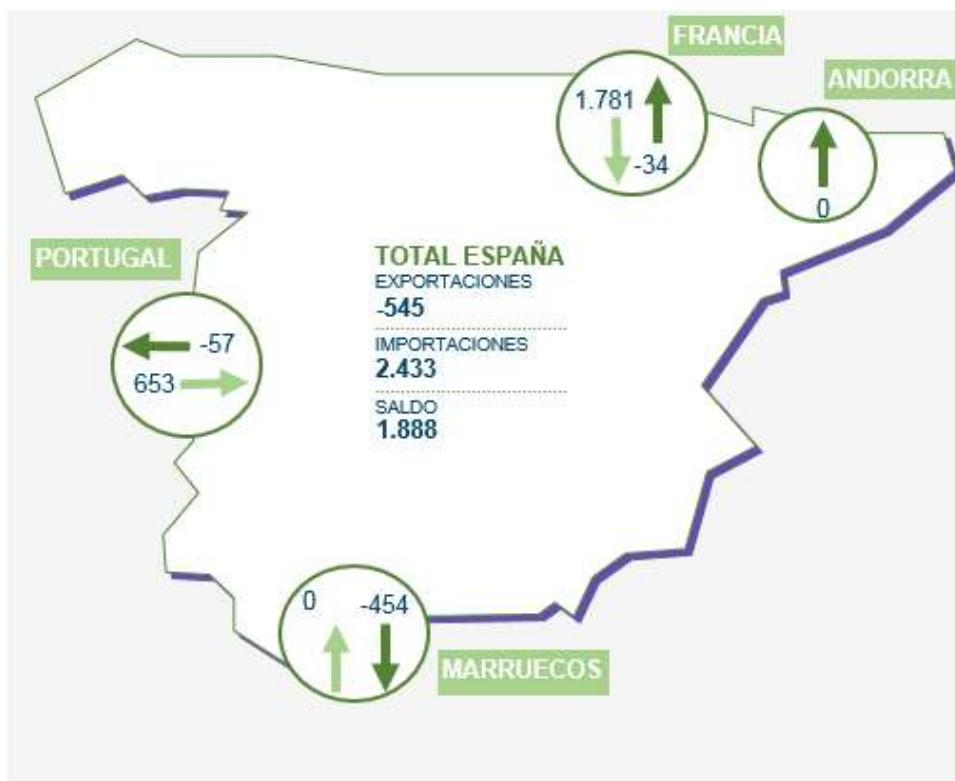
En Septiembre el saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador



Fuente: REE

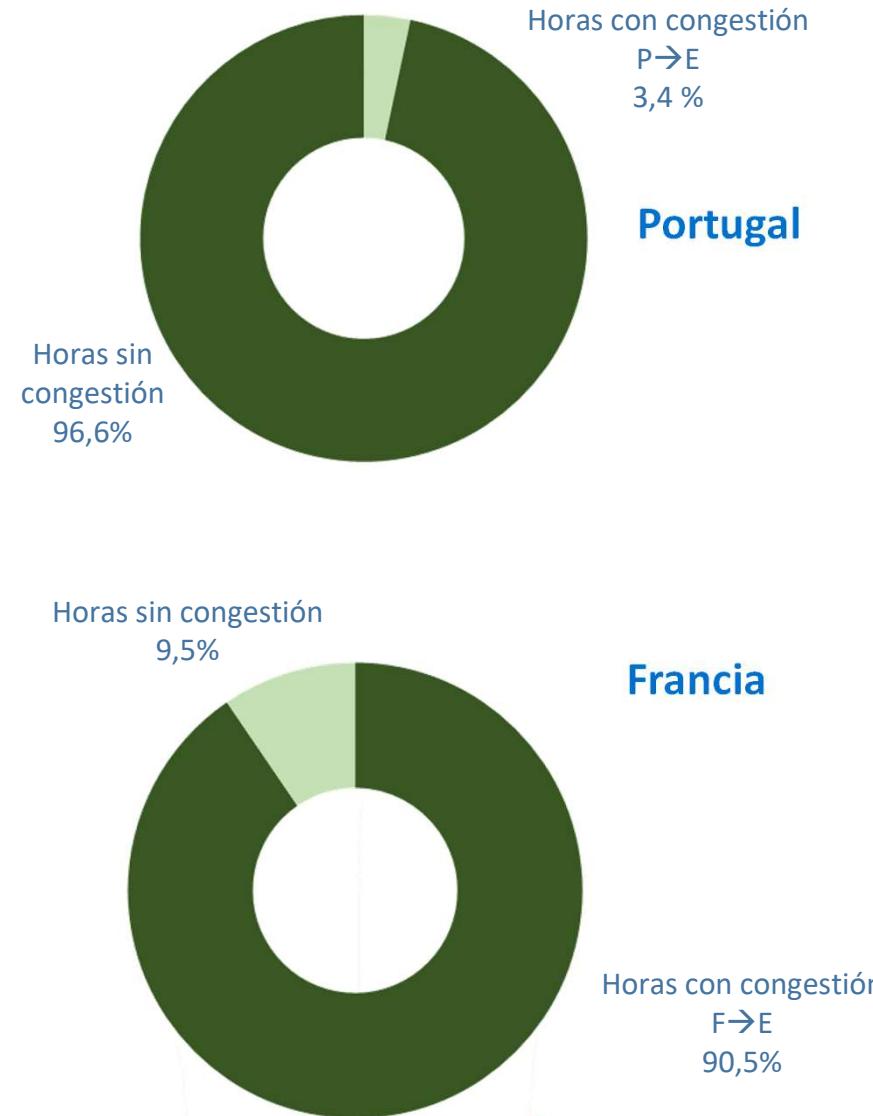
En Julio el saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador

Julio 2018



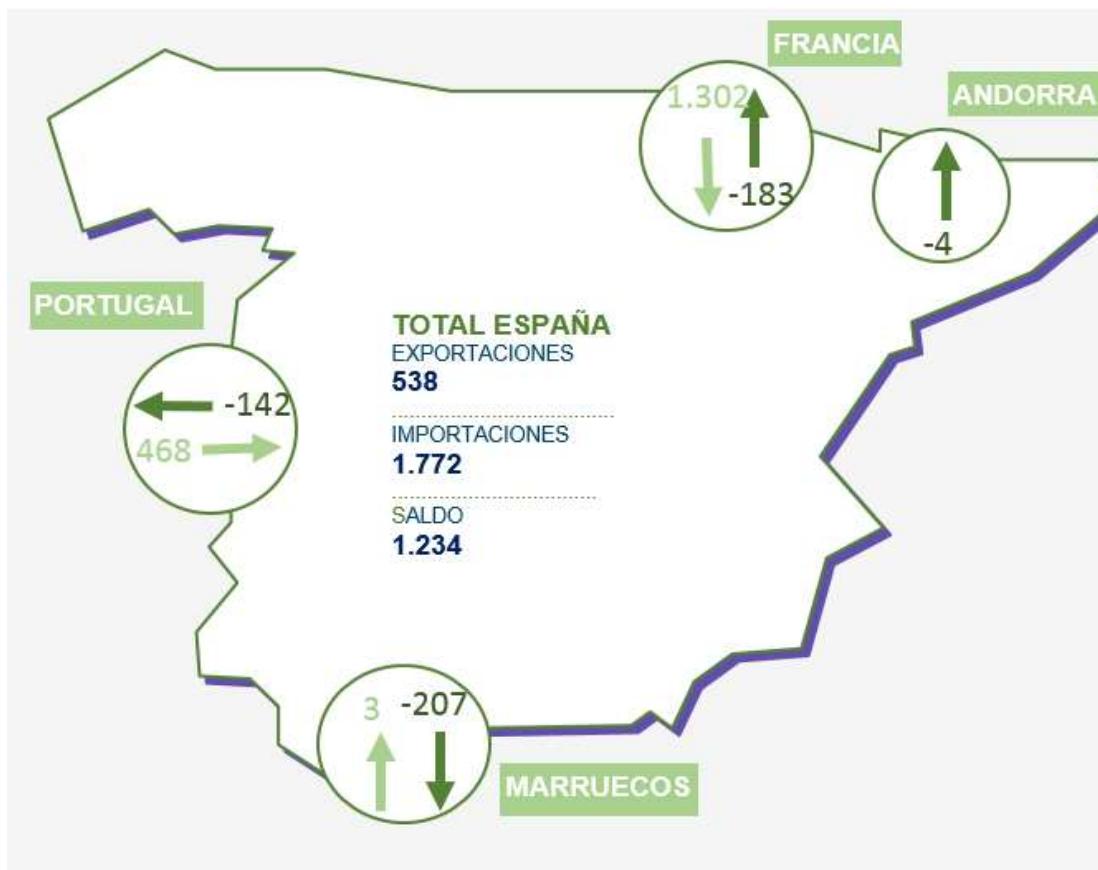
Fuente: REE

8



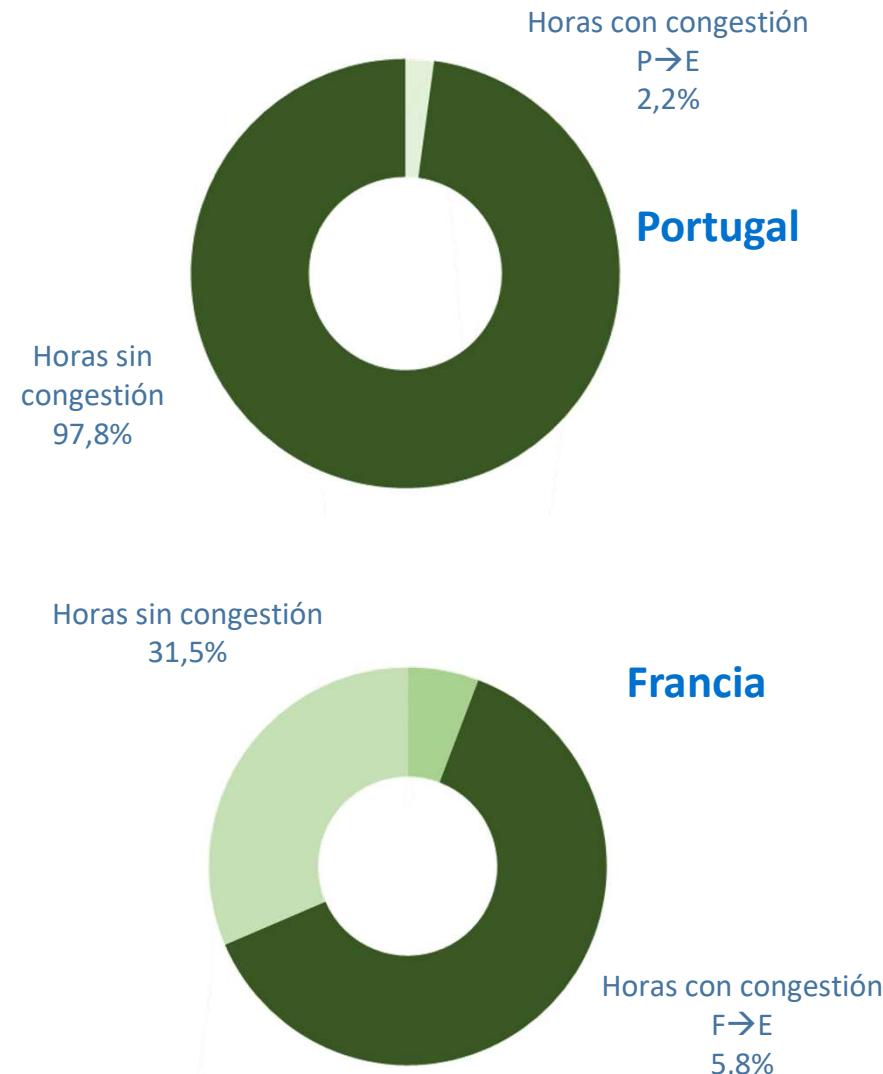
En Agosto el saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador

Agosto 2018



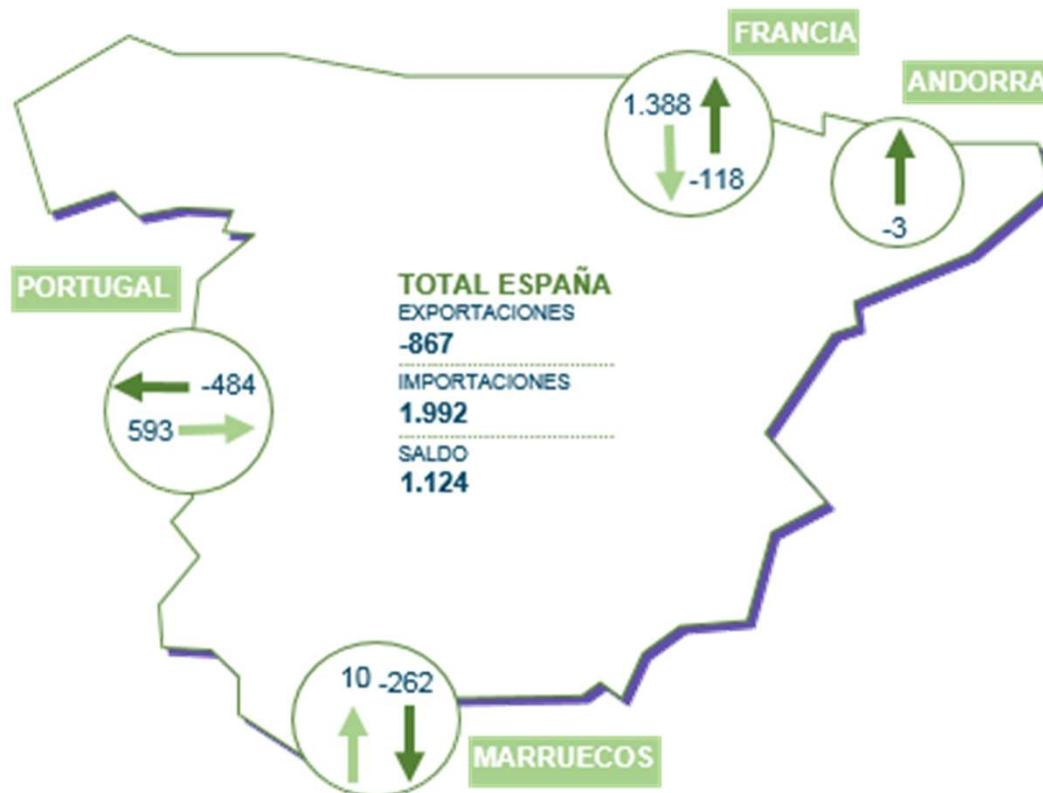
Fuente: REE

9



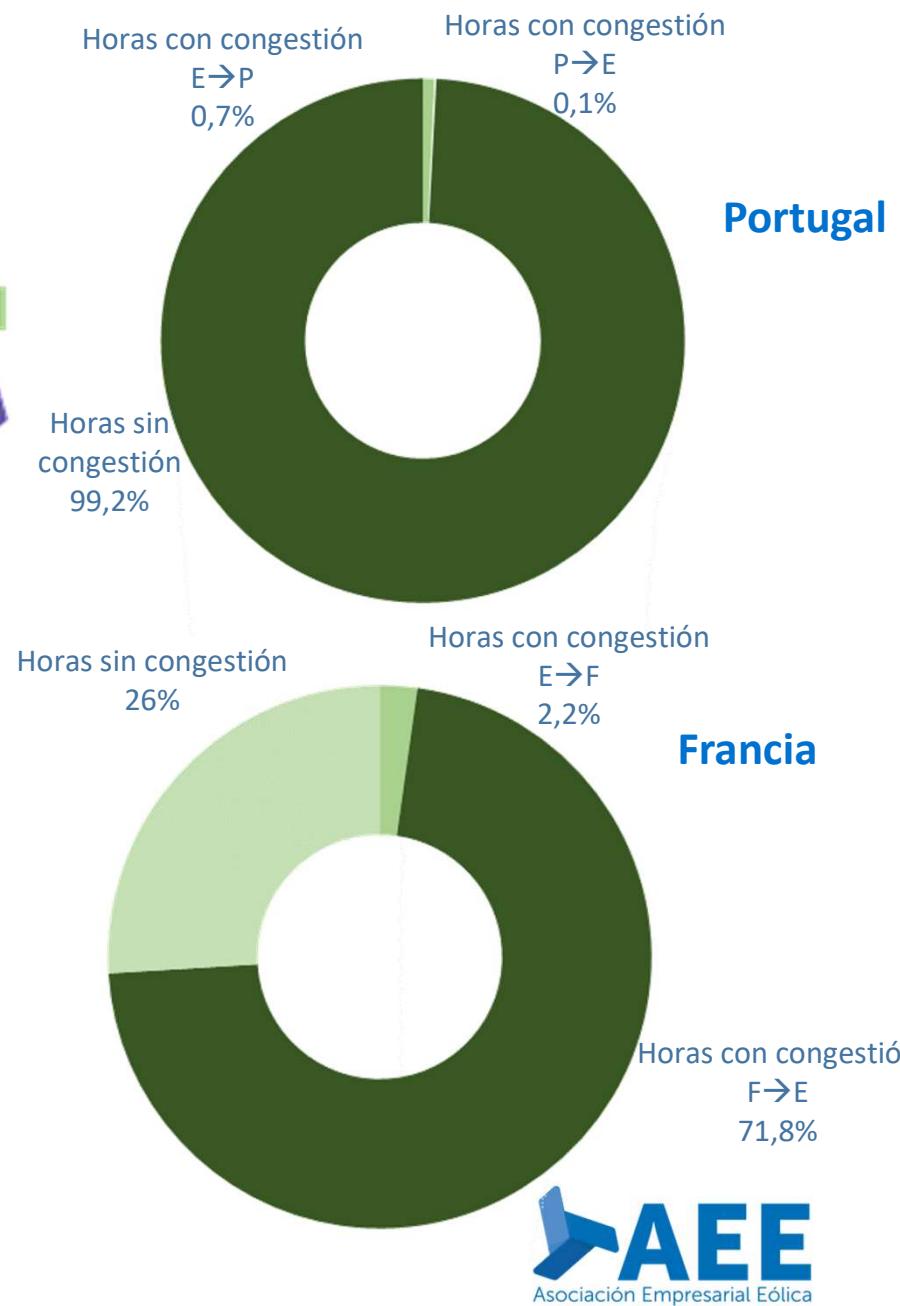
En Septiembre el saldo de los intercambios internacionales ha sido netamente importador

Septiembre 2018



Fuente: REE

10



A photograph of a wind farm under a clear blue sky. In the foreground, a green grassy field is visible. Several wind turbines are scattered across the landscape. One prominent turbine on the left has a red band near its base and a small red mark on its tower. Another turbine on the right also has a red band near its base. The turbines have three blades each and are angled towards the right side of the frame.

Mix de producción

En Septiembre la generación eólica se ha mantenido en niveles inferiores a otros años, aunque el acumulado anual se mantiene en valores superiores a 2017.

Balance eléctrico mensual peninsular (GWh)

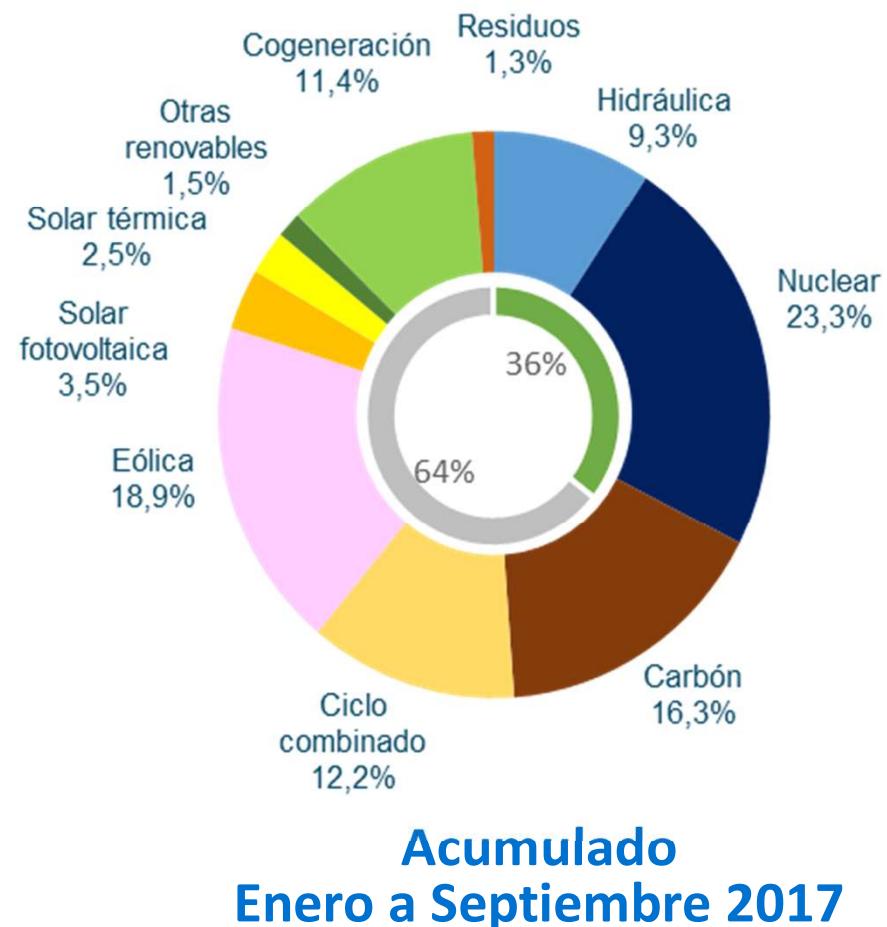
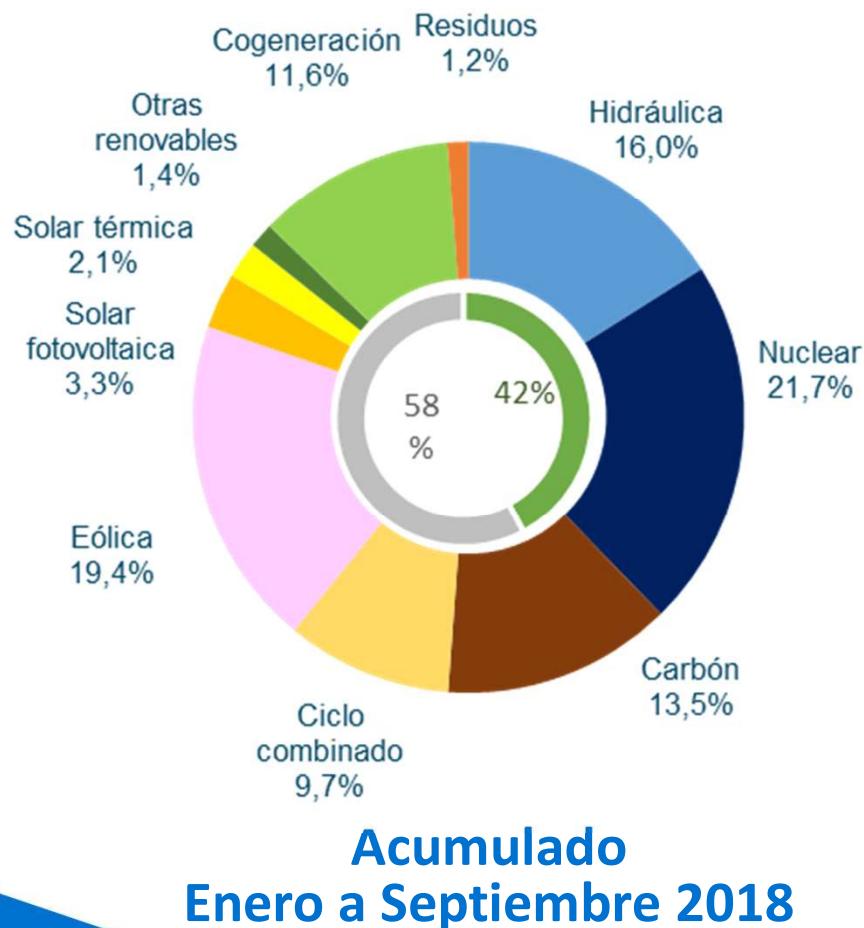
2018	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene-Sep 2018	Ene-Sep 2017	% 18/17
Hidráulica	2.467	2.569	4.769	5.062	3.674	3.770	3.060	2.164	1.964				29.499	17.018	73,3%
Nuclear	5.097	4.592	4.489	3.813	3.729	3.592	4.471	5.136	5.013				39.930	42.646	-6,4%
Carbón	3.020	3.489	1.311	1.361	2.254	2.274	3.488	3.497	4.125				24.818	29.867	-16,9%
Ciclo combinado (2)	2.255	1.951	1.248	1.201	1.968	2.180	2.229	2.663	2.149				17.844	22.355	-20,2%
Eólica	5.286	4.634	7.650	4.410	3.254	2.572	2.478	3.06	2.403				35.750	34.608	3,3%
Solar fotovoltaica	418	487	555	664	778	780	886	802	633				6.004	6.411	-6,4%
Solar térmica	112	230	234	326	477	551	859	689	466				3.944	4.597	-14,2%
Otras renovables (4)	295	301	269	237	291	304	323	316	319				2.656	2.673	-0,6%
Cogeneración	2.480	2.251	2.336	2.354	2.418	2.404	2.432	2.358	2.392				21.425	20.823	2,9%
Residuos	296	266	281	236	161	226	264	260	254				2.245	2.331	-3,7%
Generación	21.727	20.770	23.142	19.663	19.005	18.652	20.491	20.949	19.717				184.115	183.329	0,4%
Consumos en bombeo	-391	-254	-733	-560	-213	-84	-58	-69	-81				-2.443	-2.629	-7,1%
Enlace Península-Baleares (6)	-86	-100	-90	-66	-90	-109	-162	-153	-108				-964	-924	4,3%
Saldo intercambios internaci	1.340	857	-274	883	1.368	1.864	1.894	1.244	1.124				10.301	9.576	7,6%
Demanda transporte (b.c.)	22.589	21.273	22.045	19.919	20.070	20.323	22.165	21.971	20.653				191.009	189.352	0,9%

Energía generada por tecnologías (GWh)

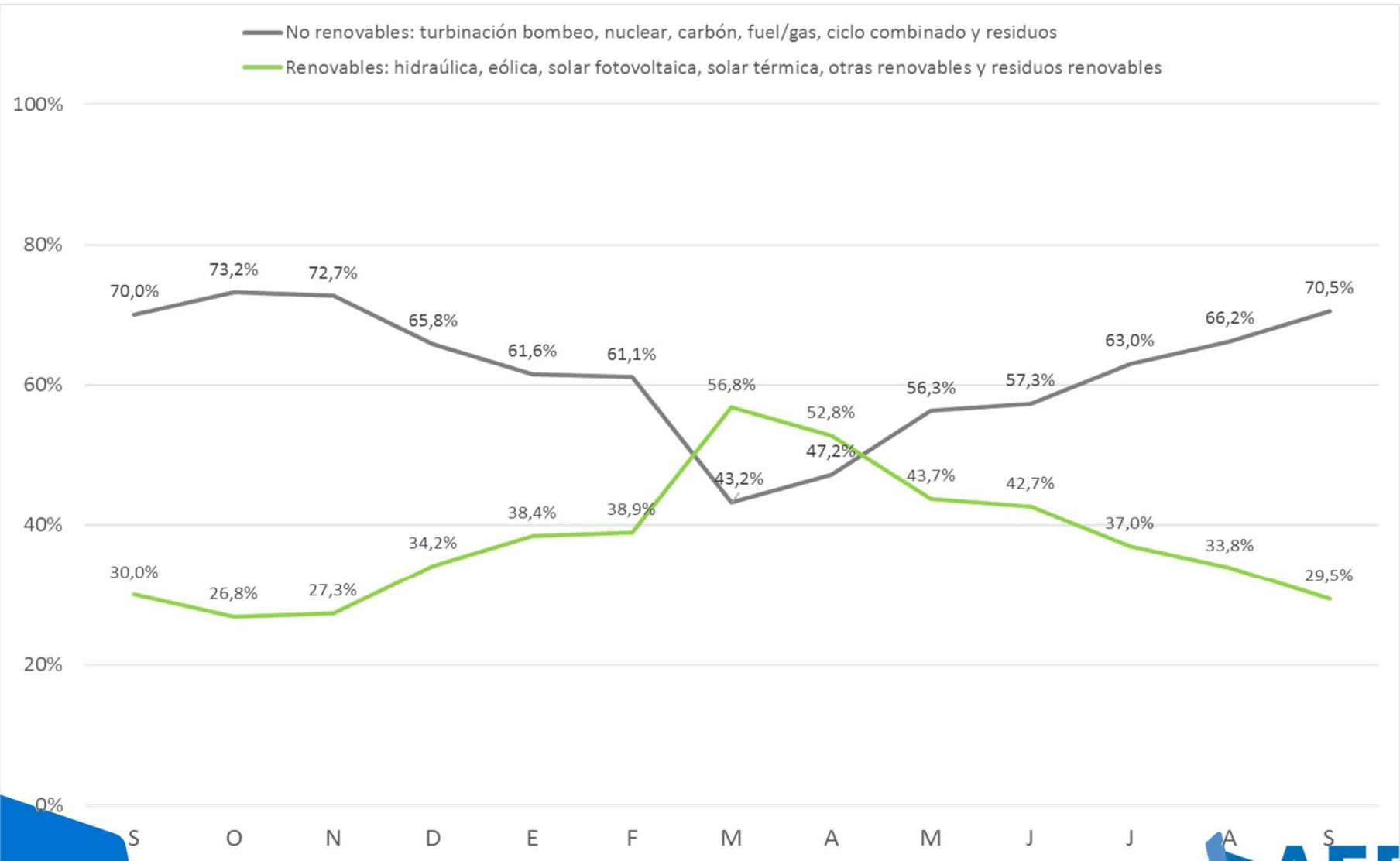
Fuente: REE / Elaboración AEE

12

En los primeros 9 meses de 2018 la eólica ha cubierto el 19,4% de la demanda eléctrica peninsular, siendo la segunda fuente de generación.



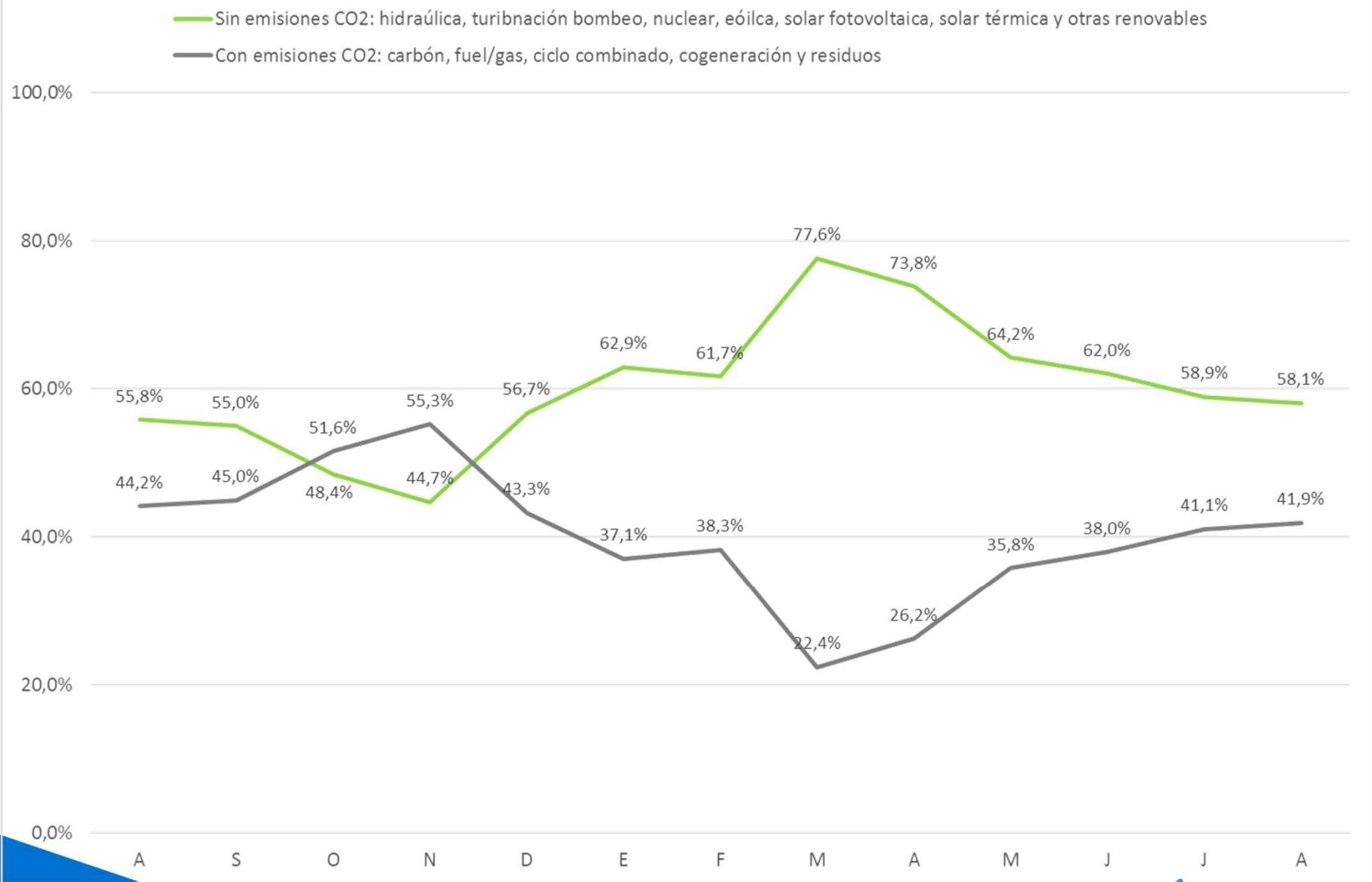
La generación renovable continuó con la tendencia descendente de los meses de verano, alcanzando una cobertura de la demanda en Septiembre del 29,5%



Fuente: Datos REE/Elaboración AEE

14

Evolución de las emisiones de CO2 peninsular



Fuente: Datos REE/Elaboración AEE

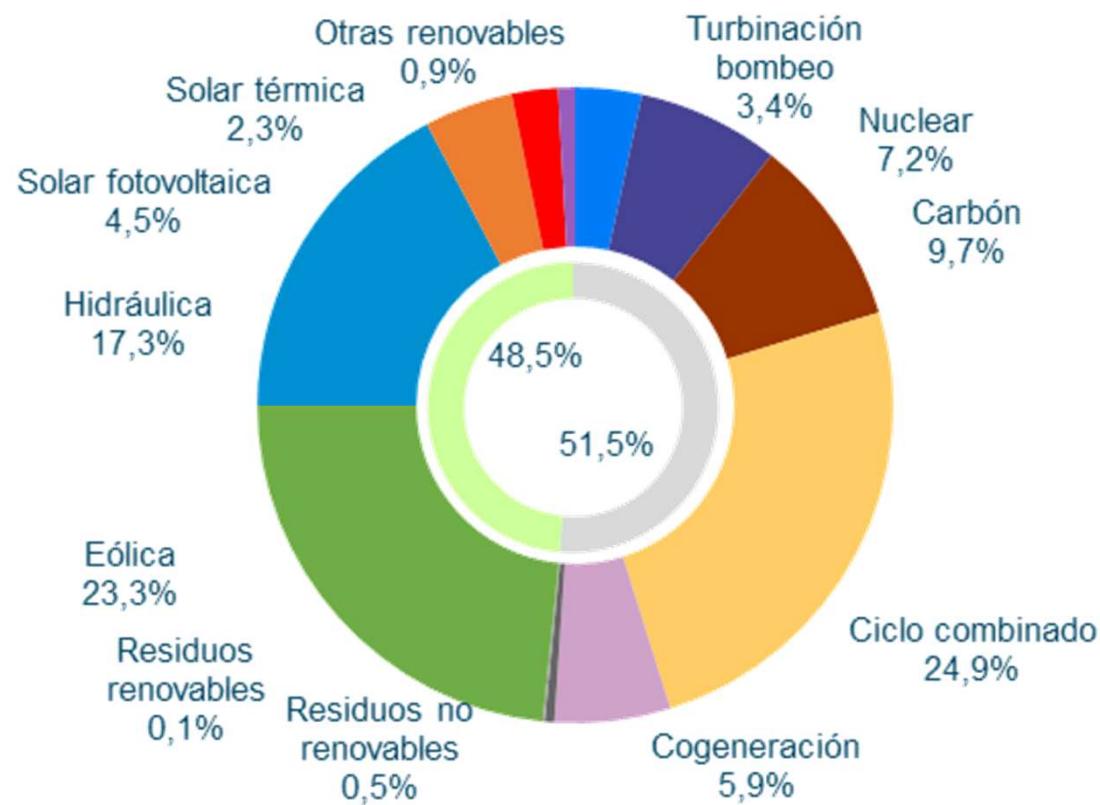
15

Estructura de potencia instalada en la península a 30 de Septiembre de 2018

Potencia Instalada Peninsular (MW)

TECNOLOGÍAS	2016	2017	2018
Hidráulica	20.361	20.358	20.377
Hidráulica convencional y mixta	17.033	17.030	17.048
Bombeo puro	3.329	3.329	3.329
Nuclear	7.573	7.117	7.117
Carbón	9.536	9.536	9.536
Ciclo combinado	24.948	24.948	24.562
Eólica	22.896	22.922	23.023
Solar fotovoltaica	4.439	4.439	4.458
Solar térmica	2.304	2.304	2.304
Otras renovables	852	852	858
Cogeneración	5.983	5.818	5.816
Residuos	582	582	582
	99.474	98.877	98.555

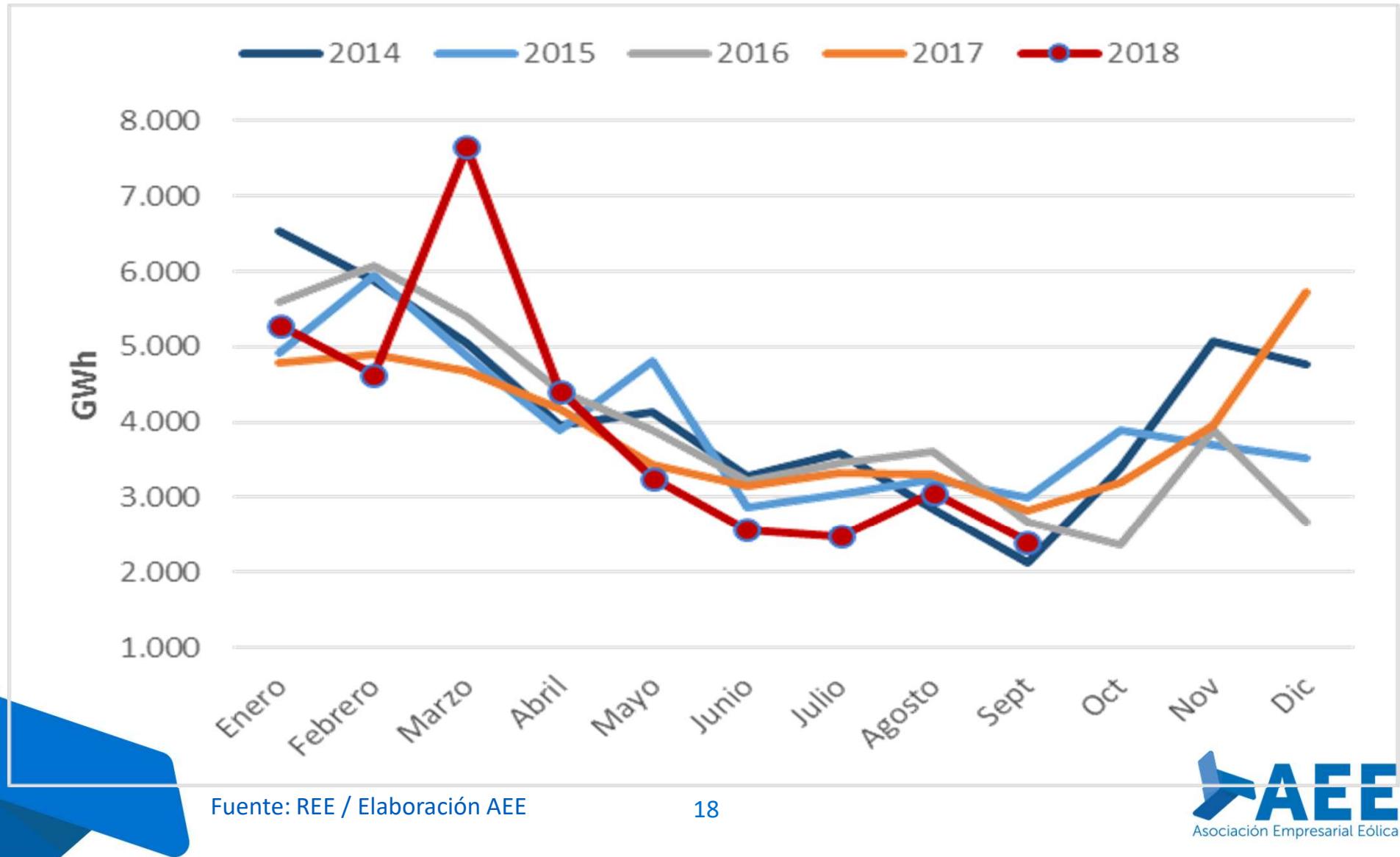
Fuente: REE



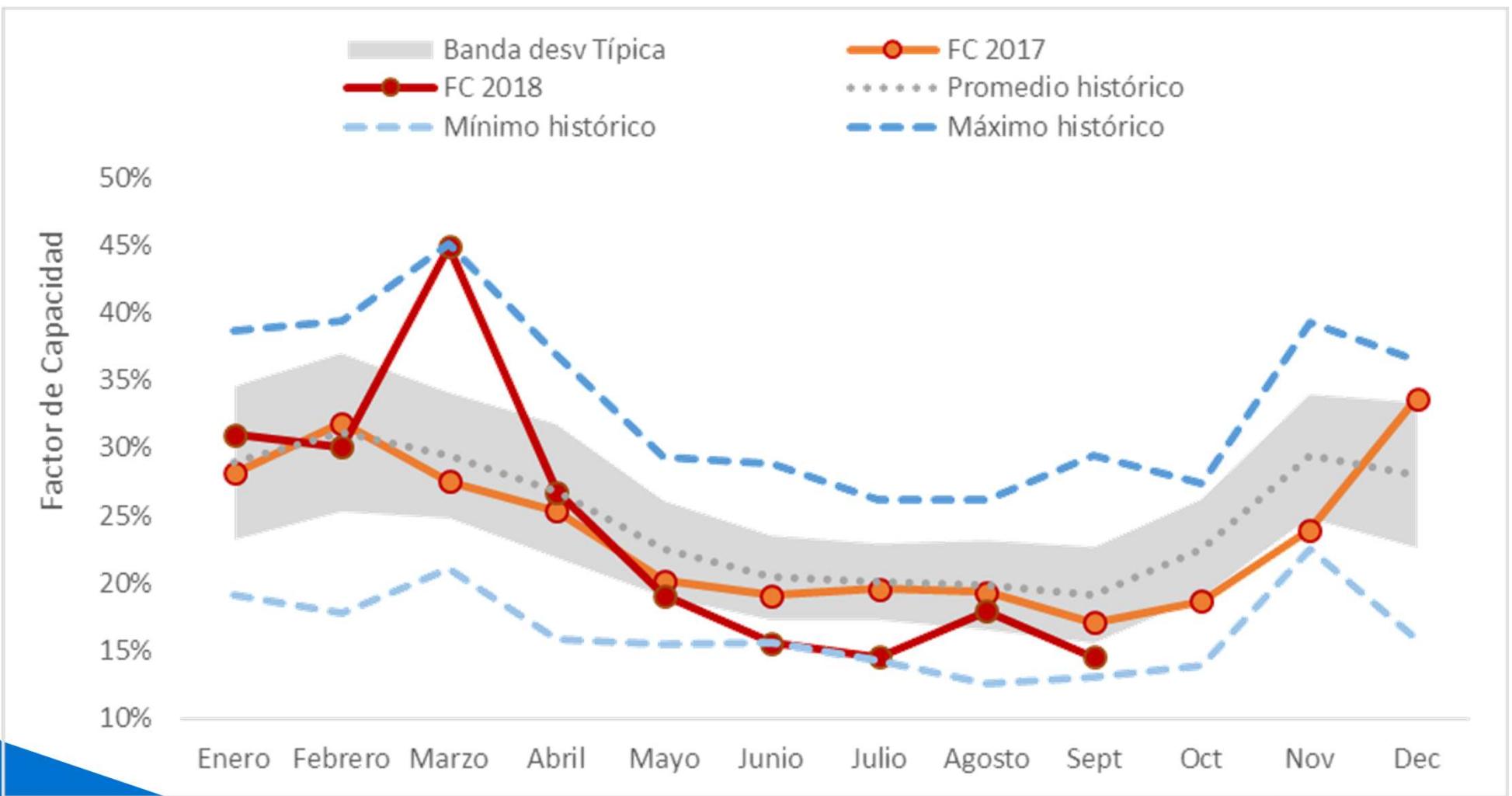
Fuente: REE

Generación eólica

En el mes de Septiembre se vuelve a observar un nuevo descenso en la generación eólica, produciendo 2403 GWh. La cuota de generación ha descendido del 26,7% (Marzo) al 12,2 % (Septiembre)

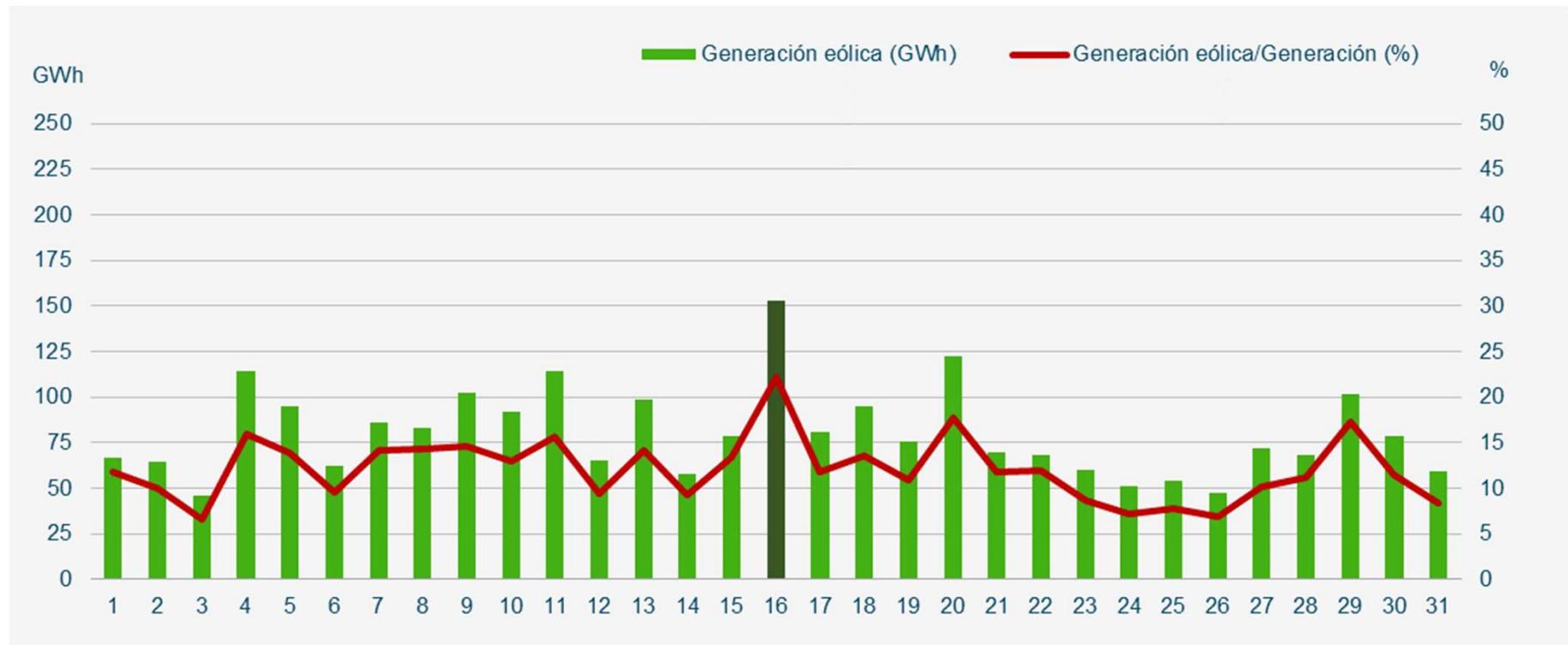


El factor de capacidad de la eólica en Septiembre vuelve a tener carácter descendente, alcanzando un valor del 14,57%



Fuente: REE / Elaboración AEE

Generación eólica diaria peninsular. Julio 2018



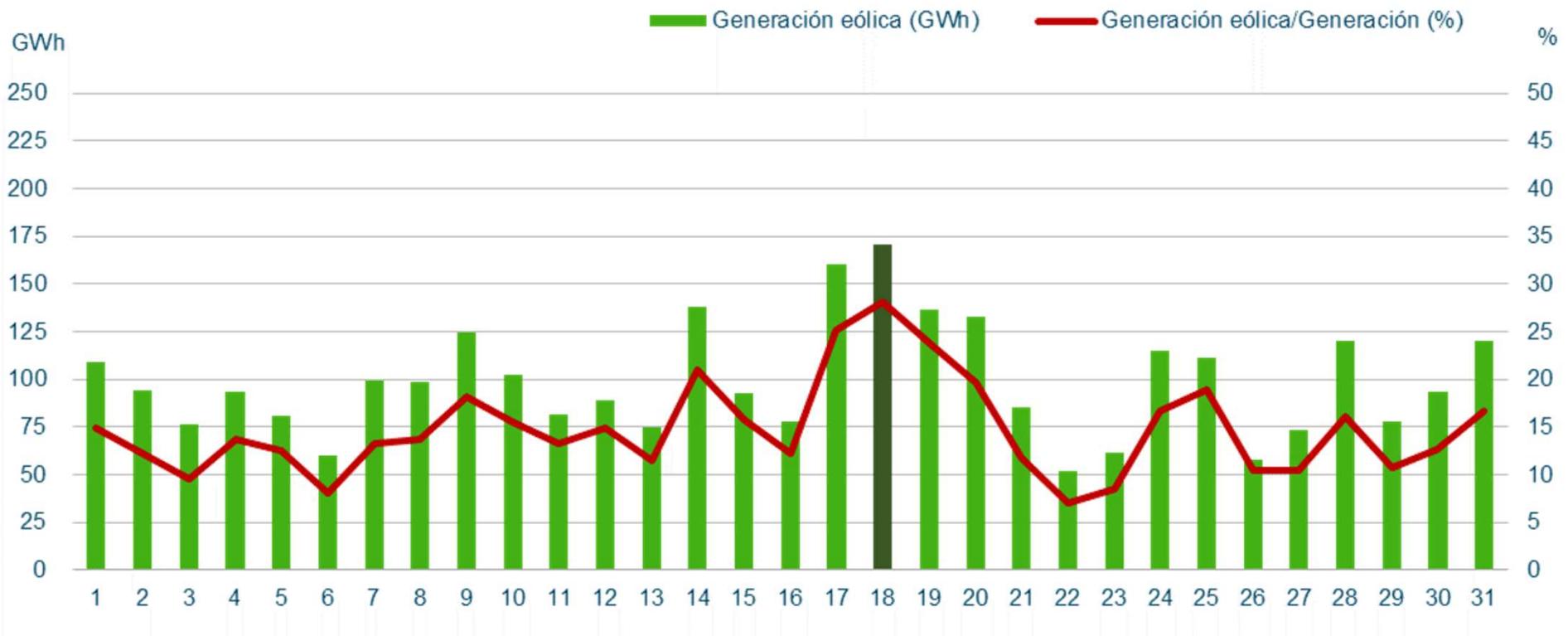
Máximos de generación eólica peninsular

	Julio 2018		Histórica	
Potencia (MW)	9.294	Miércoles 4/07/2018 (19:12 h)	17.553	Jueves 29/01/2015 (19:27 h)
Cobertura de la demanda (%)	34,0	Lunes 16/07/2018 (05:08 h)	70,4	Sábado 21/11/2015 (04:50 h)

Fuente: REE

Generación eólica diaria peninsular.

Agosto 2018



Máximos de generación eólica peninsular

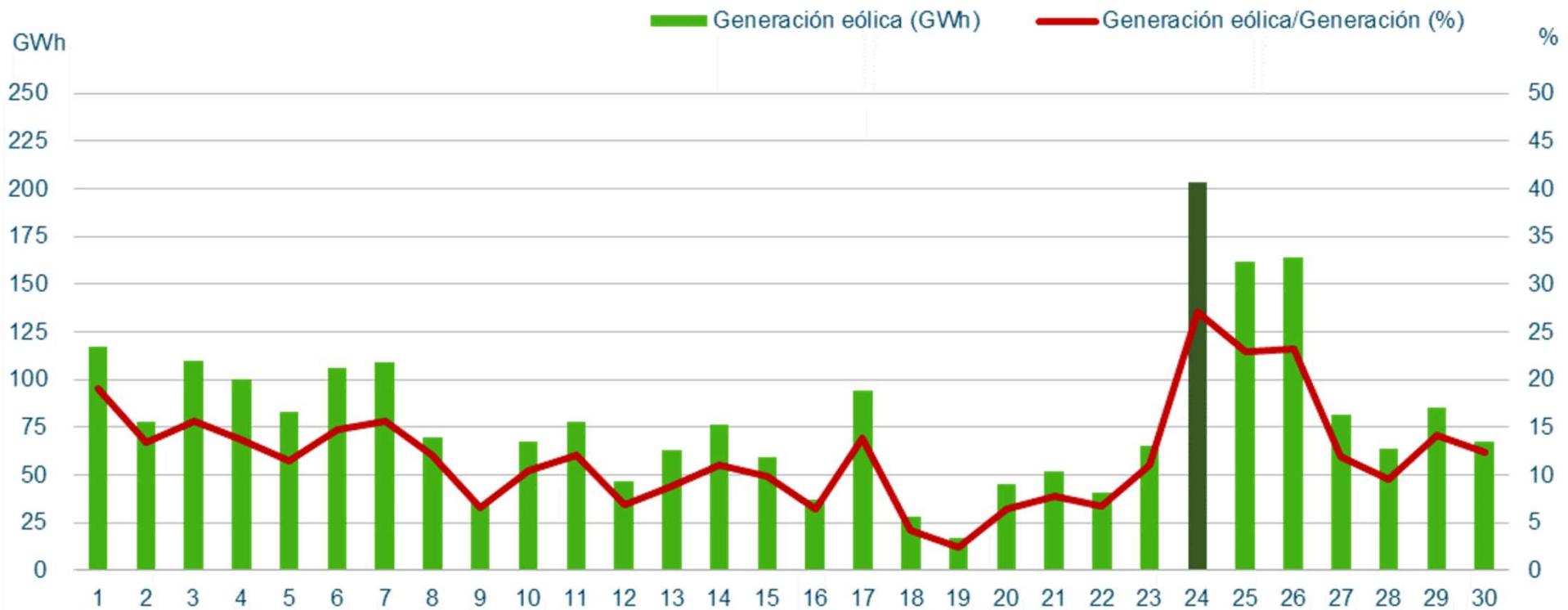
		Agosto 2018	Histórica	
Potencia (MW)	9.867	Viernes 17/08/2018 (20:26 h)	17.553	Jueves 29/01/2015 (19:27 h)
Cobertura de la demanda (%)	38,0	Sábado 18/08/2018 (04:23 h)	70,4	Sábado 21/11/2015 (04:50 h)

Fuente: REE

21

Generación eólica diaria peninsular.

Septiembre 2018



Máximos de generación eólica peninsular

	Septiembre 2018	Histórica
Potencia (MW)	9.987	Lunes 24/09/2018 (21:25 h) 17.553
Cobertura de la demanda (%)	36,3	Martes 25/09/2018 (01:54 h) 70,4

Fuente: REE

22

Evolución del promedio mensual de los desvíos eólicos

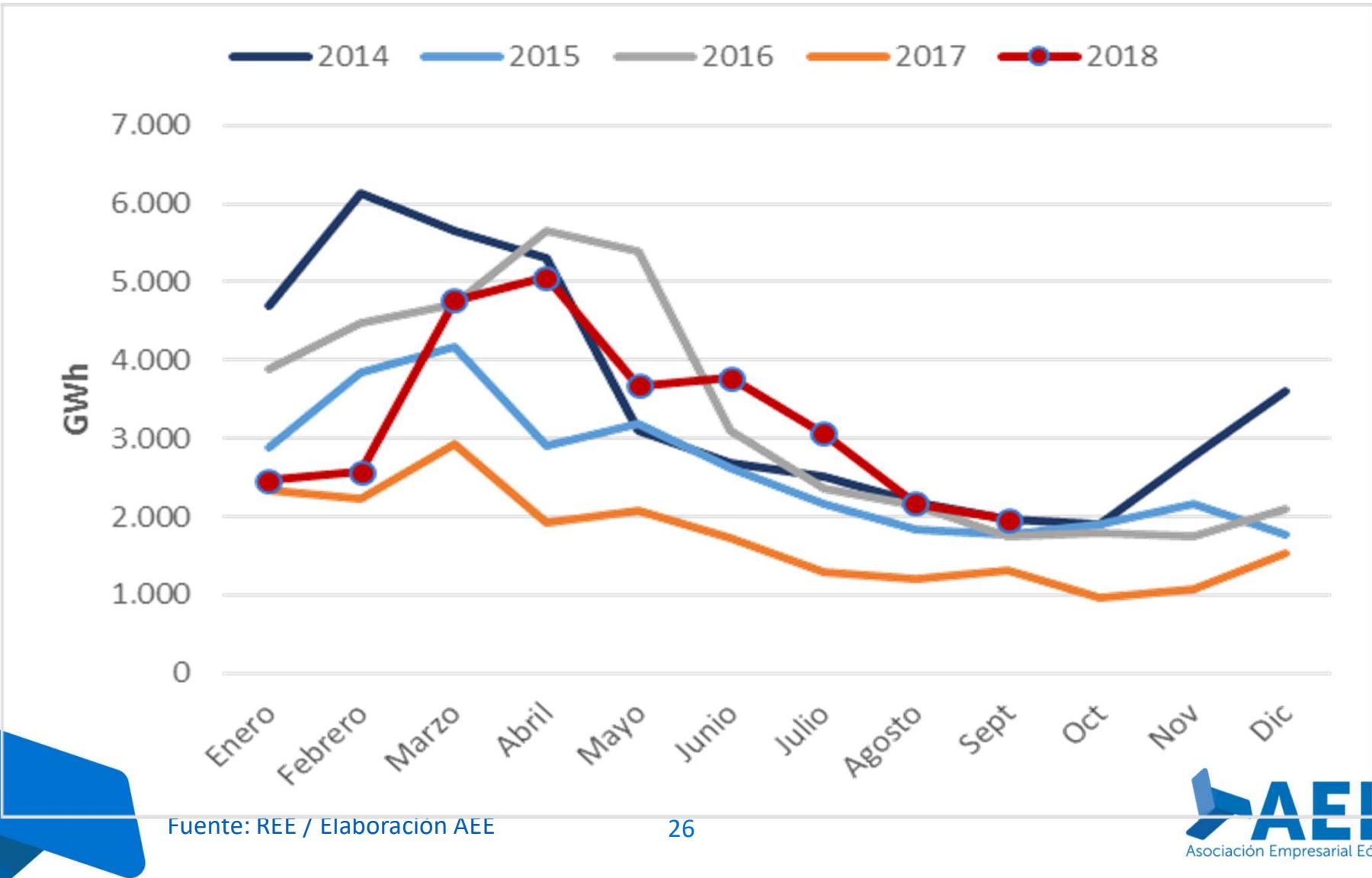
Fecha	Promedio mensual desvío positivo	Promedio mensual desvío negativo	Desvío total mensual POSITIVO (MWh)	Desvío total mensual NEGATIVO (MWh)
ene-18	4,4%	-10,7%	103.682	-247.232
feb-18	5,2%	-9,2%	89.930	-203.437
Mar- 18	4,3%	-5,9%	90.975	-305.321
Abr-18	6,2%	-11,0%	94.181	-250.871
May-18	10,4%	-12,2%	101.684	-185.973
Jun-18	8,8%	-12,4%	69.343	-188.328
Jul-18	8,9%	-11,2%	89.766	-146.606
Ago-18	10,3%	-10,2%	113.787	-173.523
Sep-18	9,5%	-10,8%	74.390	-105.201
Oct-18				
Nov-18				
Dic-18				
TOTAL Ene-Jul 2018	7,3%	-10,3%	753.348	-1.701.676

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

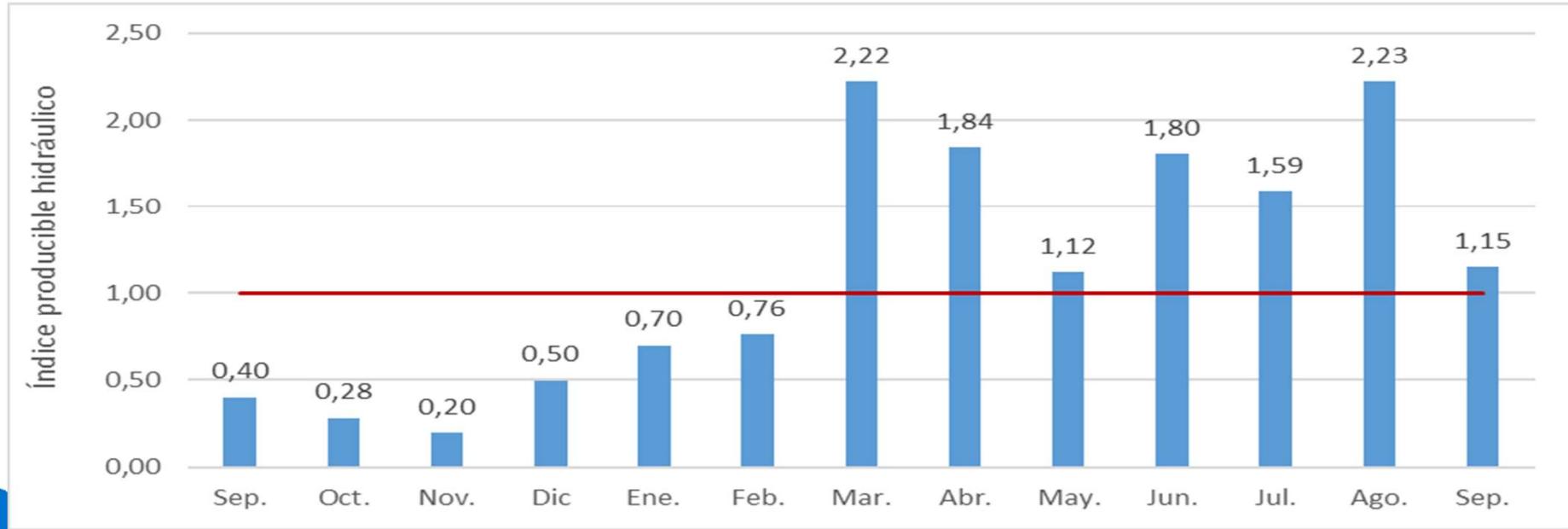
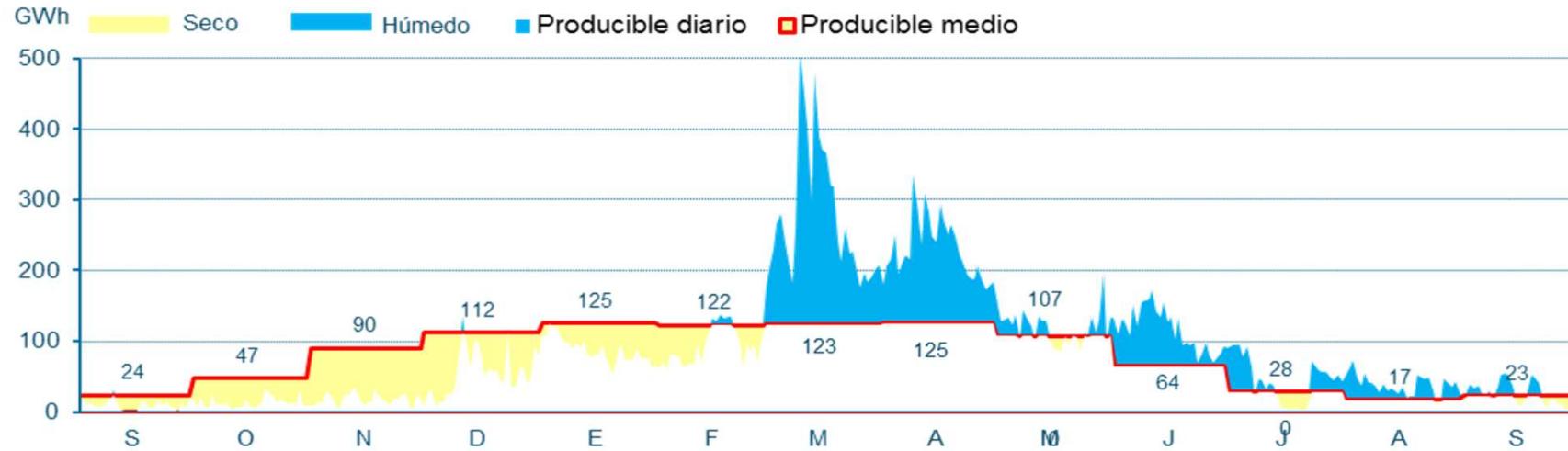
A photograph of a wind farm. In the foreground, there's a green grassy field. In the background, several wind turbines are scattered across a landscape under a bright blue sky with some wispy white clouds.

Generación resto de tecnologías

Hidráulica: La hidráulica ha generado en Septiembre 1.964 GWh, marcando un descenso respecto a meses anteriores. Aun así, ha producido un 73,3% más con respecto a 2017.



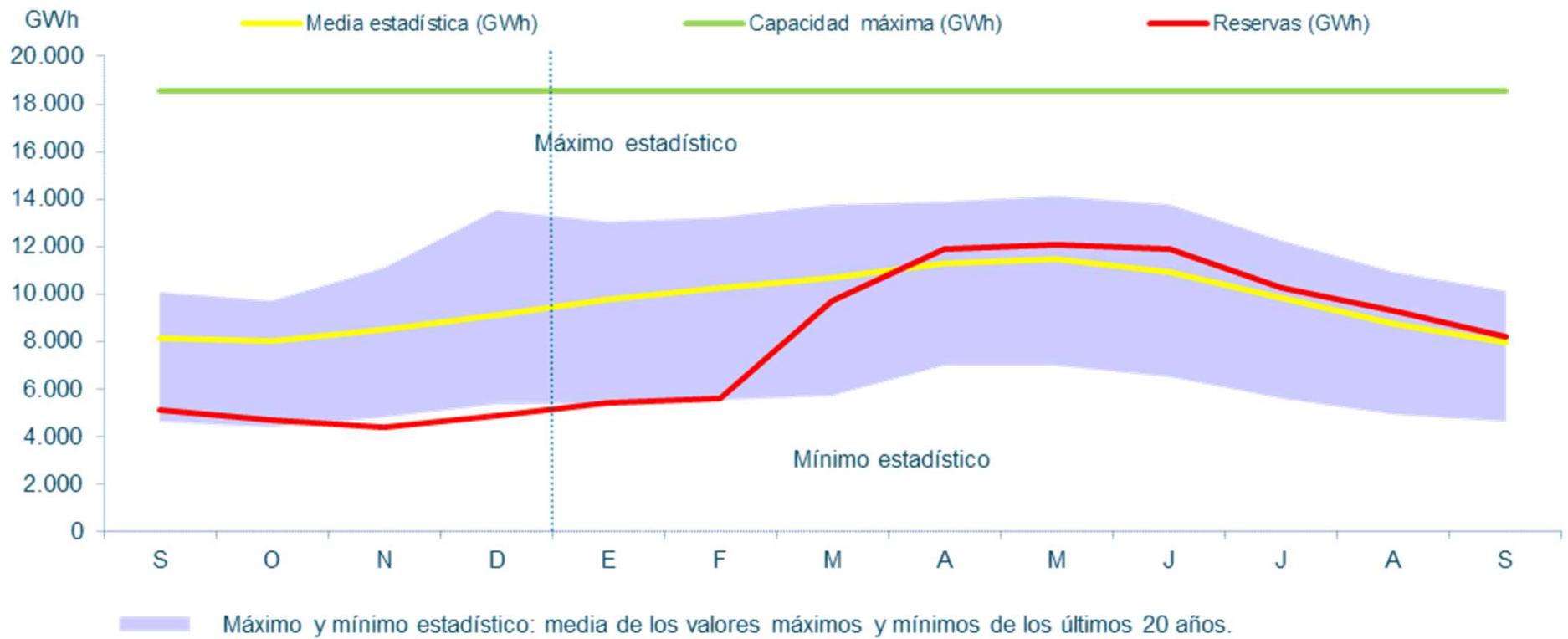
Índice de producible hidráulico 2018



Fuente: REE / Elaboración AEE

27

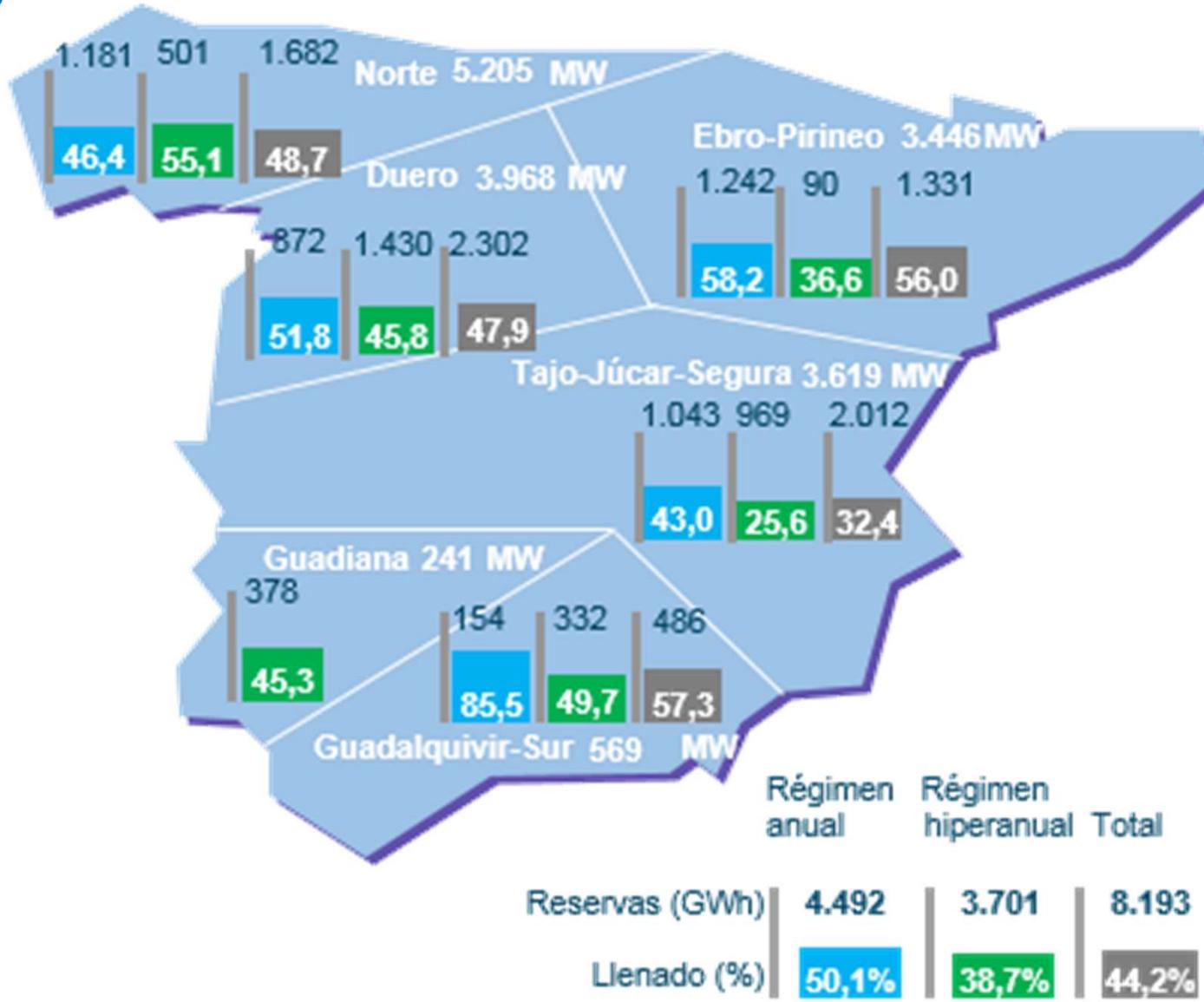
Las reservas del conjunto de los embalses se encontraban en Septiembre de 2018 al 44,2 % de capacidad



Fuente: REE

28

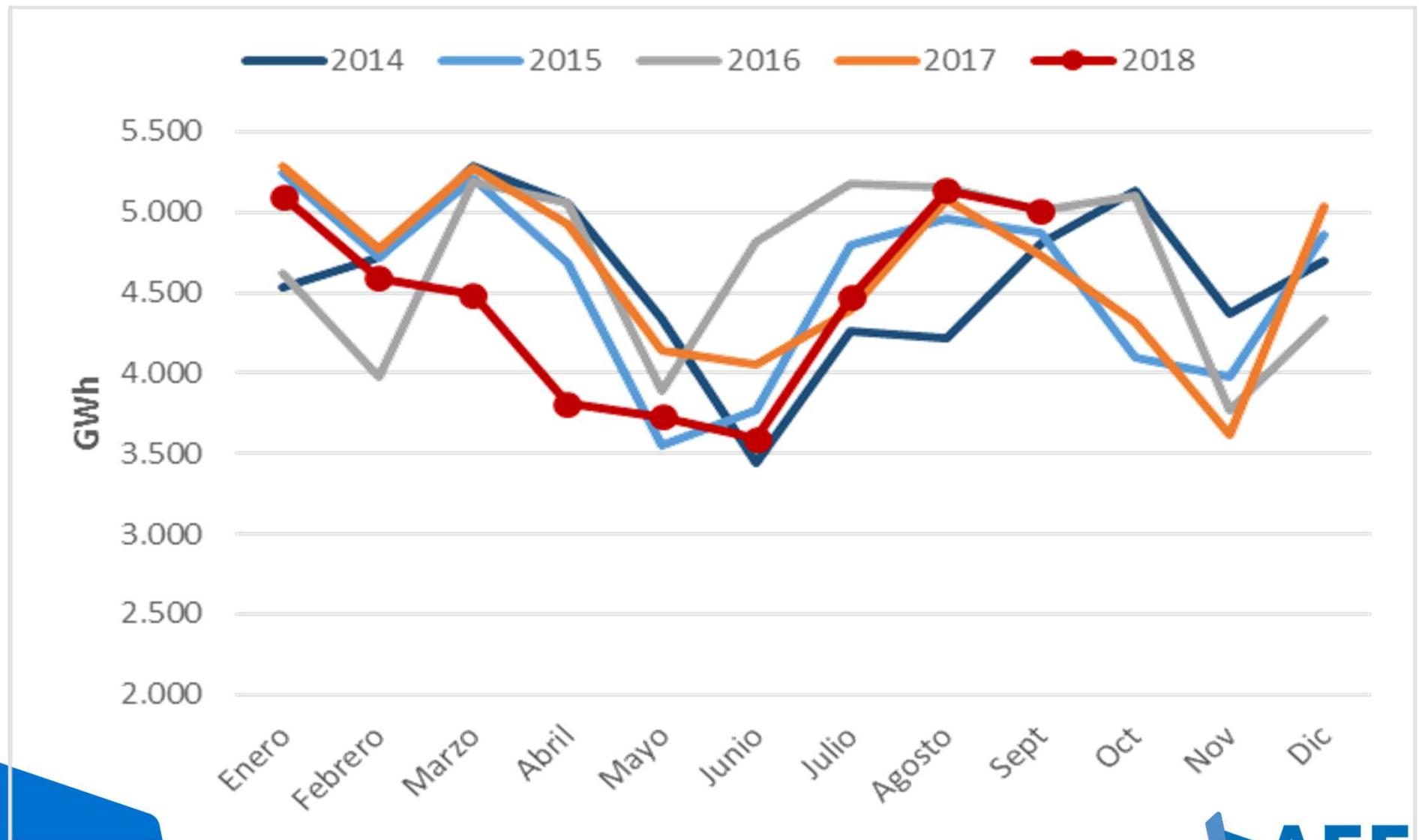
Reservas hidroeléctricas a final de Septiembre 2018



Fuente: REE

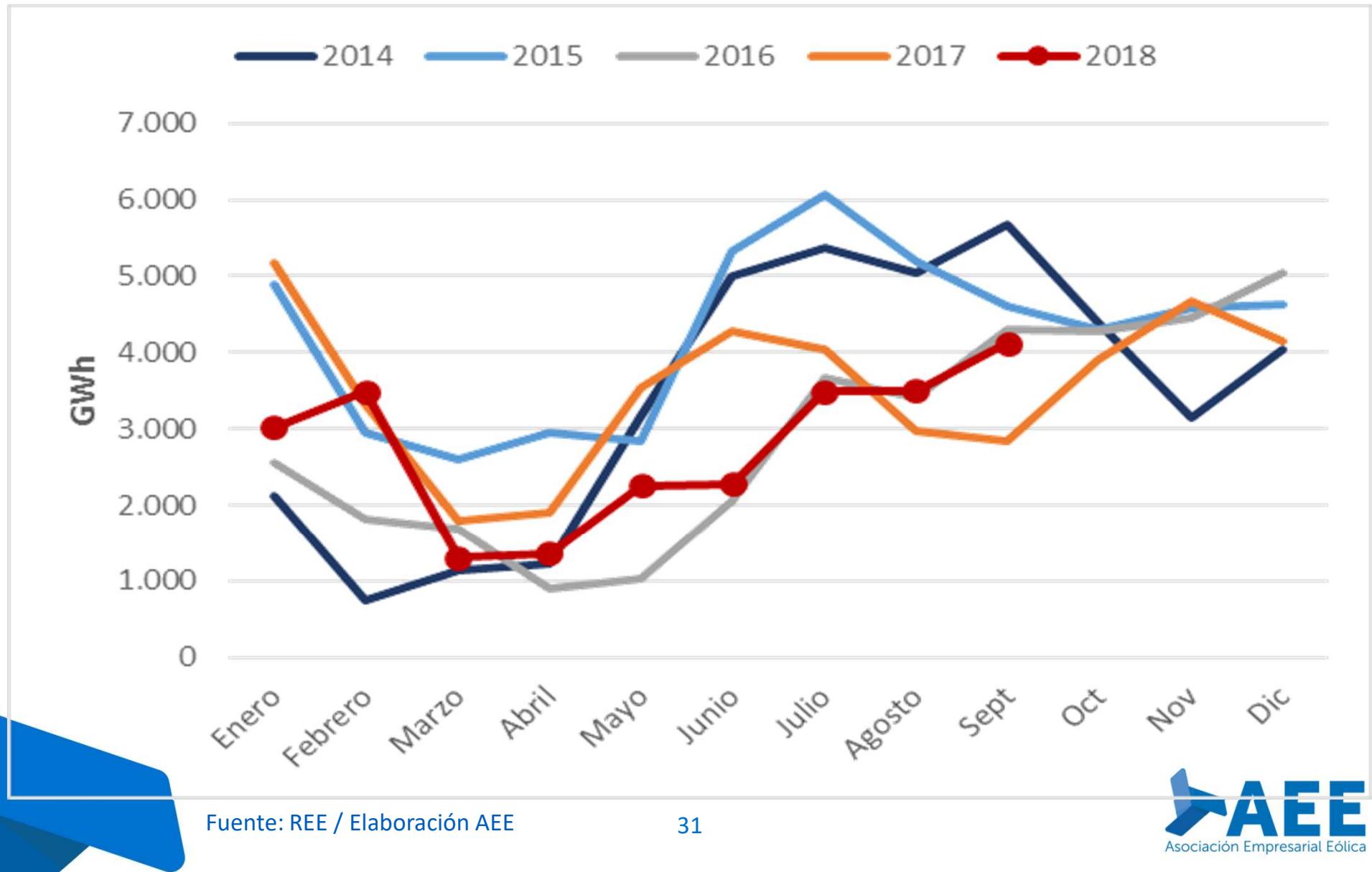
29

Nuclear: La nuclear ha generado en Septiembre 5.013 GWh. En el transcurso de 2018 ha producido un 6,4% menos que en el año 2017.

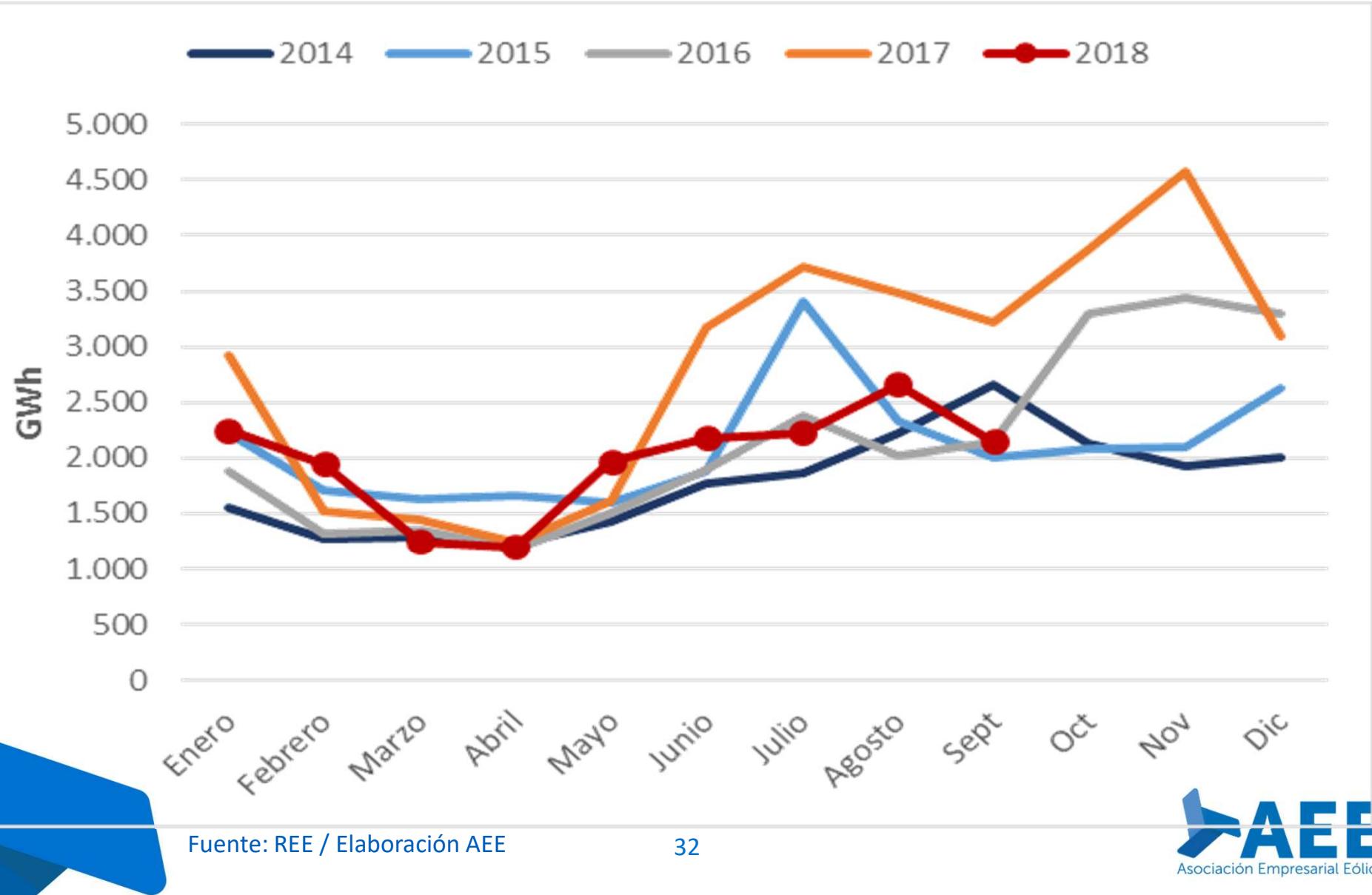


Fuente: REE / Elaboración AEE

Carbón: El carbón ha generado en Septiembre 4.125 GWh. En el transcurso de 2018 ha producido un 16,9% menos que en el año 2017.



Ciclo combinado: El CC ha generado en Septiembre 2.149 GWh. En el transcurso de 2018 ha producido un 20,2% menos que en el año 2017.



Índice

1. Situación actual:

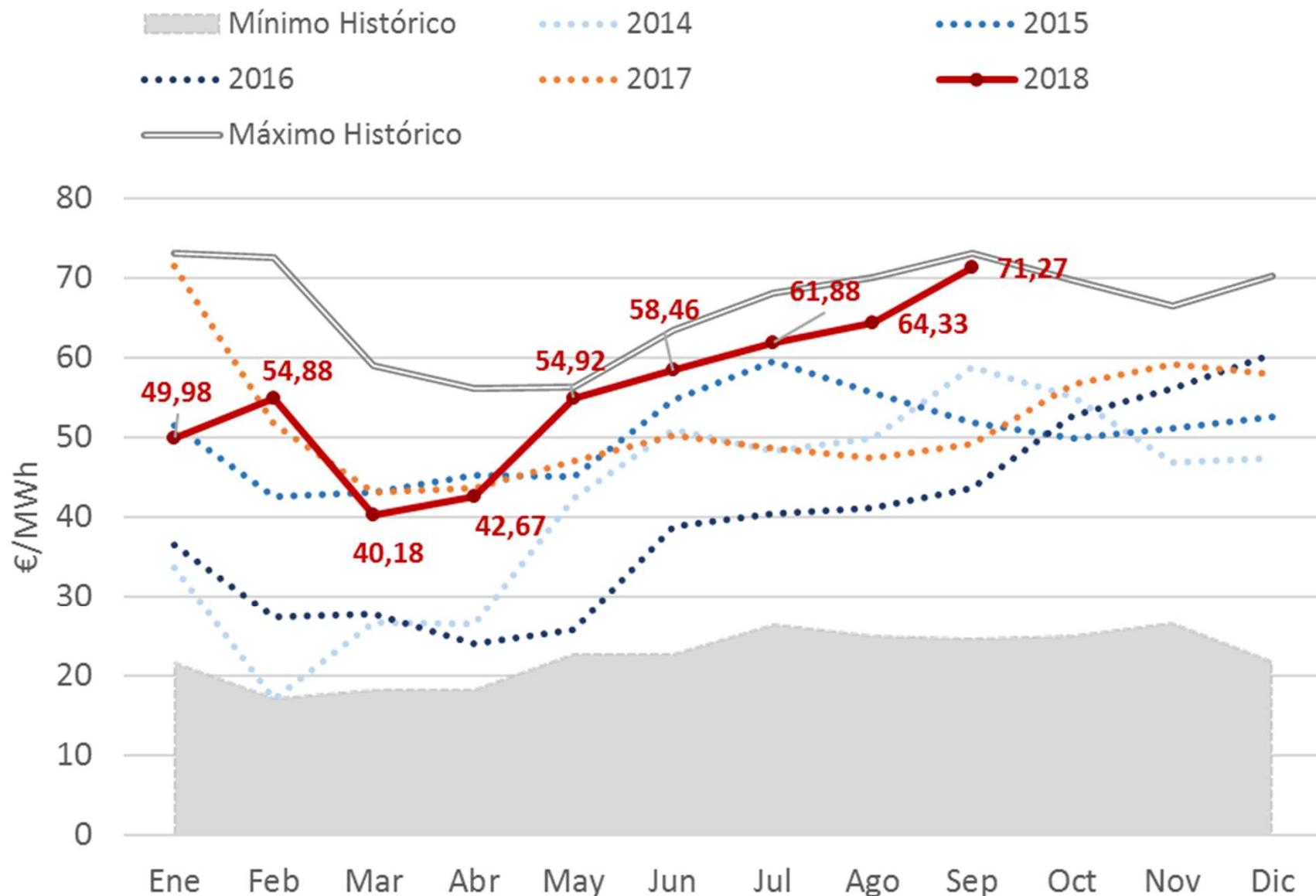
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución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

2. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

El PMD de septiembre ha sido el más alto del año



Fuente: OMIE / Elaboración AEE

34

Tecnologías que fijan precio

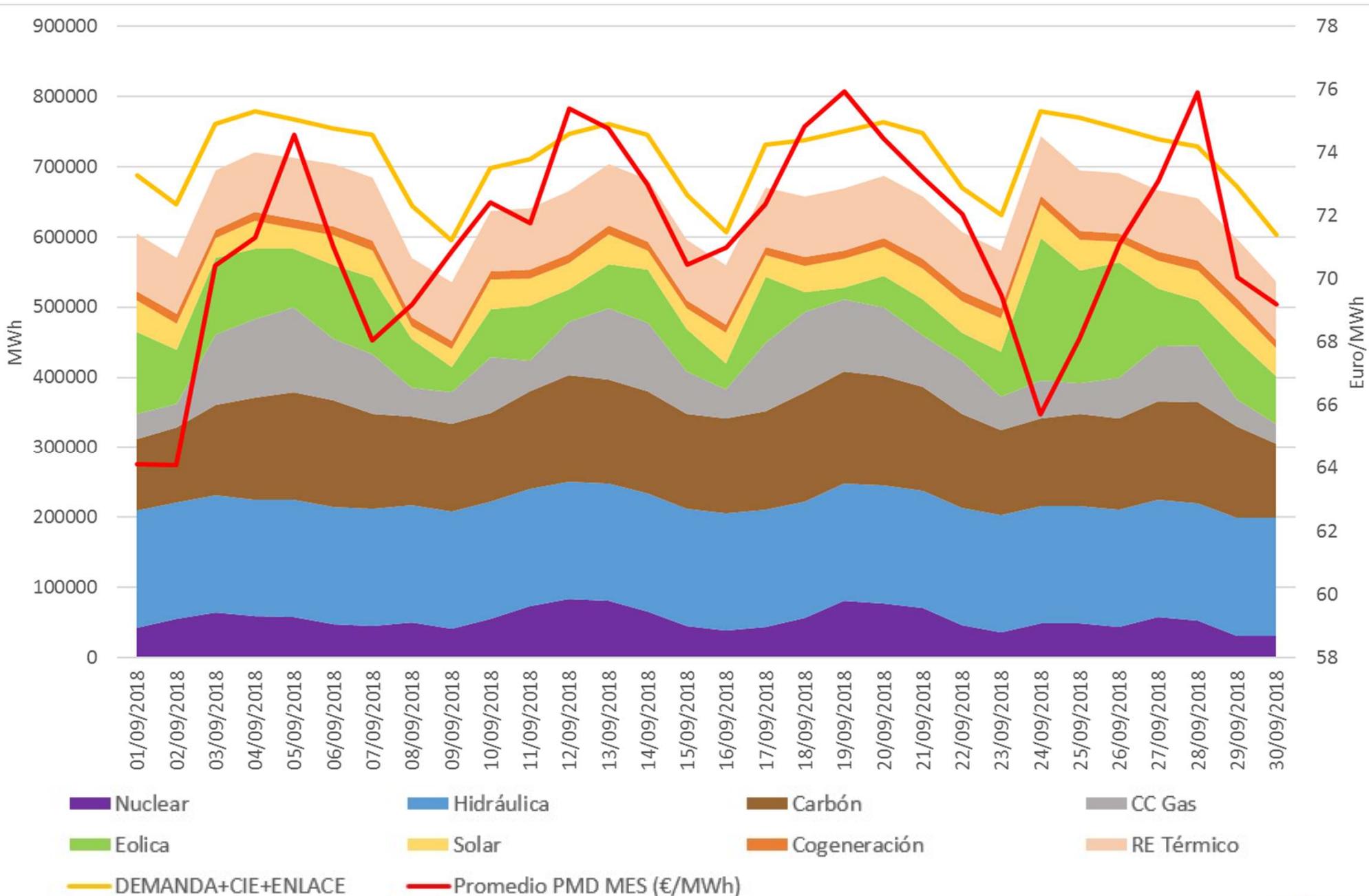
09/2018 - Tecnologías que marcan el precio marginal del mercado diario - País: España

	Hora																									
	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	09	HI	HI	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	HI	
10	HI	HI	TCC	TER	TER	TER	TER	RE	HI	BG	HI	HI	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	RE	BG	RE	HI	HI	HI	
11	HI	HI	TER	TER	TER	TER	TER	HI	RE	HI	RE	TER	HI	HI	TER	TER	HI	RE	TER	TER	HI	HI	BG	RE	HI	TCC
12	HI	HI	HI	HI	HI	TER	HI	TER	HI	HI	TER	HI	RE	HI	RE	TER	TER	RE	HI	RE	BG	HI	RE	HI	HI	
13	HI	HI	HI	HI	HI	TER	HI	TER	HI	BG	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	TCC	HI	
14	HI	TER	TER	TCC	TER	TCC	HI	RE	HI	RE	HI	HI	RE	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	TER	
15	HI RE	HI	HI	TER	RE	TER	TCC	TER	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	
16	HI	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	
17	HI	HI	RE	TER	TER	TER	HI	HI	HI	HI	TER	HI	TER	HI	TER	TCC	HI	HI	HI	BG	HI	HI	RE	HI	HI	
18	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	BG	HI	HI	RE	HI	HI	
19	HI	HI	HI RE	HI	TER	TER	HI	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	
20	RE	HI	HI	RE	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	RE	HI	HI	RE	RE	HI	HI	HI	HI	HI	
21	HI	HI	HI	HI	TER	RE	TER	TER	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	BG	RE	HI	HI	HI	HI	RE	HI	
22	HI RE	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	TCC	TER	HI	HI	HI	HI	RE	HI	HI	RE	HI	
23	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	RE	HI	BG	BG	HI	HI	HI	HI	TER	TCC	HI	HI	HI	HI	HI	
24	TER	RE	RE	RE	RE	TCC	TER	TER	HI	HI	HI	RE	HI	RE	RE	HI	BG	RE	BG	HI	HI	HI	RE	BG	HI	

Fuente: OMIE

35

Comparativa Producción vs. Demanda

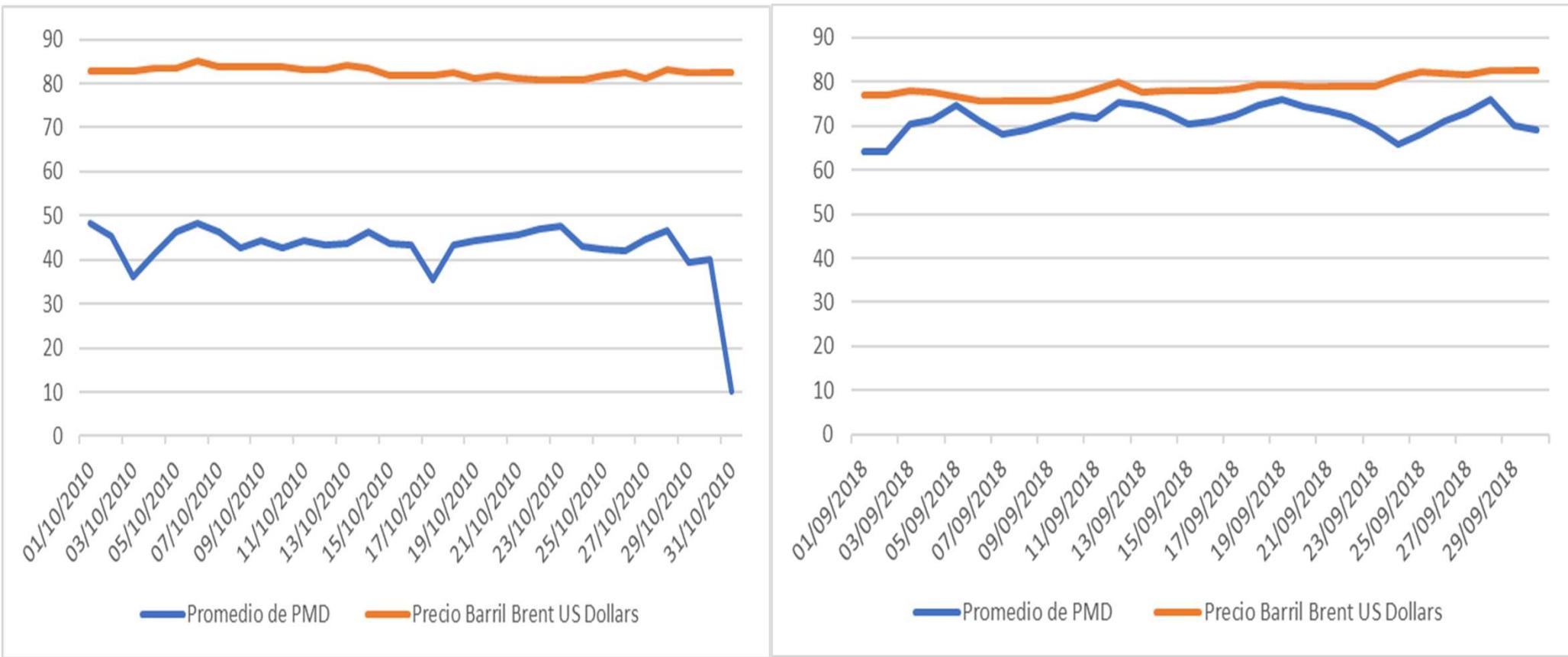


Fuente: REE/Elaboración AEE

37

Precio eléctrico vs Barril de Brent

PERIODOS DE PRECIO SIMILAR AL ACTUAL BARRIL DE BRENT



Octubre 2010

Septiembre 2018

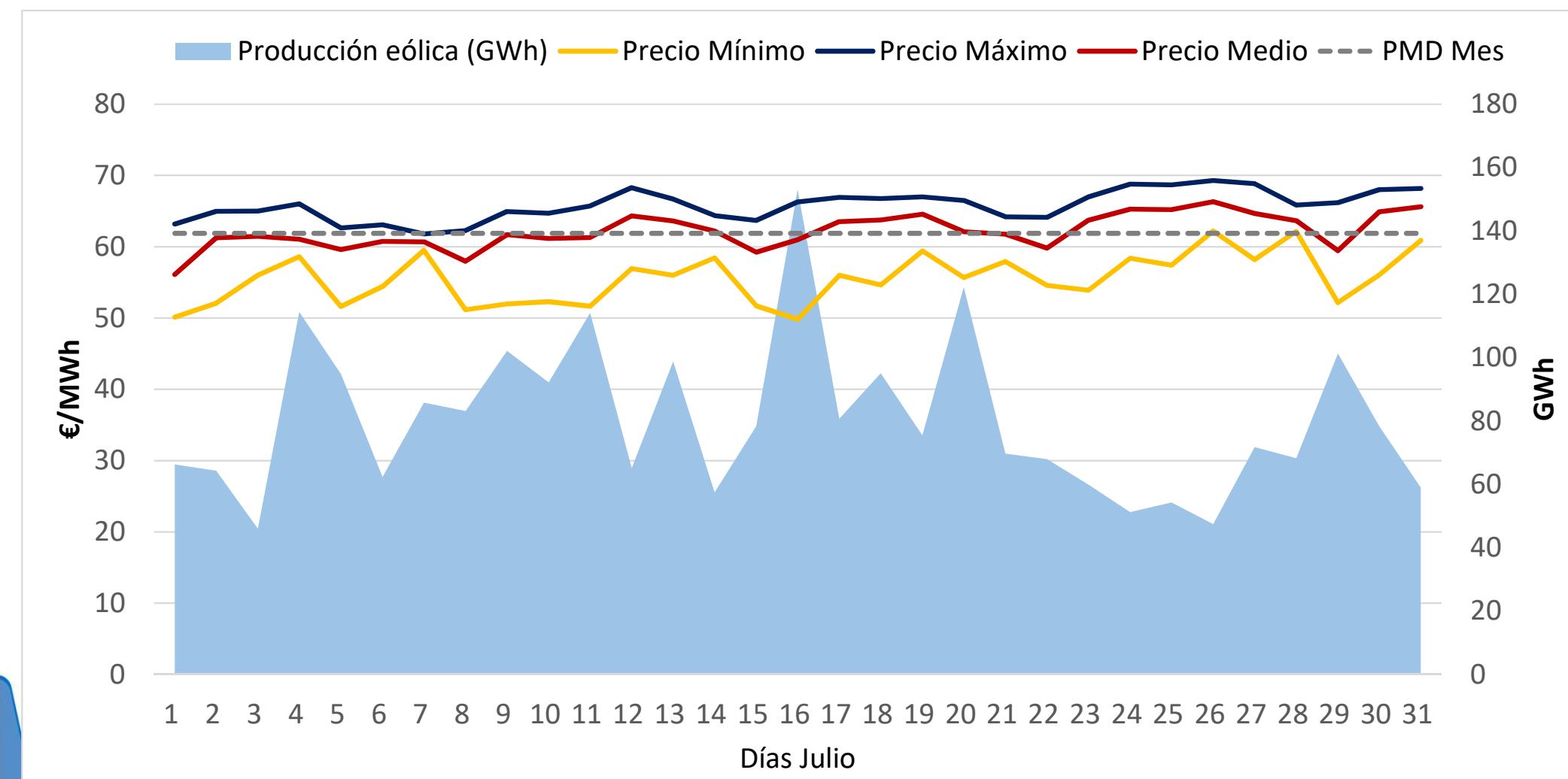
Fuente: OMIE/Elaboración AEE

38

El PMD en septiembre continúa la tendencia alcista de los últimos meses, con valores significativamente más elevados que en 2017.

	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 (%)
Jun-17	37,47	50,22	60,15	0	6,6%	29,1%
Jul-17	37,12	48,63	58,62	0	-3,2%	20,0%
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%

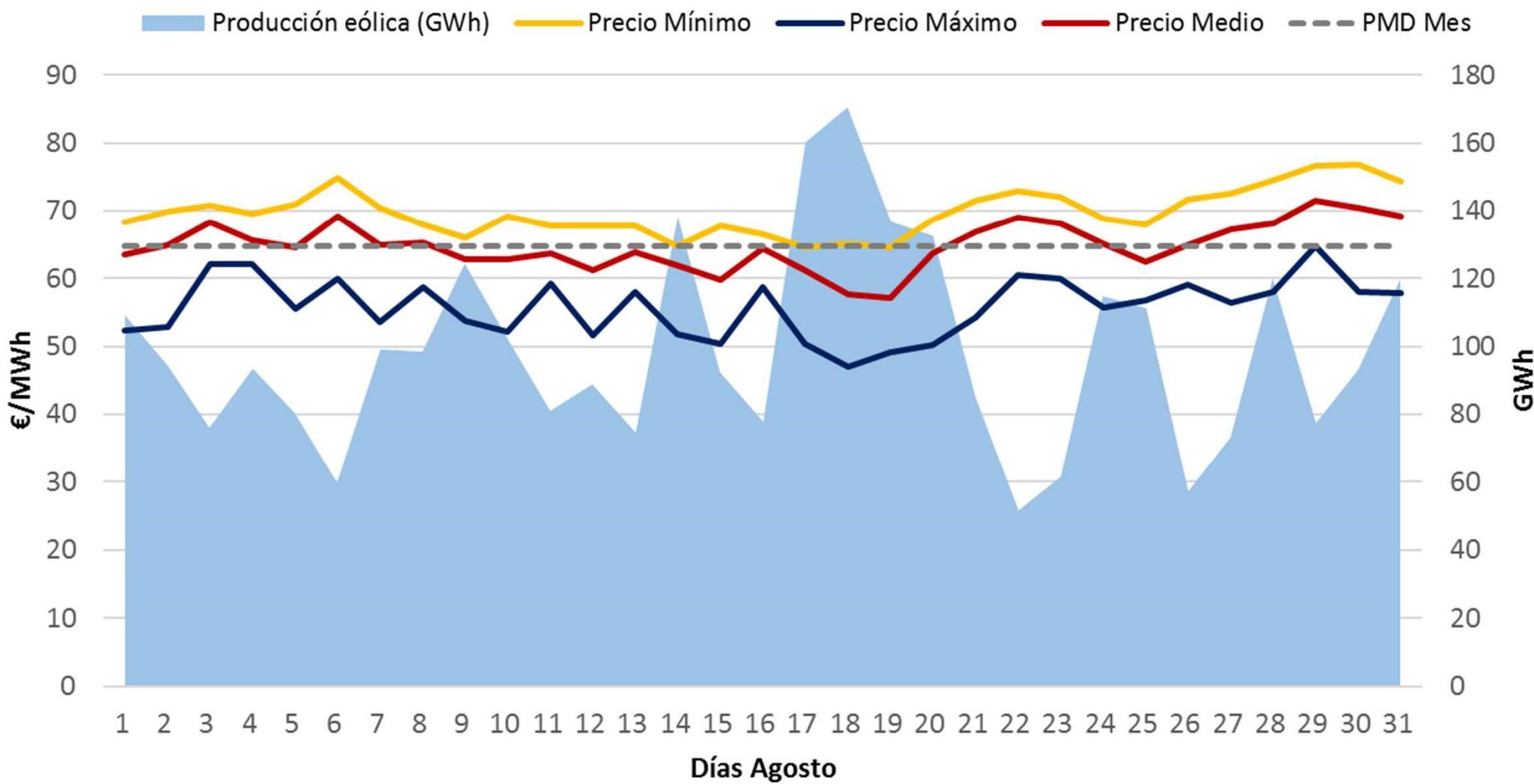
Efecto depresor de la eólica sobre los precios del mercado eléctrico. Julio 2018



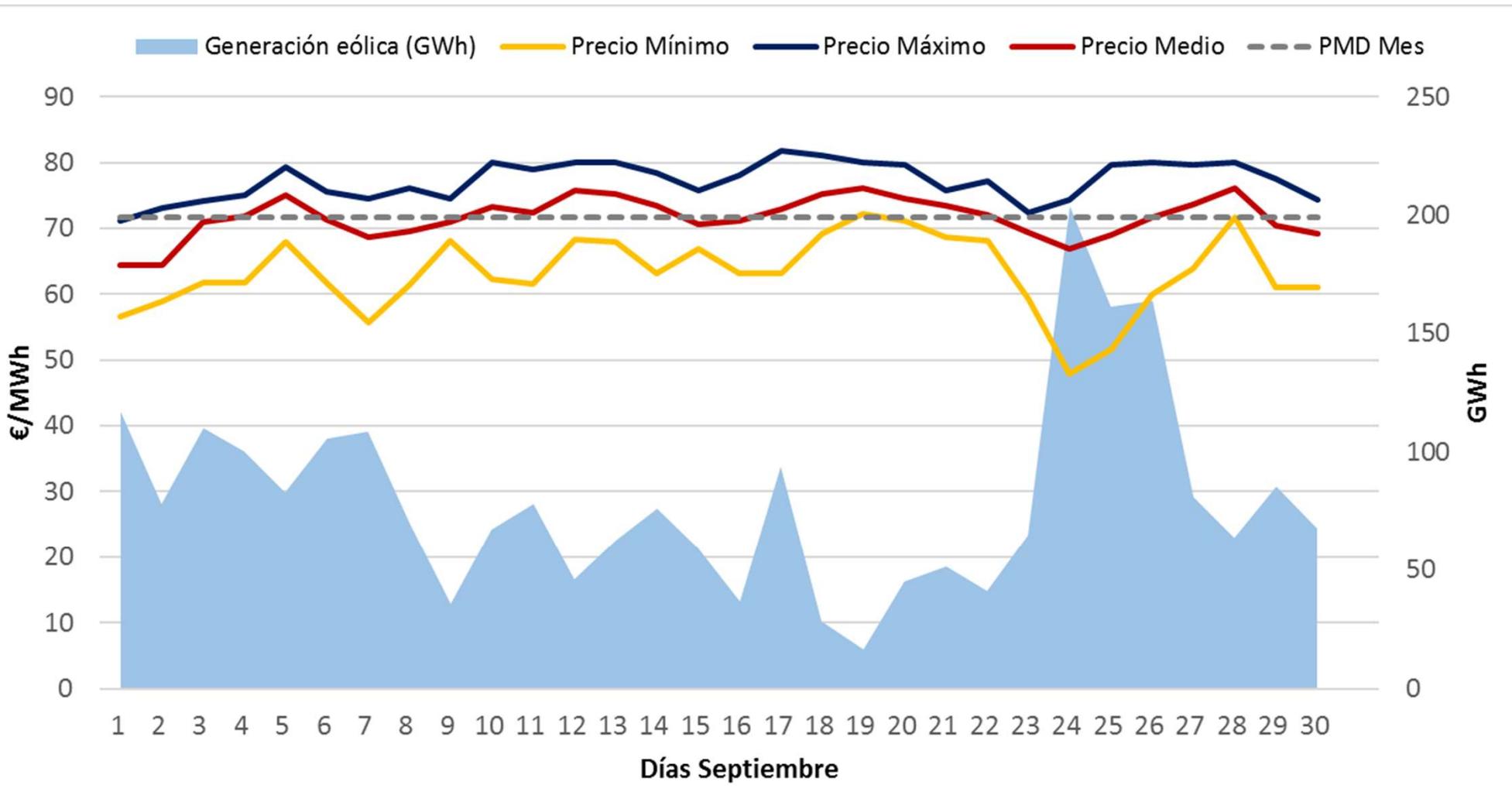
Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

41

Efecto depresor de la eólica sobre los precios del mercado eléctrico. Agosto 2018



Efecto depresor de la eólica sobre los precios del mercado eléctrico. Julio 2018



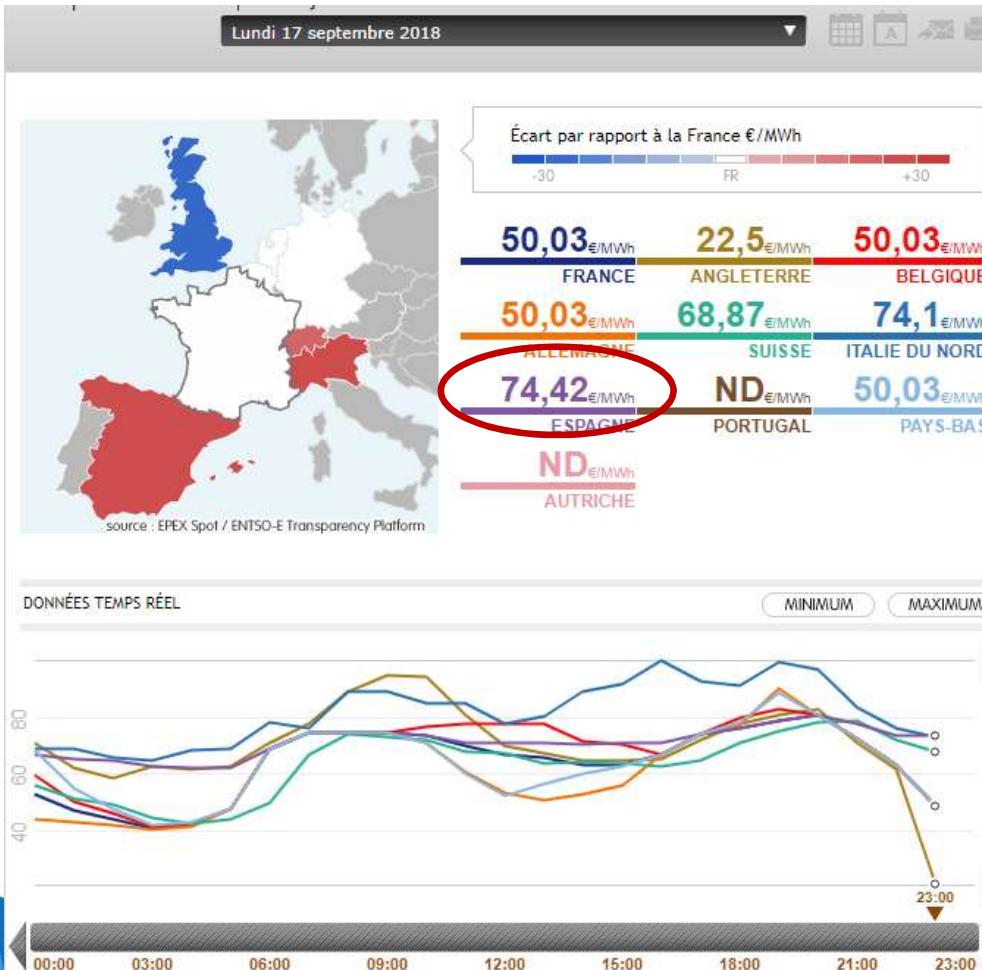
Fuente: OMIE y REE / Elaboración AEE

43

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

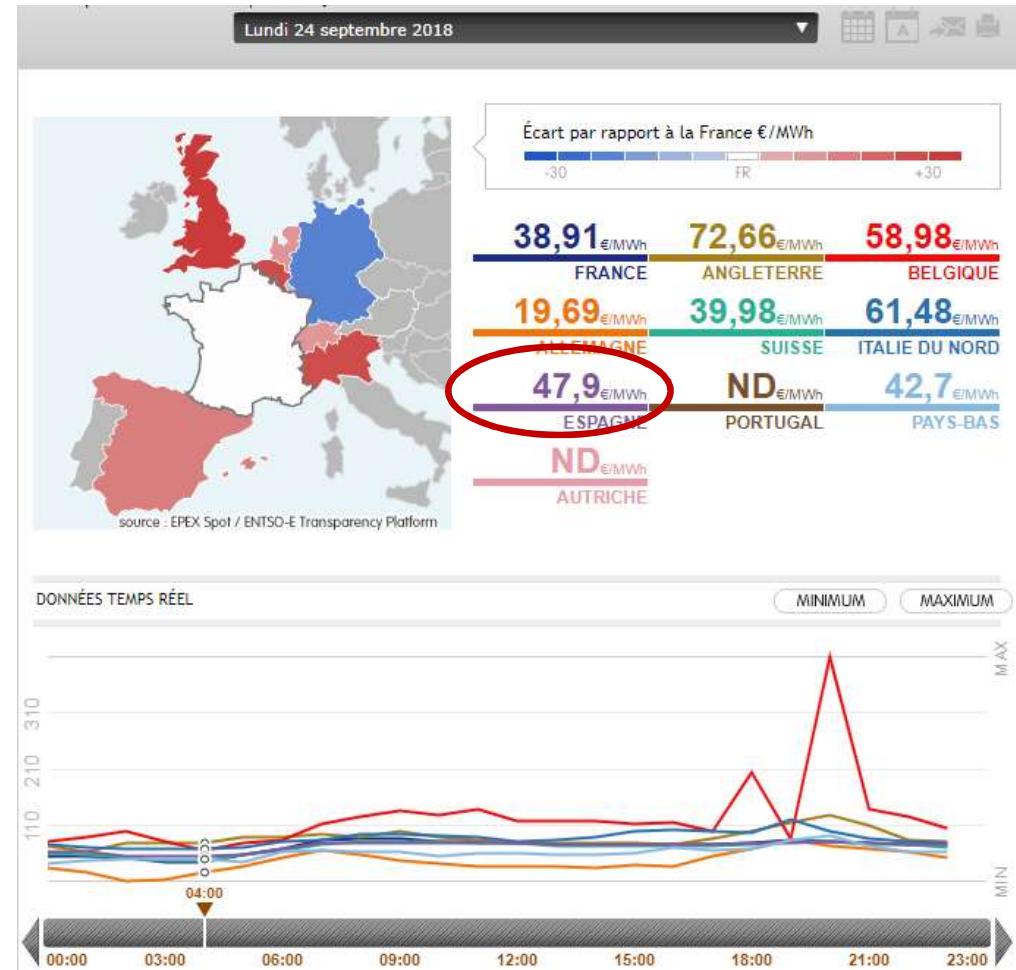
SEPTIEMBRE

Día precio máx. España (PMD 72,4 €/MWh)



Fuente: RTE France

Día precio mín. España (PMD 65,7 €/MWh)



44

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

AÑO 2018	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	5.274	7.089	49,98	46,69	-3,2858	0,9343
feb-18	4.617	6.871	54,88	53,61	-1,2711	0,9768
mar-18	7.630	10.255	40,18	38,64	-1,5418	0,9616
abr-18	4.396	6.106	42,67	39,78	-2,8934	0,9322
may-18	3.251	4.370	54,92	50,62	-4,2989	0,9217
jun-18	2.571	3.571	58,46	57,12	-1,3400	0,9771
Jul-18	2.447	3.289	61,88	61,11	-1,2444	0,9875
ago-18	3.062	4.116	64,33	63,35	-0,9814	0,9847
sep-18	2.404	3.326	71,27	70,02	-1,2467	0,9825
oct-18						
nov-18						
dic-18						
Acumulado 2018	35.652		55,37	50,12	-5,25	0,9053

La retribución a mercado de la eólica. Datos REE

Año 2018	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	46,69	-0,12	0,03	-0,74	0	45,86
feb-18	53,61	-0,07	0,03	-0,55	0	53,02
mar-18	38,64	-0,04	0,05	-0,63	0	38,02
abr-18	39,78	-0,03	0,08	-0,81	-0,01	39,01
may-18	50,62	-0,04	0,24	-0,50	-0,01	50,31
jun-18	57,12	0,01	0,16	-0,53	0	56,76
Jul-18	61,11	0,01	0,10	-0,59	0	60,63
ago-18	63,35	0,08	0,07	-0,49	-0,04	62,97
sep-18	70,02	-0,01	0,02	-0,41	-0,03	69,59
oct-18						
nov-18						
dic-18						

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. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

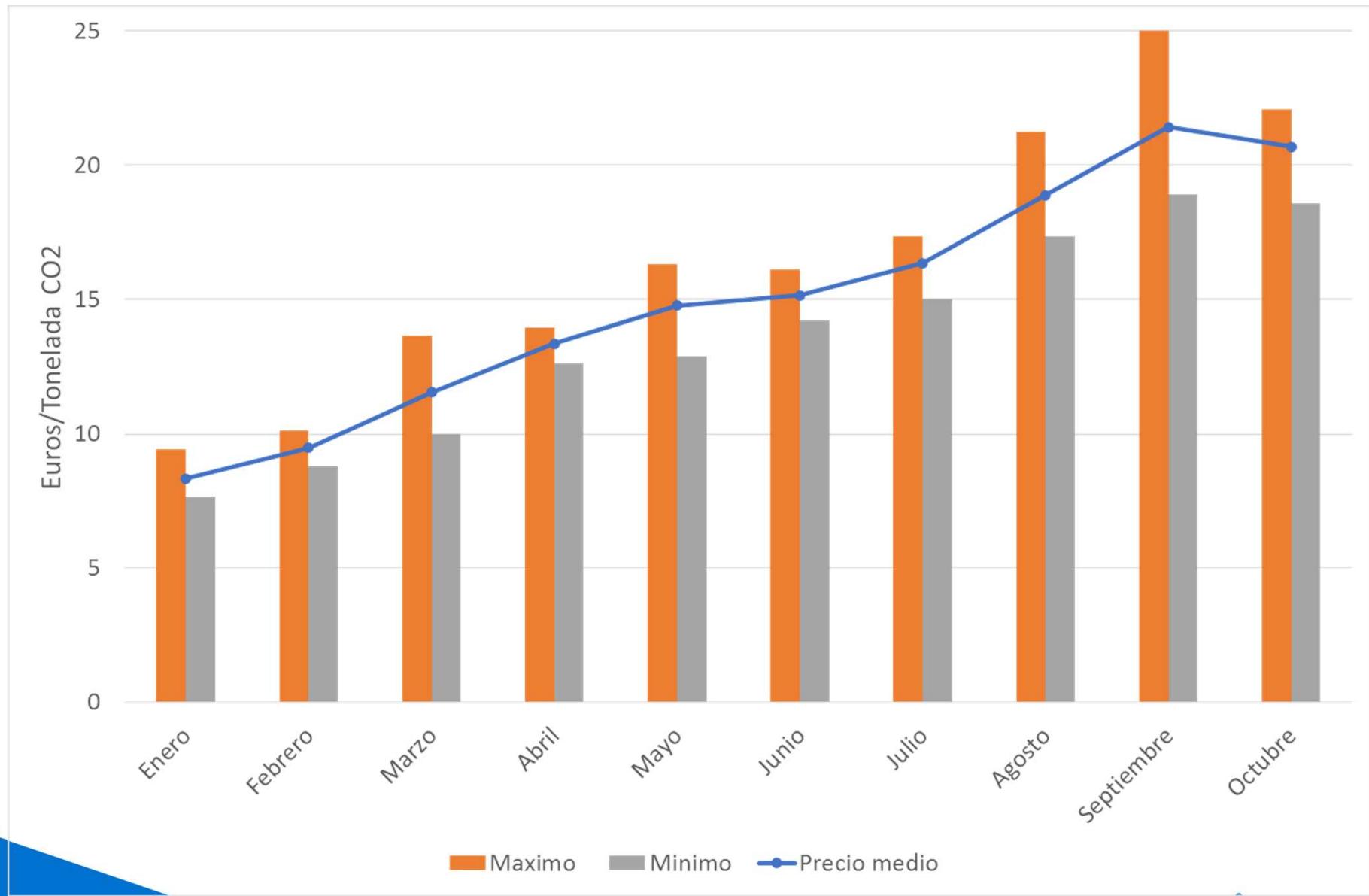
Precios Derechos Emisión CO2

Precios CO2	EUA	CER
Media anual	14,73 €	0,23 €
Enero	8,34 €	0,17 €
Febrero	9,48 €	0,18 €
Marzo	11,54 €	0,19 €
Abril	13,35 €	0,20 €
Mayo	14,78 €	0,21 €
Junio	15,16 €	0,23 €
Julio	16,35 €	0,28 €
Agosto	18,88 €	0,28 €
Setiembre	21,43 €	0,29 €
Octubre	20,69 €	0,28 €

Fuente: SENACO

49

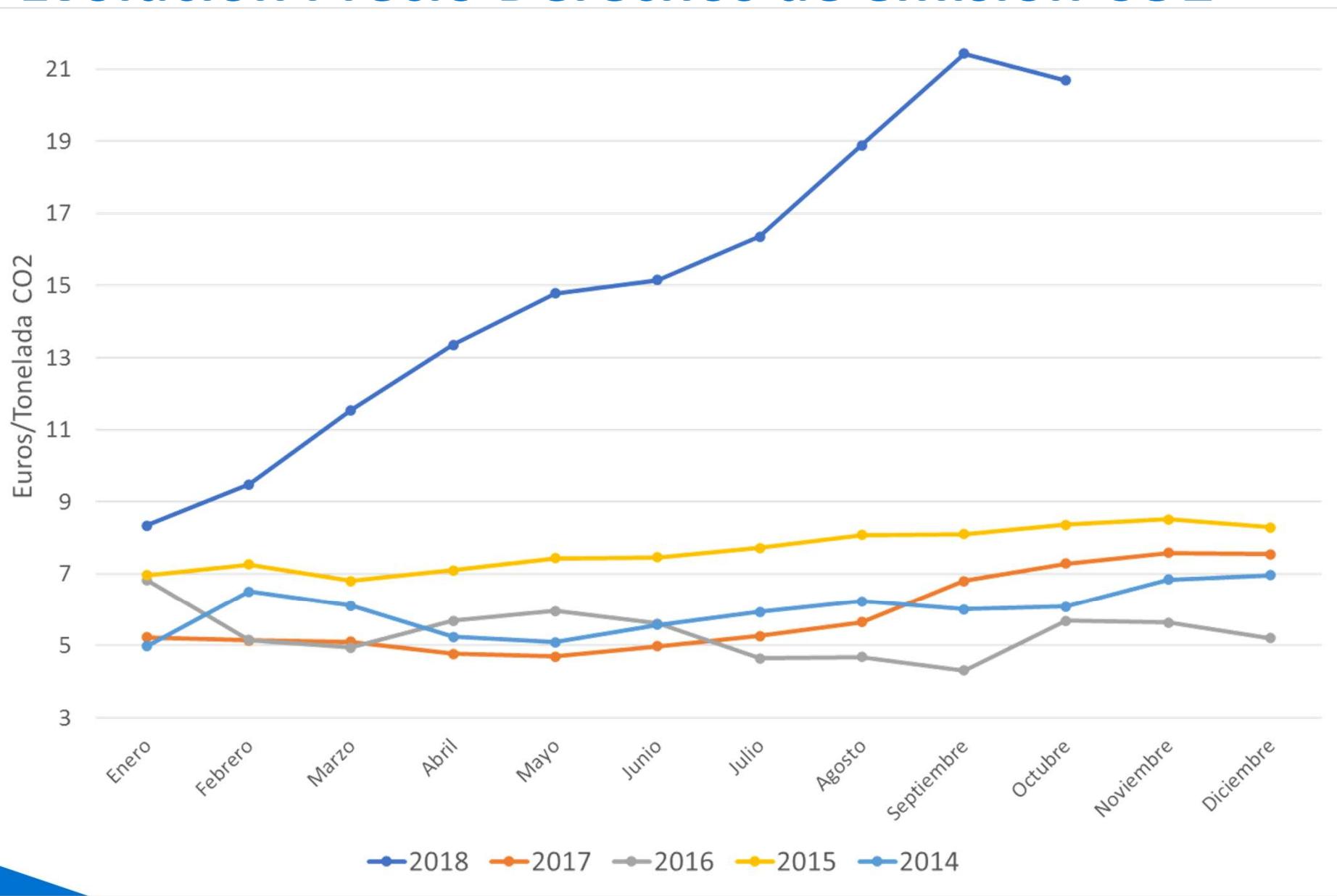
Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Fuente: SENACO /Elaboración AEE

50

Evolución Precio Derechos de emisión CO2



Fuente: SENACO /Elaboración AEE

51

Índice

1. Situación actual:

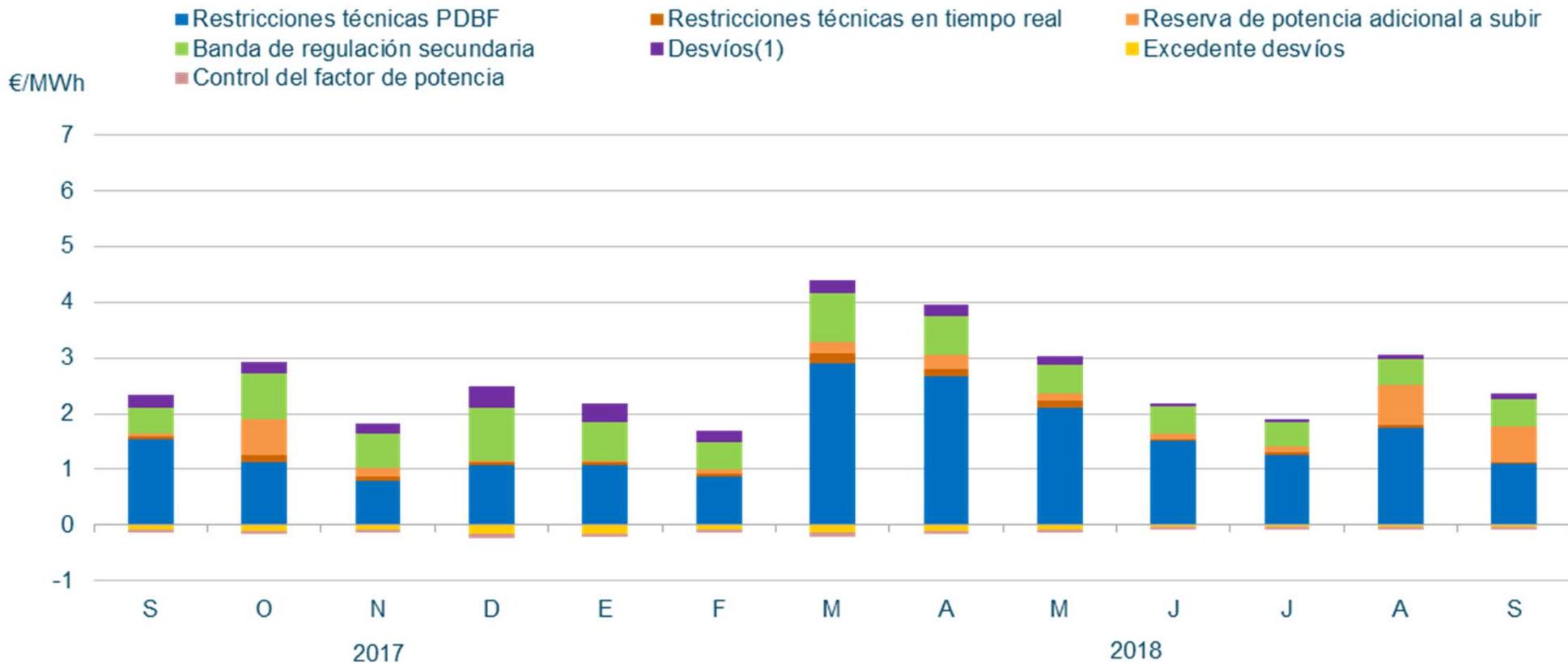
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- **Evolución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

2. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

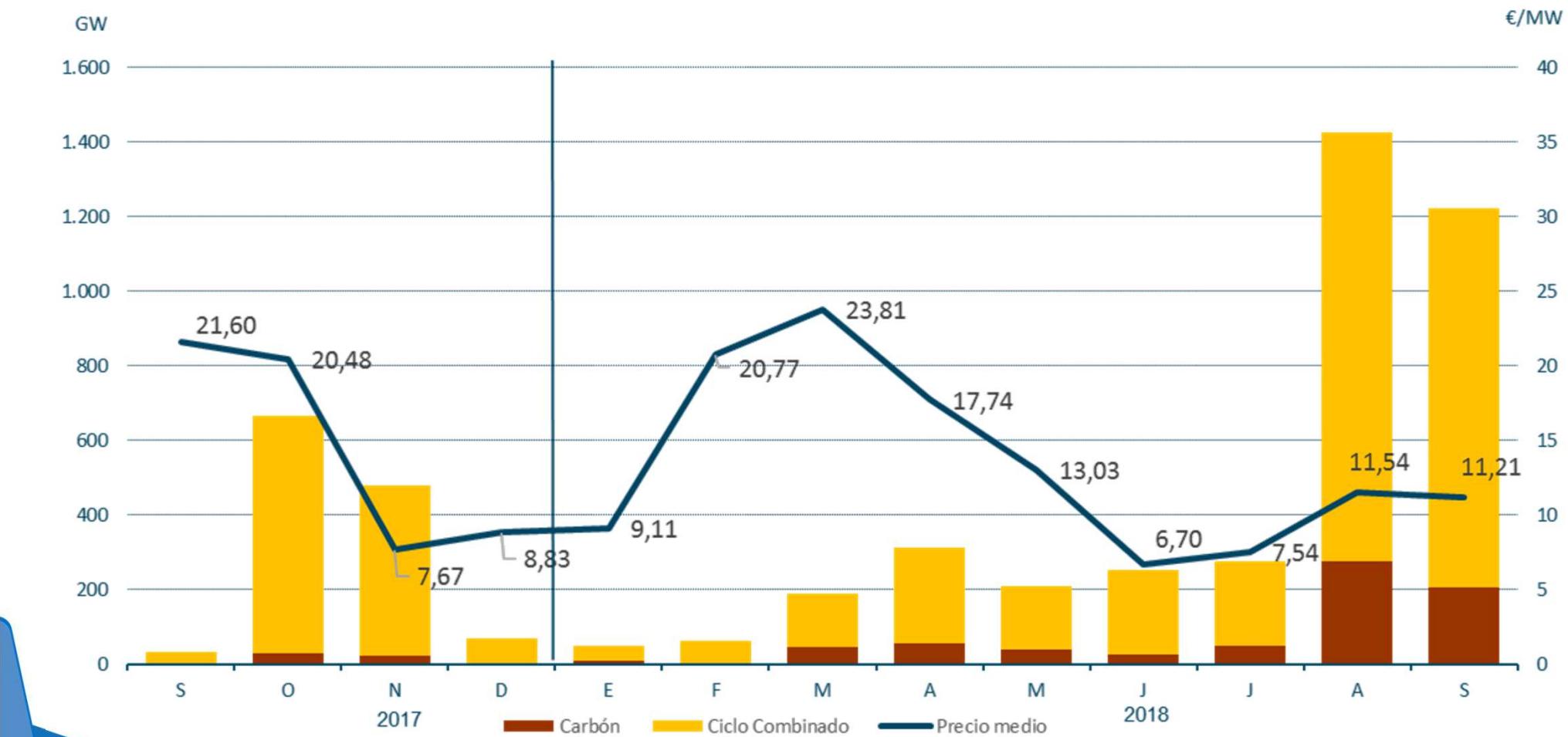
Repercusión de los servicios de ajuste en el Precio Final Medio



En el mes de septiembre de 2018, la repercusión total de los servicios de ajuste sobre el precio de la electricidad ha sido de **2,28 €/MWh**.

Reserva de potencia adicional a subir

Reserva asignada y precio medio ponderado



Restricciones técnicas en el PDBF

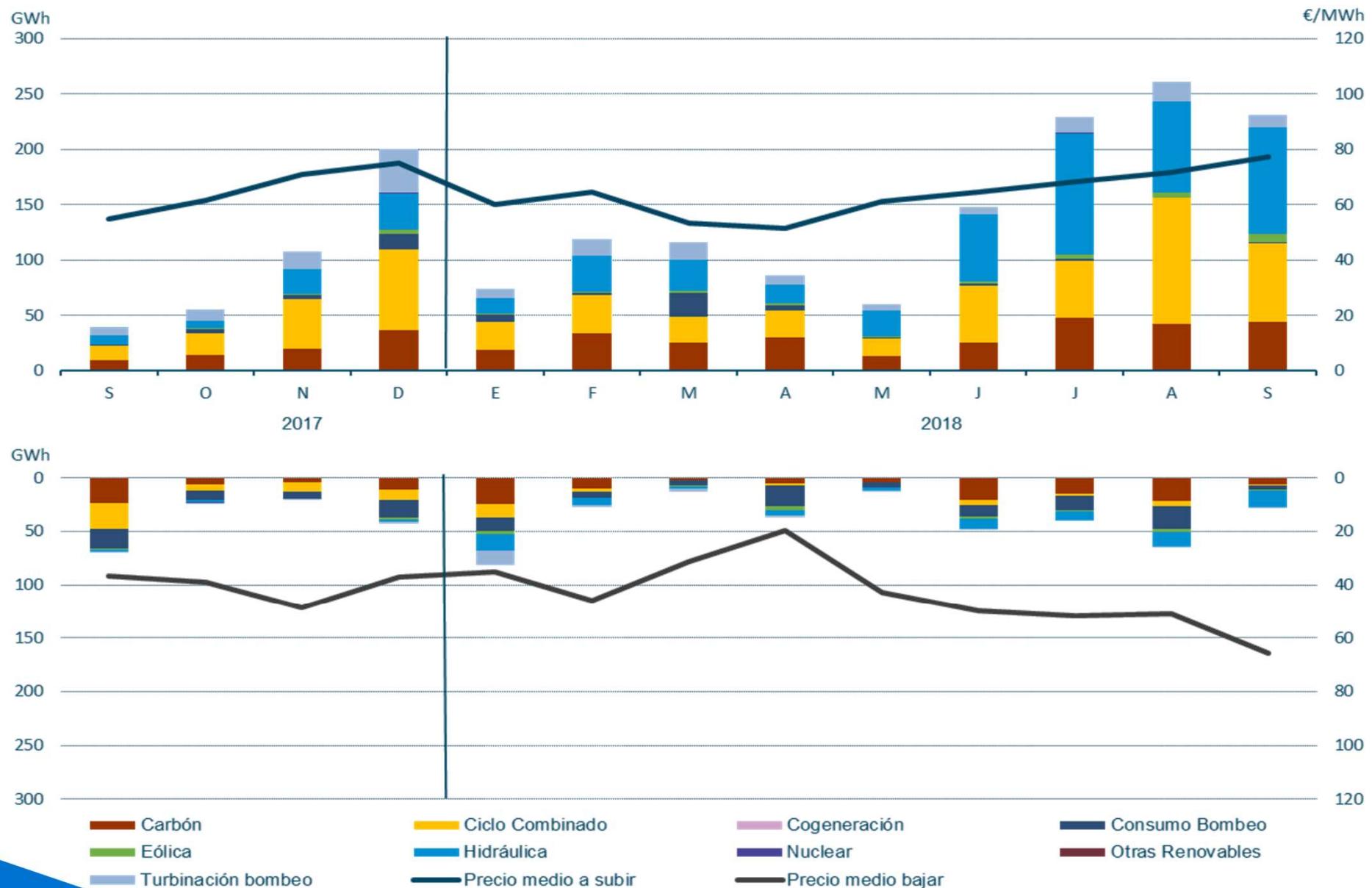
Energía a subir y bajar– Fase I (GWh)



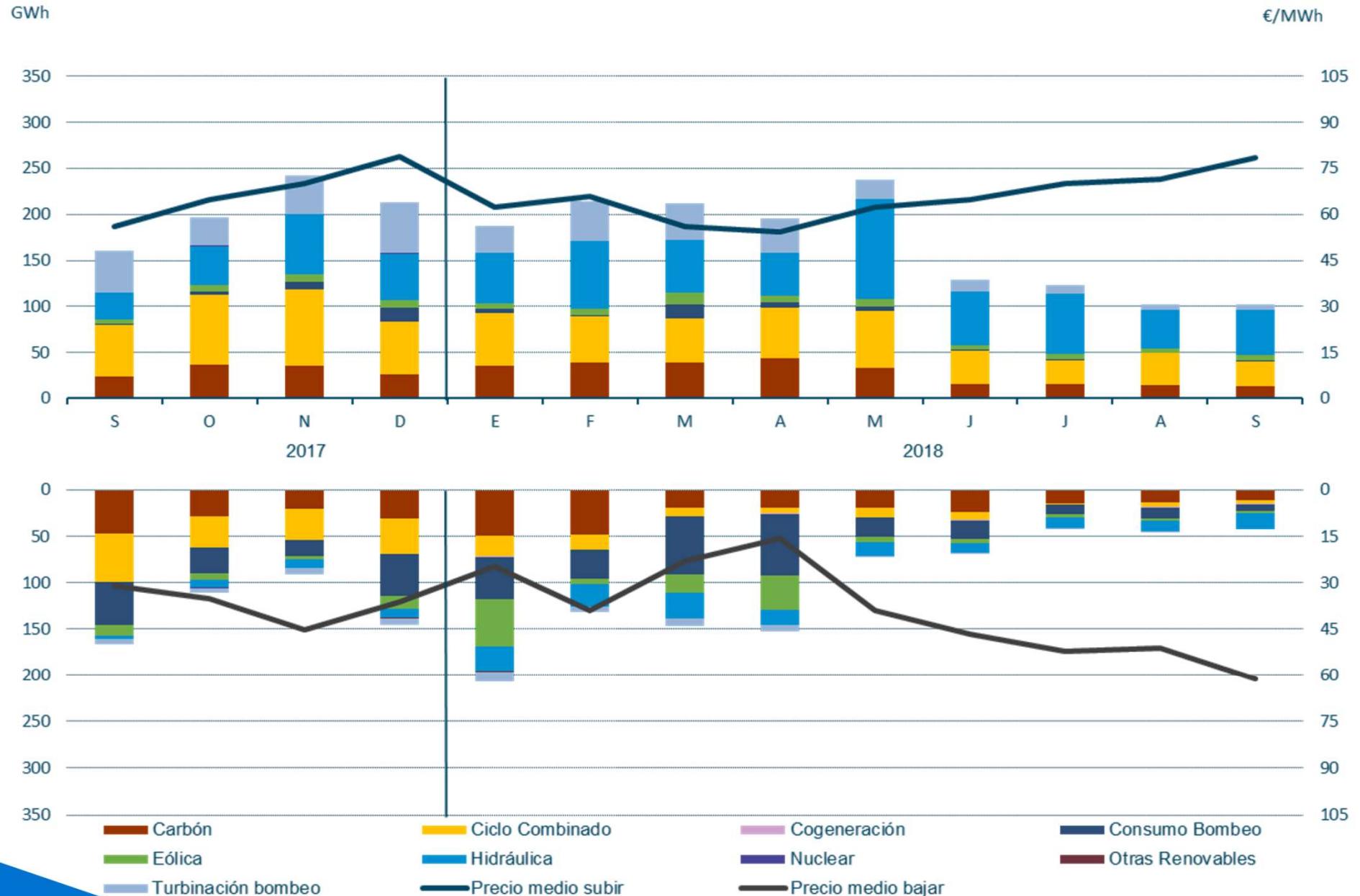
Restricciones técnicas en tiempo real



Gestión de Desvíos



Energía de Regulación terciaria



Índice

1. Situación actual:

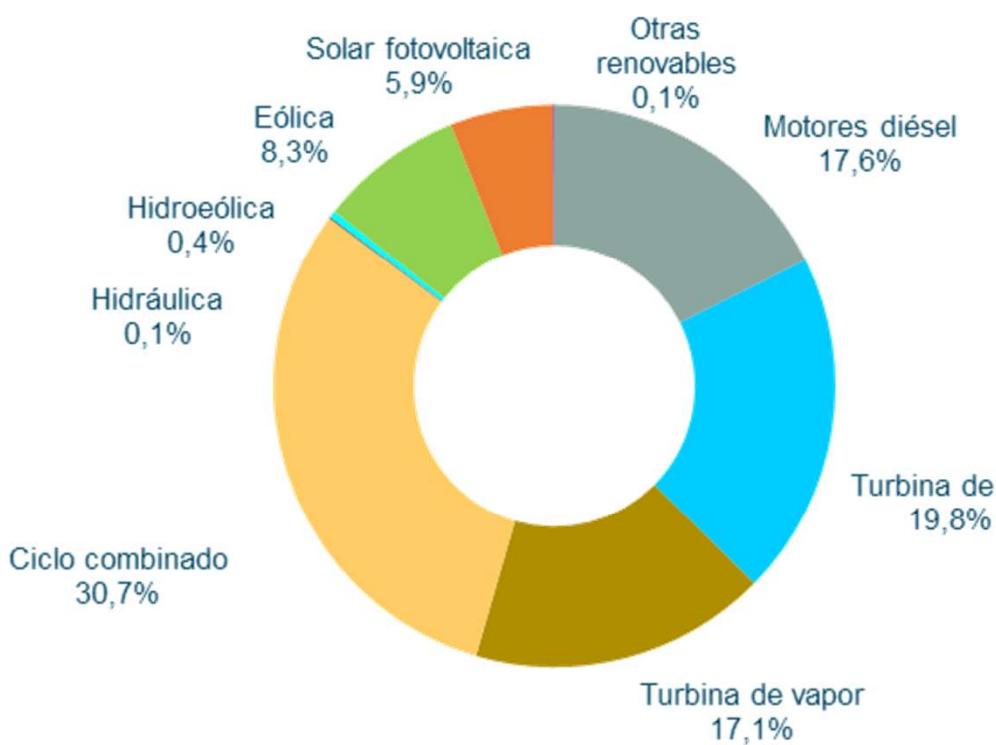
- Generación: evolución de la generación eólica desde el PBF hasta la producción eólica real. Análisis de las limitaciones a la producción eólica.
- Evolución del mercado de la electricidad: evolución de los precios del mercado diario.
- Evolución de los precios de los derechos de emisión CO2
- Evolución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

2. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

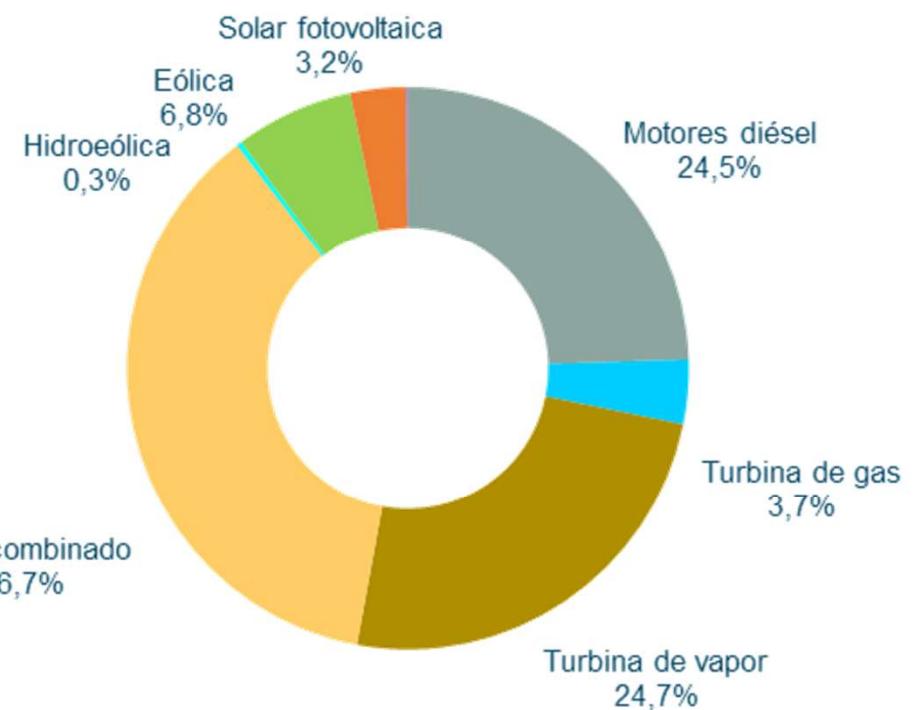
3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

Potencia Instalada y cobertura de demanda en las Islas Canarias (Septiembre 2018)



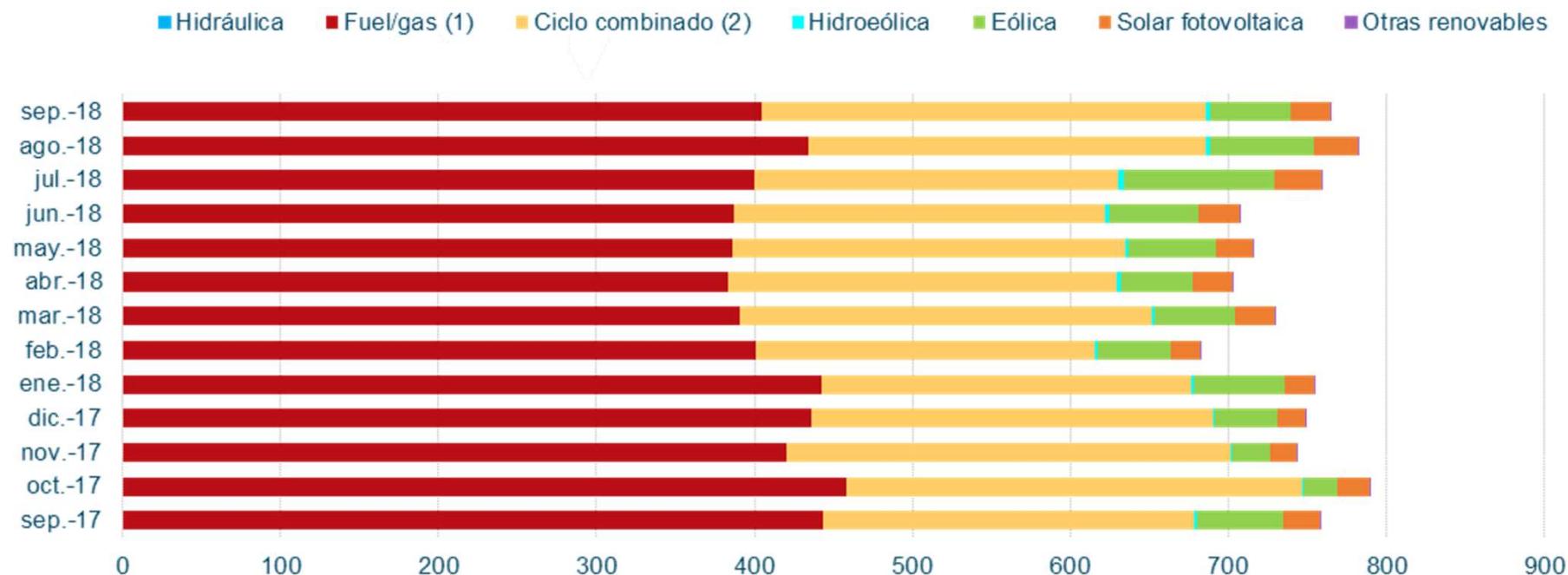
Potencia Instalada Canarias
Septiembre 2018



Cobertura Demanda Canarias
Septiembre 2018

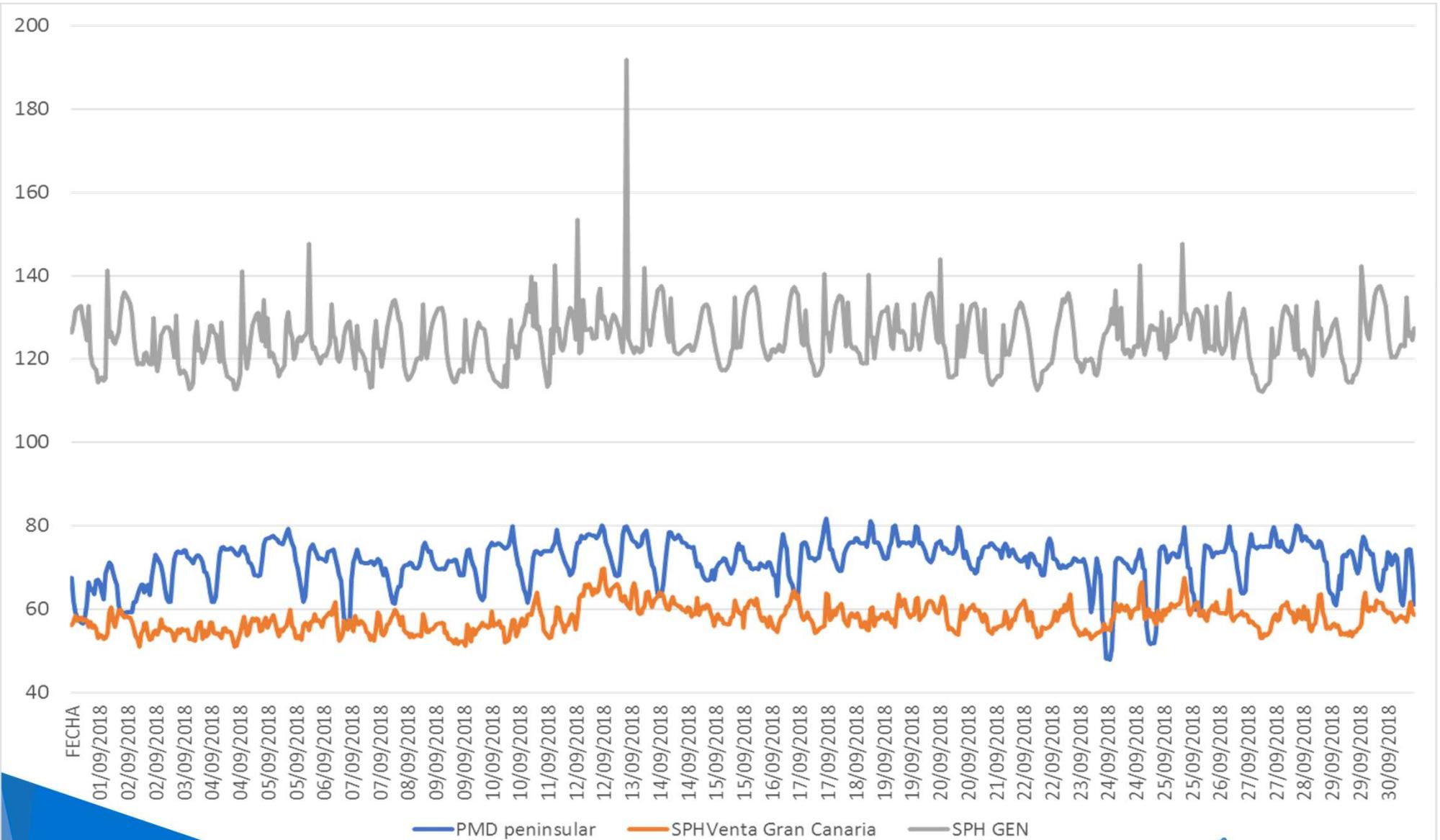
La demanda acumulada en Canarias de Enero a Septiembre de 2018 ha disminuido un 5,3% en términos absolutos con respecto al mismo periodo del año anterior

Cobertura de la Demanda - Canarias



En el mes de septiembre de 2018, la eólica ha aportado un **6,8 %** a la cobertura de demanda de Canarias, cifra inferior a meses anteriores.

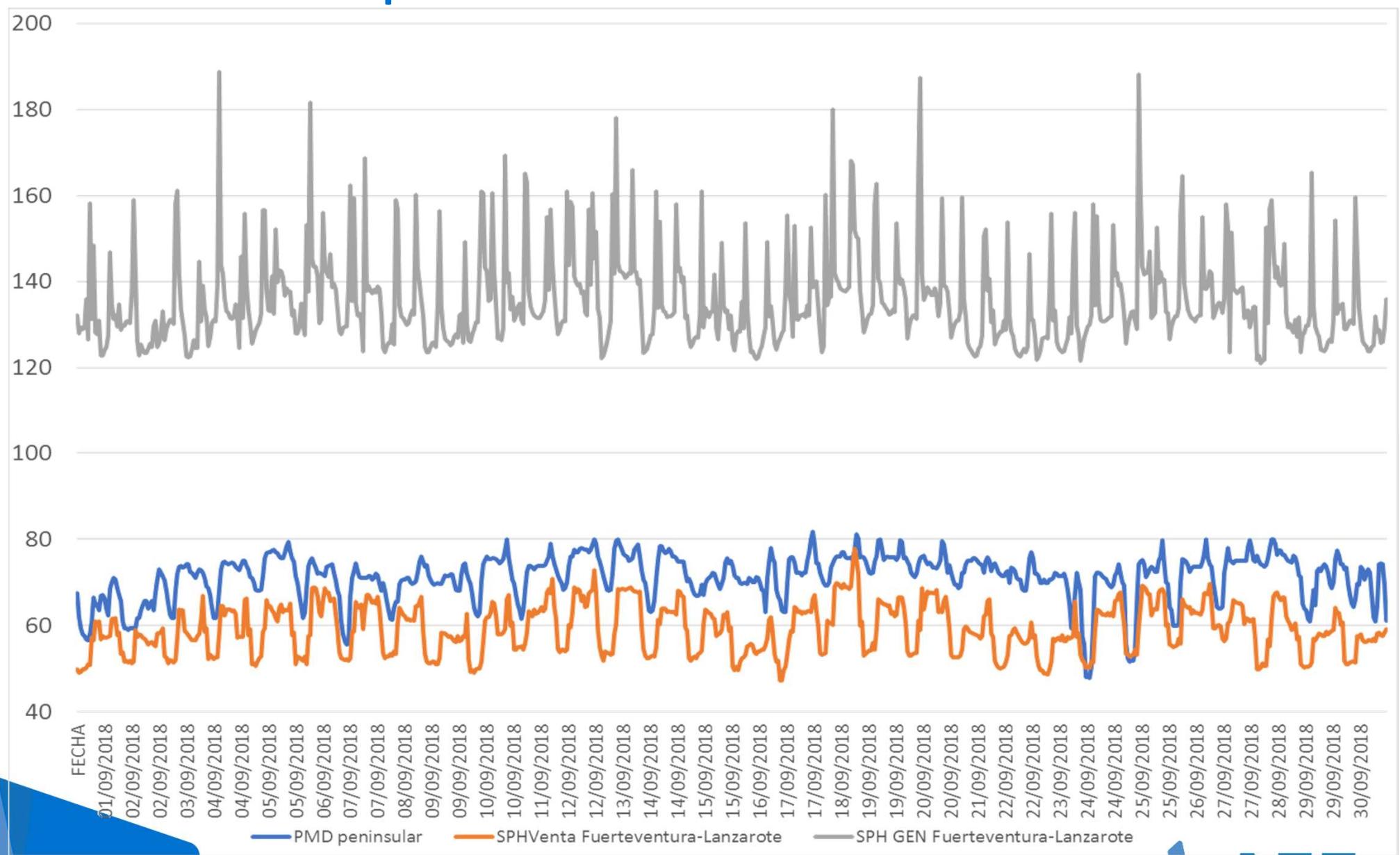
Gran Canaria. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular de Septiembre



Fuente: REE / Elaboración AEE

63

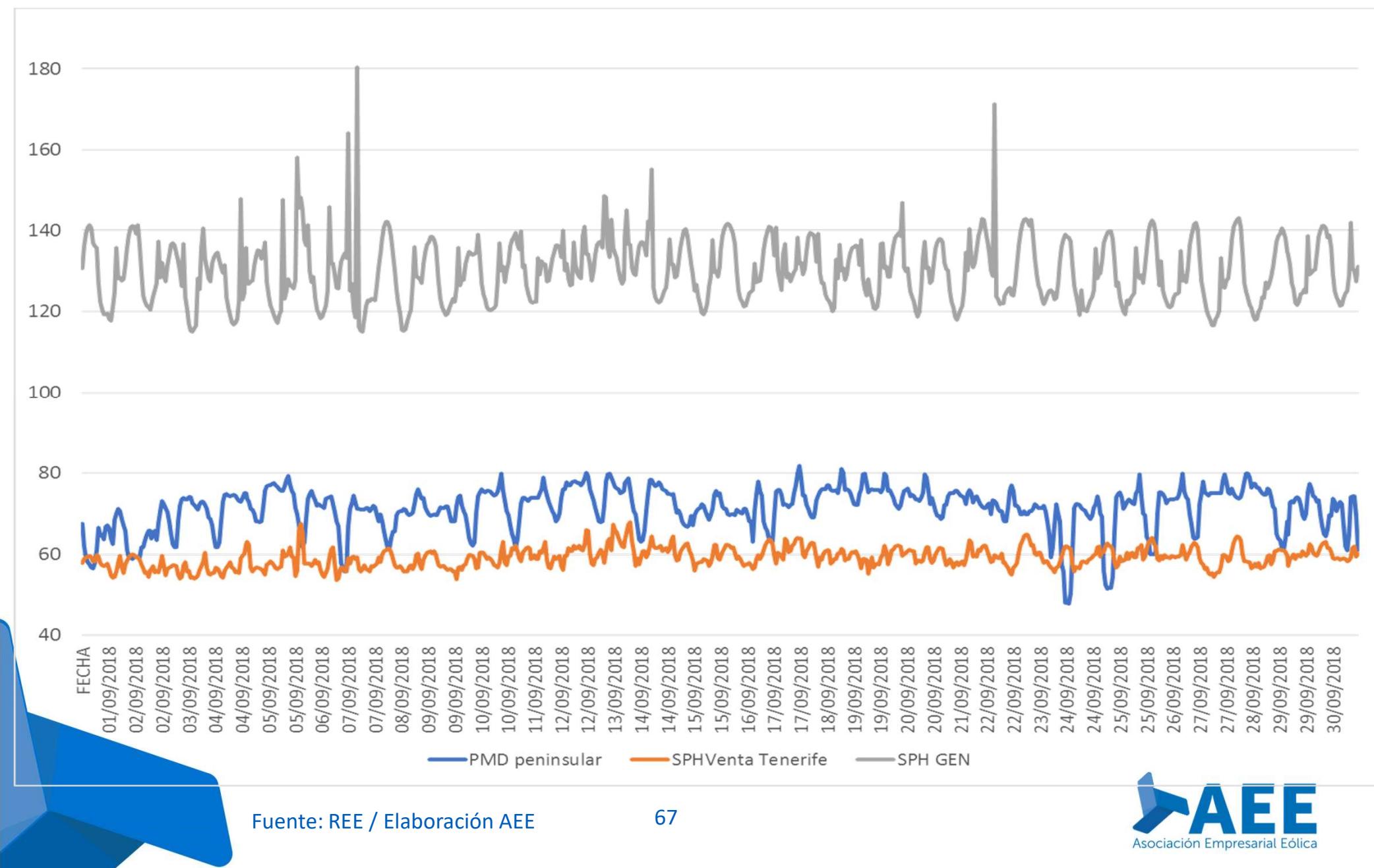
Lanzarote - Fuerteventura. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular de Septiembre



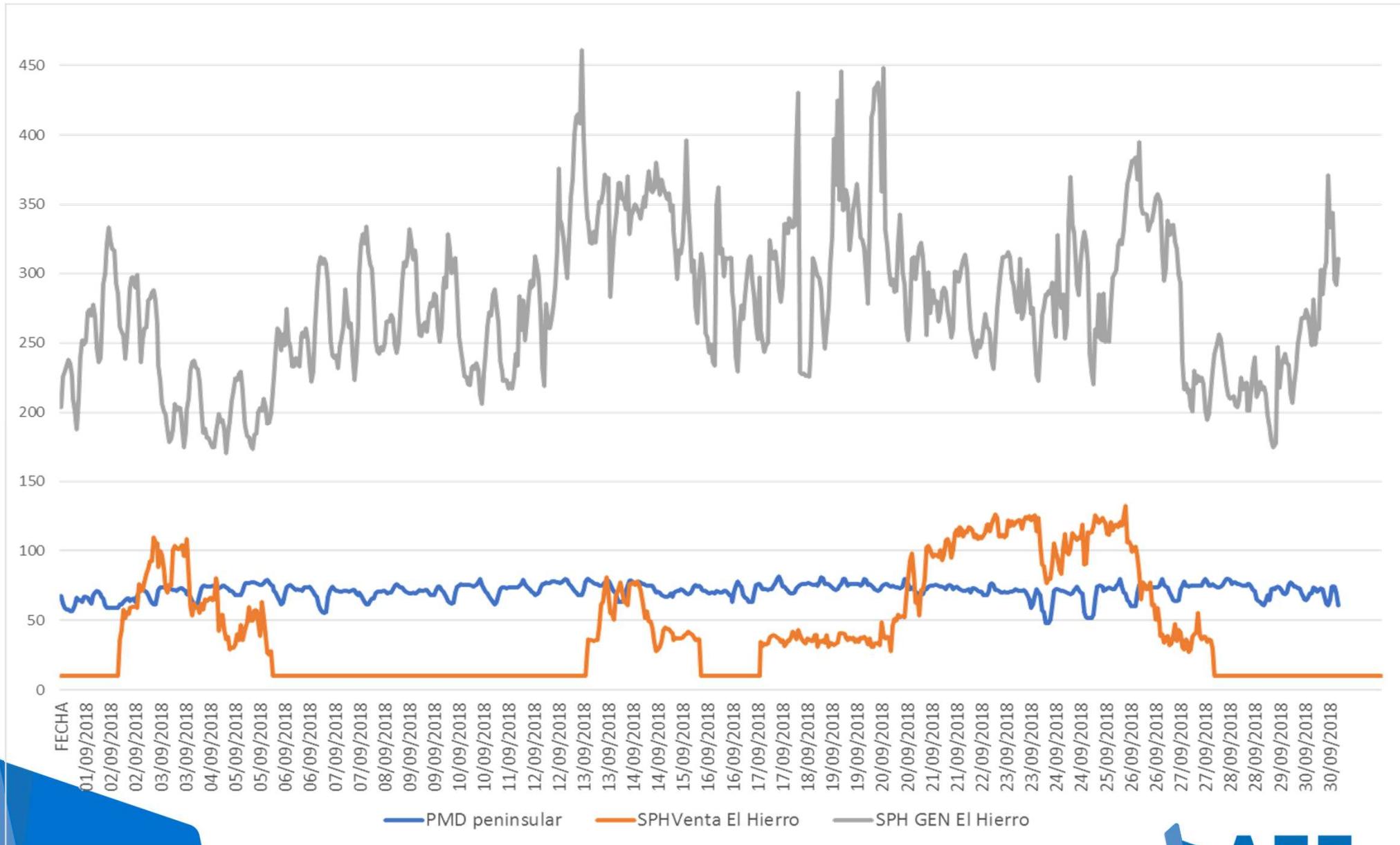
Fuente: REE / Elaboración AEE

65

Tenerife. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular de Septiembre

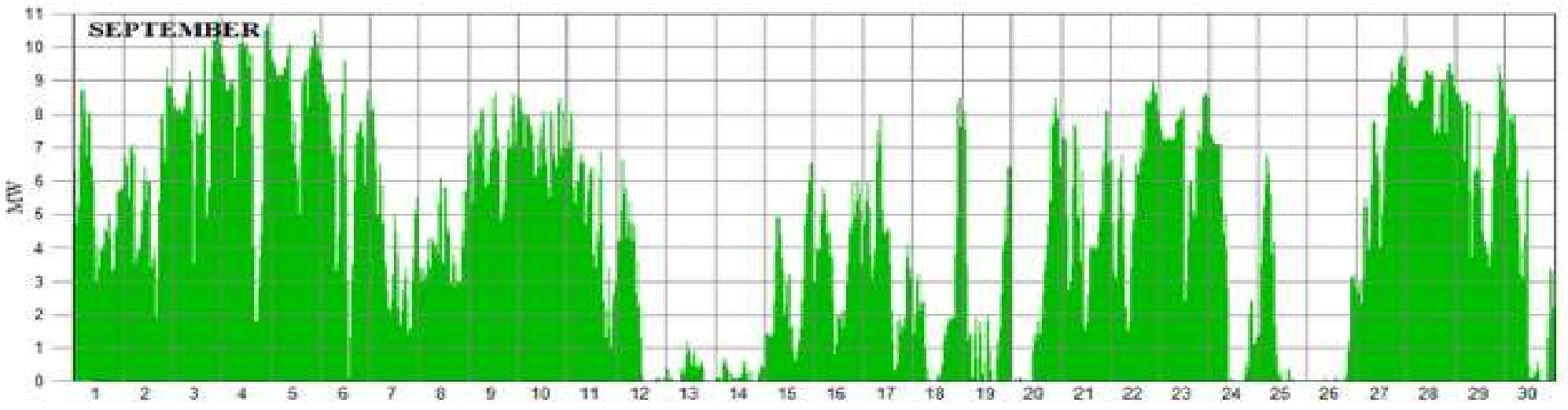
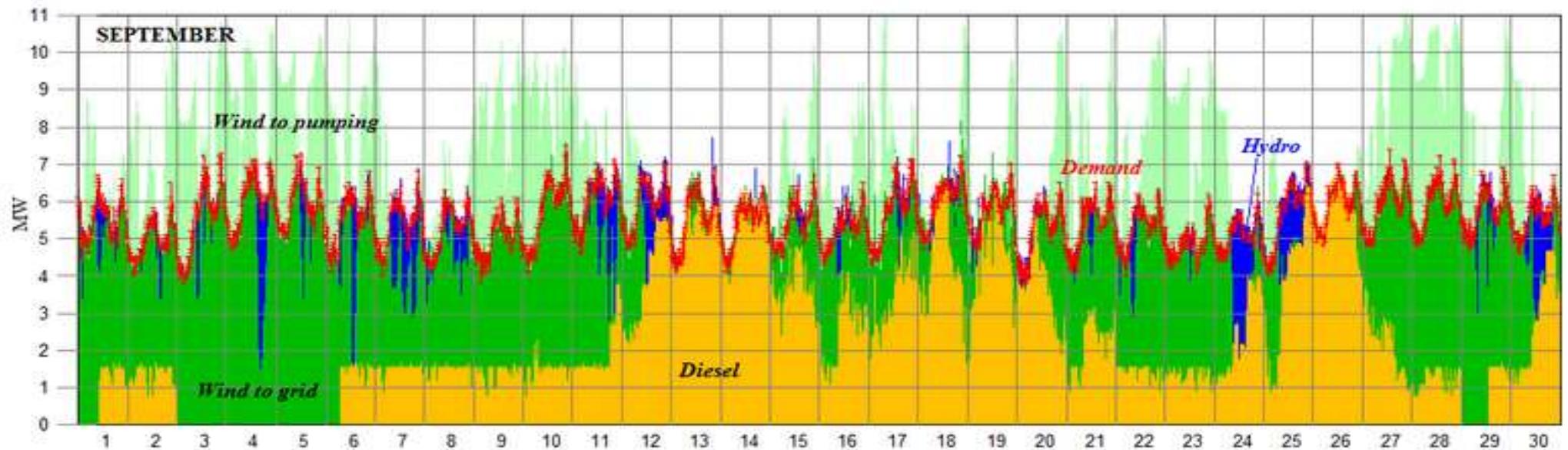


El Hierro. Comparativa PHVenta, PHGen vs. PMD Peninsular de Septiembre



Fuente: REE / Elaboración AEE

El Hierro. Gorona de viento Q3-2018



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. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

Futuros de OMIP

- Los precios de los futuros de OMIP (www.omip.pt) para el mes de noviembre 2018, actualmente se sitúan en torno a **66,8 €/MWh** para el carga base y en 73,64 €/MWh para el carga punta.

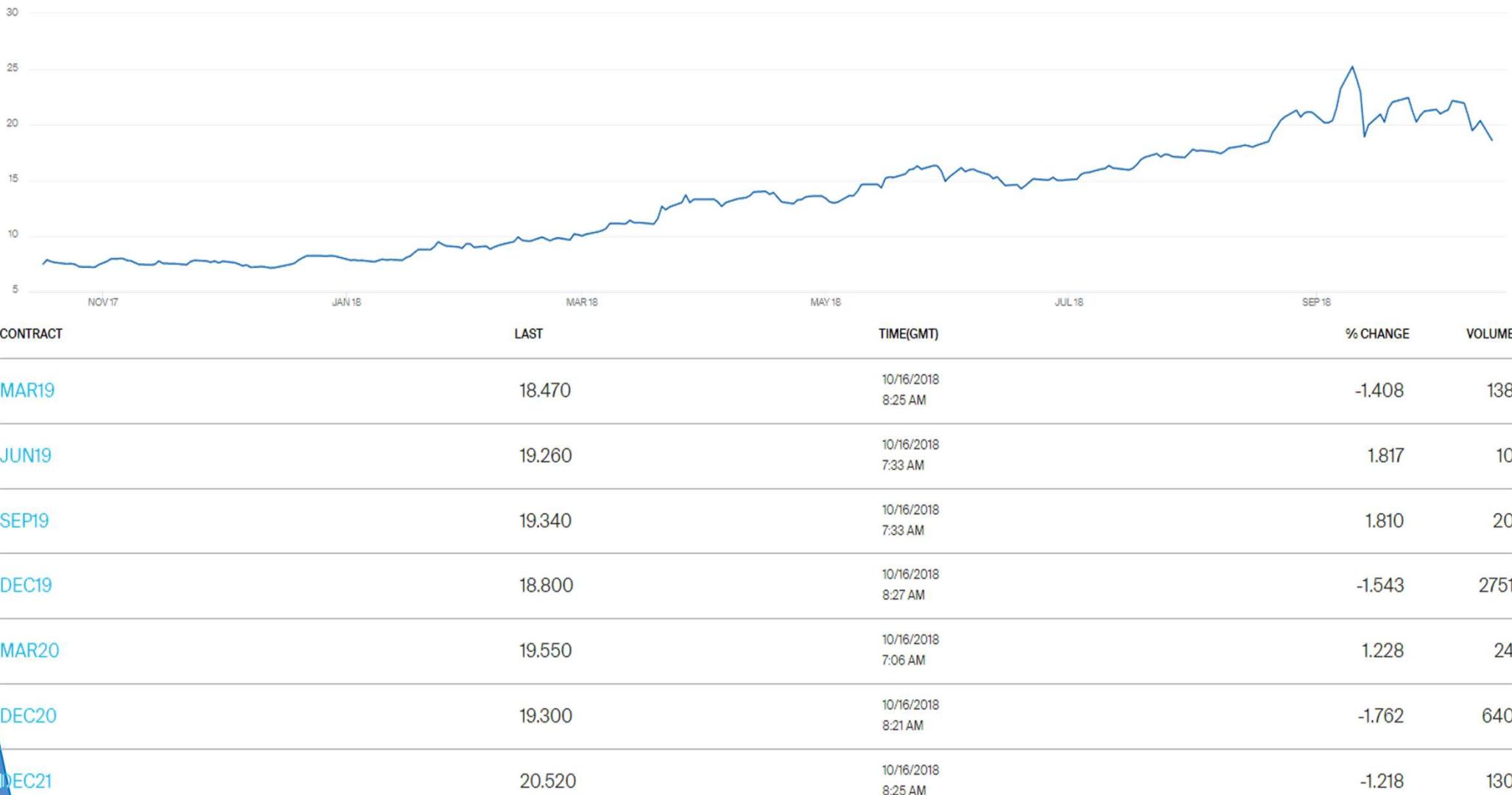
Futuros OMIP trimestrales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
Q1-2019	62,13	70,92
Q2-2019	56,44	62,85
Q3-2019	59,86	66,60

Futuros OMIP anuales

En €/MWh	Producto Base	Producto Punta
2019	59,95	67,16
2020	54,23	60,31
2021	50,76	56,45

Futuros de los Derechos de emisión CO2



Fuente: ICE

73

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. Regulación de producción eléctrica en los territorios no peninsulares.

3. Mercados de Futuros

4. Previsión de Precios

Revisión predicciones 2018.Q3

2018.Q3. Precios Medios (€/MWh). Datos vs Previsiones

	2018.Q3	Julio	Agosto	Septiembre
Dato	65,8	61,9	64,3	71,3
Predicción	61,0	61,5	61,3	60,3

- La desviación entre dato y previsión fue de 4,8 €/MWh, en media trimestral.
- Pero el error predictivo esencialmente se concentró en septiembre.
- Se debió al imprevisto aumento del coste de generación de gas y carbón. En el caso del gas, unos 9 €/MWh de agosto a septiembre (por el aumento de precio internacional de gas, carbón y CO₂).
- Además, la demanda fue algo mayor de la prevista y la producción eólica, al contrario.
- El factor de apuntamiento eólico también fue mayor del previsto, 98,2% vs 94,1%.

Estimación Cierre 2018

Principales variables de previsión – Comparativa 2017 / 2018

		2017	2018 (E)	Pred 2018.Q4
Demanda	% crecim.	1,1%	0,9%	0,5%
Hidráulica	% sobre G.N.	7,5%	14,3%	11,3%
Eólica	% sobre G.N	19,3%	19,9%	21,0%
Hueco Térmico	% sobre G.N.	31,1%	24,5%	27,8%
Coste Gen. CCGT (*)	€/MWh	41,5	55,5	64,3
Precio Pool	€/MWh	52,2	57,8	65,0
OMIP (18-oct)	€/MWh	-	58,4	66,9

(*) Coste marginal CCGT = (precio gas / tasa eficiencia CCGT) + (precio derechos CO₂ × tasa emisión CO₂ CCGT) + (impuesto "céntimo verde" / tasa eficiencia CCGT).

- El aumento de precio en 2018 vs 2017 se explica por el incremento en los costes de generación de tecnologías térmicas, pese al descenso de hueco térmico y el débil avance de la demanda.
- Los modelos esperan un promedio del pool en Q4 menor que el precio de OMIP (65 vs 66,9 €/MWh).

Previsión 2019

Principales variables de previsión – Comparativa 2018 / 2019

		2018 (E)	Pred 2019
Demanda	% crecim.	0,9%	1,3%
Hidráulica	% sobre G.N.	14,3%	13,0%
Eólica	% sobre G.N	19,9%	19,5%
Hueco Térmico	% sobre G.N.	24,5%	24,9%
Coste Gen. CCGT	€/MWh	55,5	59,8
Precio Pool	€/MWh	57,8	59,5
OMIP (18-oct)	€/MWh	58,4	60,0

Previsiones Trimestrales 2019

	Modelo	OMIP
2019-Q1	57,7	62,7
2019-Q2	53,1	56,1
2019-Q3	64,9	60,0
2019-Q4	62,3	61,4

- Se espera un repunte en el precio medio del pool en 2019 vs 2018 esencialmente por un mayor coste de generación de ciclos y carbón (en media anual). Además, por menor producción hidráulica.
- En este escenario base se ha supuesto que el impuesto a la generación con gas se recupera a partir de 2019.Q2 pero que se mantiene la supresión temporal del impuesto del 7% a la generación eléctrica.
- La previsión del precio medio de 2019 es muy similar a la cotización del contrato YR-19 de OMIP pero con perfiles trimestrales diferentes.

Escenarios Alternativos 2019

9 Escenarios de Precio Medio de 2019 (de los 81 simulados)

Precio Medio 2019		Demanda + Costes Generación Térmicas		
		BAJO	MEDIO	ALTO
Hidro + Eólica	BAJO	55,7	65,0	72,4
	MEDIO	53,1	59,4	67,8
	ALTO	47,1	54,4	61,8

→ Escenario BASE

Definición de los 9 Escenarios

	DEMANDA TWh/año	HIDRO TWh/año	EÓLICA TWh/año	Coste Gen. CCGT
BAJO	255,3	21,0	46,7	46,7
MEDIO	259,3	28,8	50,0	59,9
ALTO	262,8	39,6	53,2	72,9

- Alta variabilidad de la predicción según el escenario de costes de generación de ciclos y carbón.
- Si dichos costes se mueven en los escenarios medios o altos, el precio medio de 2019 estaría en la horquilla 60-72 €/MWh, salvo si la climatología da lugar a producción hidráulica y eólica muy altas.



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

Tel. +34 917 451 276
aeeolica@aeeolica.org
www.aeeolica.org

