

# Evolución del mercado de energía eléctrica

Febrero



## Informe mensual Febrero 2018 / Índice

---

1

---

Evolución del  
Mercado Diario

2

---

Evolución del  
Mercado de Intradía

3

---

Evolución de la energía y precios  
correspondientes a los procesos  
de operación técnica del sistema

4

---

Pago por capacidad  
y servicio de  
interrumpibilidad

5

---

Evolución del  
Mercado de Electricidad

6

---

Evolución del Mercado de  
Electricidad en los  
doce últimos meses

7

---

Intercambios internacionales  
en el mercado de producción

8

---

Resultados publicados por  
los operadores del mercado de  
otros mercados de electricidad

# 1

## Evolución del Mercado Diario

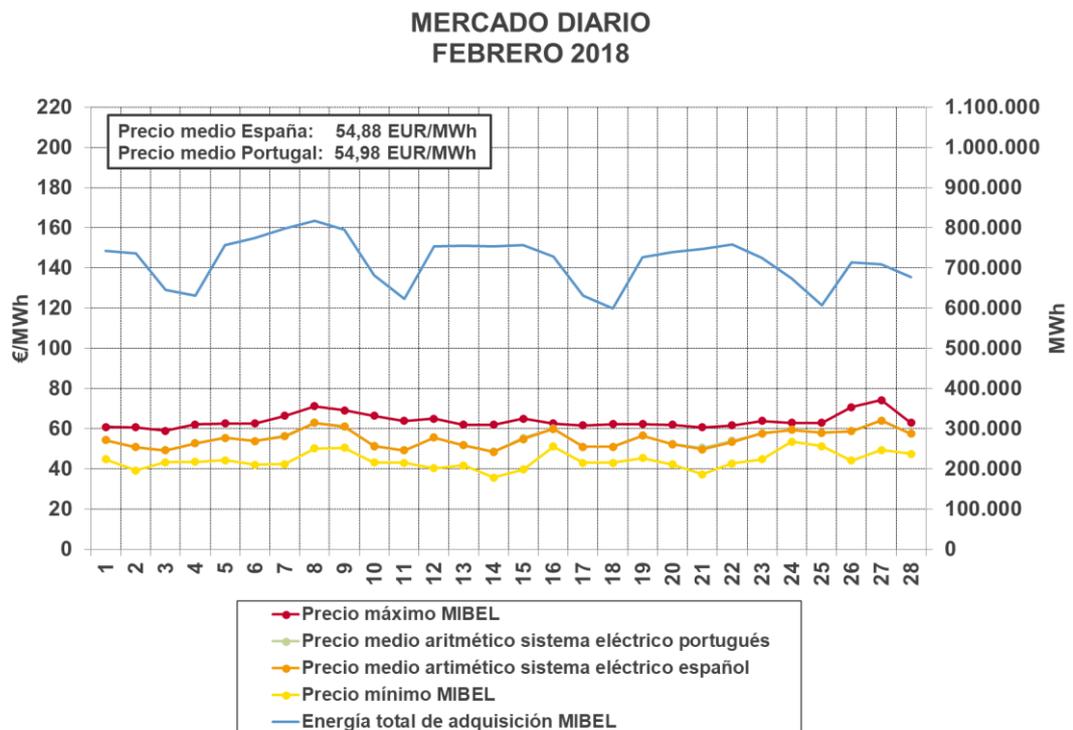
- 1.1 Precios en el mercado diario y volumen de contratación
- 1.2 Renta de Congestión del mecanismo de acoplamiento de mercados en el mercado diario
- 1.3 Solución de restricciones técnicas
- 1.4 Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

## 1.1

### Precios en el mercado diario y volumen de contratación

El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al mes de febrero es de 54,88 EUR/MWh, y para el sistema eléctrico portugués es de 54,98 EUR/MWh, habiendo sido el precio marginal del sistema eléctrico español inferior al del sistema eléctrico portugués en 36 horas durante el mes, y superior en 2 horas.

En el siguiente gráfico se representa la curva de demanda correspondiente a la energía total de adquisición del mercado ibérico, así como las curvas de los precios horarios máximos y mínimos de cada día y la curva de precios diarios medios aritméticos, para el sistema eléctrico español y para el sistema eléctrico portugués.



#### Sistema eléctrico español

La curva de precios medios aritméticos diarios presenta un rango de valores que oscila entre el mínimo de 48,41 EUR/MWh el miércoles día 14, y el máximo de 64,10 EUR/MWh el martes día 27.

El precio horario mínimo del mes, 35,75 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 4 del miércoles 14, y el precio máximo horario del mes ha sido de 74,15 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 21 del martes 27. El precio medio ha sido un 6,1% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 9,36 y 26,69 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 24,75 EUR/MWh. Estos datos reflejan una disminución de las diferencias entre precios máximos y mínimos con respecto al mes anterior.

El precio en horas valle (entre 1 y 7 de la mañana de todos los días) oscila entre 35,75 y 62,28 EUR/MWh, y entre 43,07 y 74,15 EUR/MWh el resto de las horas.

### Sistema eléctrico portugués

La curva de precios medios aritméticos diarios presenta un rango de valores que oscila entre el mínimo de 48,56 EUR/MWh el miércoles día 14, y el máximo de 64,10 EUR/MWh el martes día 27.

El precio mínimo horario del mes, 37,00 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 5 del miércoles 14, y el precio máximo horario del mes ha sido de 74,15 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 21 del martes 27. El precio medio ha sido un 7,0% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 9,36 y 26,54 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 24,71 EUR/MWh. Estos datos reflejan una disminución de las diferencias entre precios máximos y mínimos con respecto al mes anterior.

El precio en horas valle (entre 1 y 7 de la mañana de todos los días) oscila entre 37,00 y 63,73 EUR/MWh, y entre 43,07 y 74,15 EUR/MWh el resto de las horas.

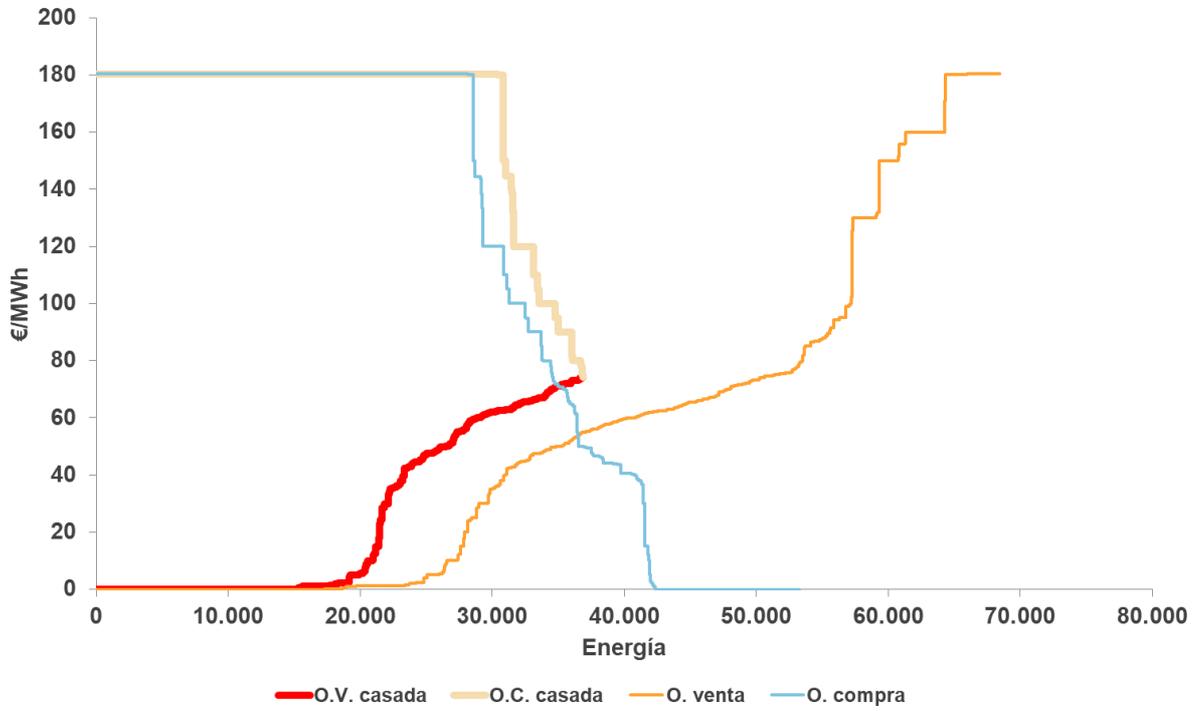
### Curvas agregadas de oferta de venta y compra

En los cuatro siguientes gráficos se presentan las horas de mayor precio y de menor precio del mercado diario del mes para cada sistema eléctrico, español y portugués. En cada uno de los gráficos se presentan dos tipos de curvas diferentes:

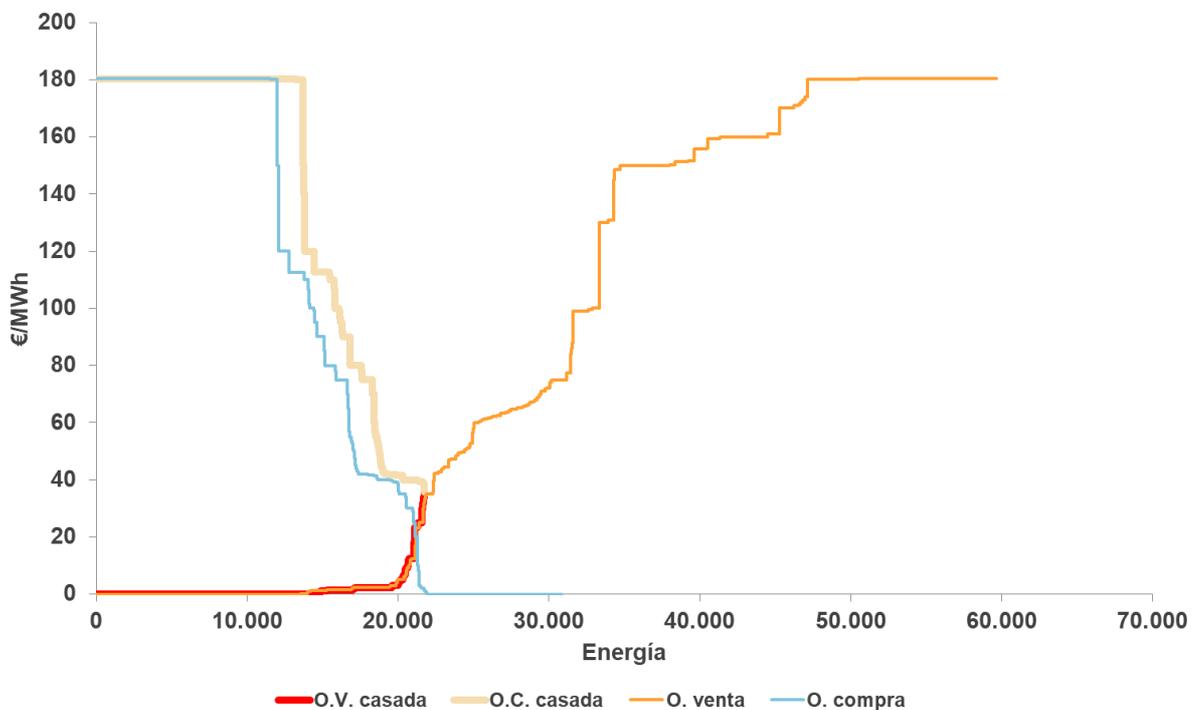
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición presentados como ofertas simples.
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición que finalmente forman el programa de la casación, una vez retirados los tramos de oferta afectados por condiciones complejas de las ofertas, o por limitaciones de capacidad de interconexión. En estas curvas se incluye, en caso de separación de mercados, un tramo adicional de compra a precio instrumental en el sistema exportador por la cantidad de energía exportada, y un tramo adicional de venta a precio marginal del sistema exportador en el sistema importador por la cantidad de energía importada.

Las siguientes curvas corresponden a las curvas del MIBEL, o del sistema eléctrico español en caso de existir separación de mercados, para las horas de precio máximo y mínimo del sistema eléctrico español:

27/2/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 21

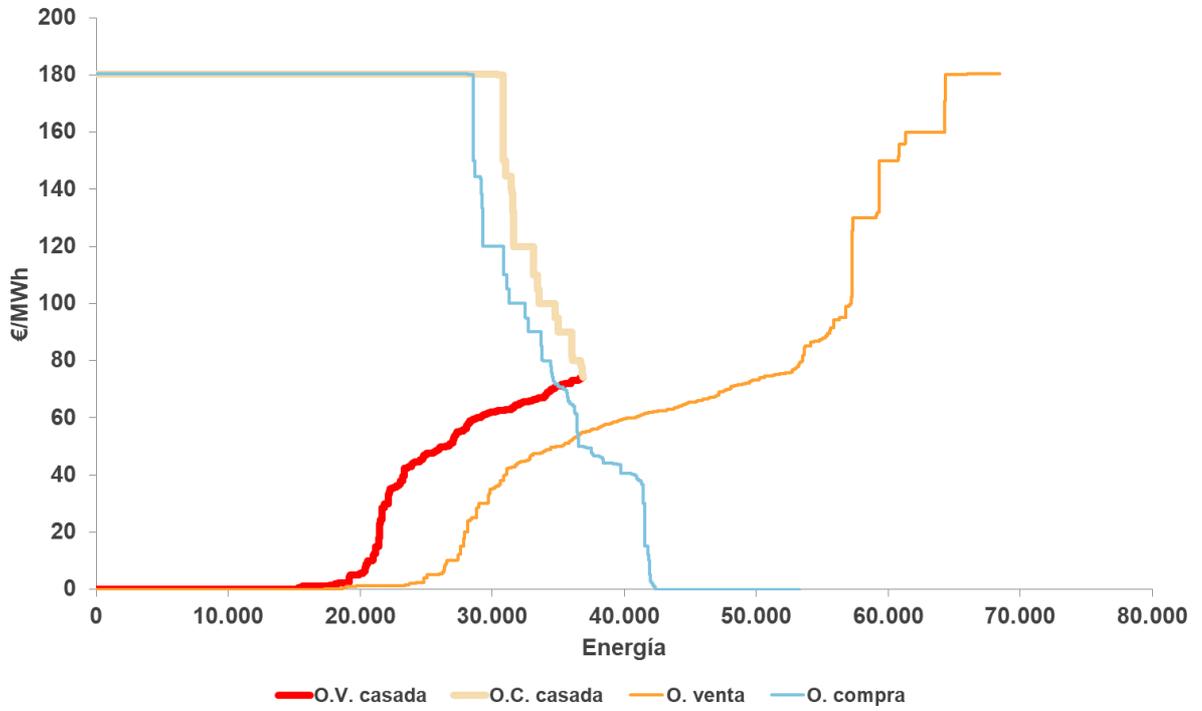


14/2/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 4 - País: España

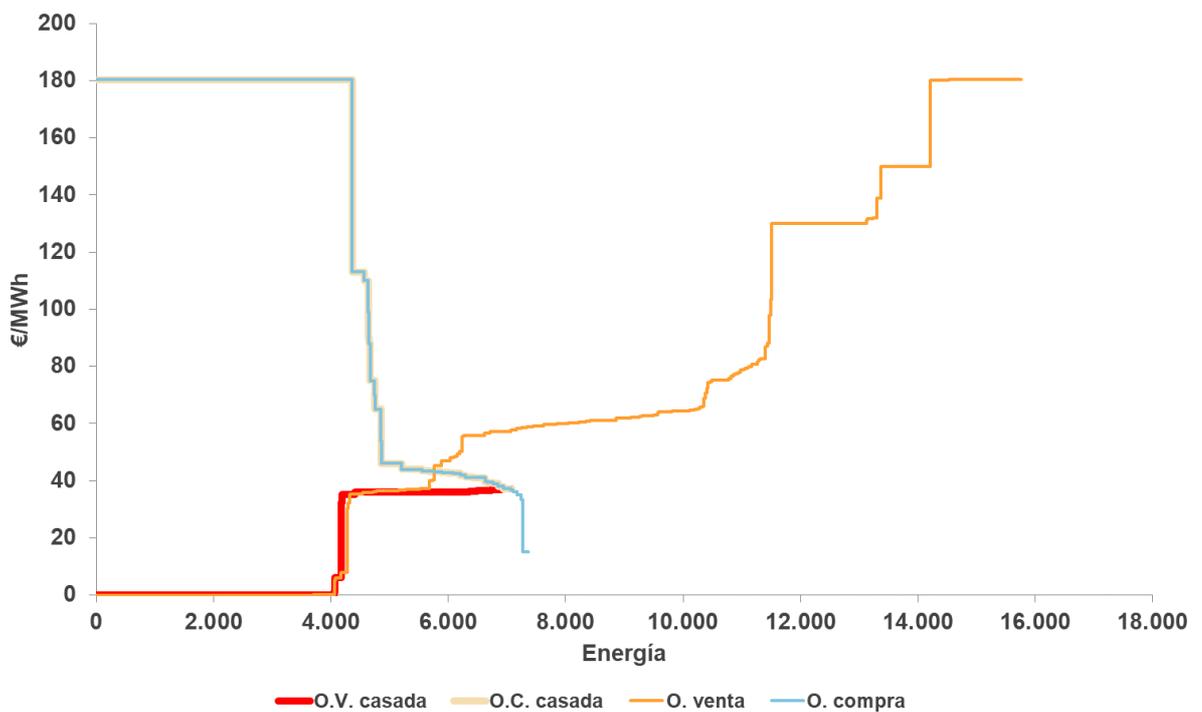


Las siguientes curvas corresponden a las curvas del MIBEL, o del sistema eléctrico portugués en caso de existir separación de mercados, para las horas de precio máximo y mínimo del sistema eléctrico portugués:

27/2/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 21



14/2/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 5 - País: Portugal



Las compras en el mercado diario para el sistema eléctrico ibérico en relación a los valores alcanzados en el mes anterior, han disminuido en cuanto a energía, teniendo un valor de 20.059 GWh y han disminuido en valor económico a 1.118.032 kEur. El valor medio de las compras diarias se sitúa en 748 GWh/día en días laborables, 658 GWh/día en sábados y 615 GWh/día en festivos, siendo los correspondientes valores económicos medios de 42.349 kEur/día en días laborables, 34.954 kEur/día en sábados y 32.808 kEur/día en festivos.

El máximo de adquisición de energía diaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 817.004 MWh para el jueves 8 y el valor mínimo ha sido de 598.559 MWh para el domingo 18.

El máximo de adquisición de energía horaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 40.382 MWh para la hora 21 del jueves 8 y el valor horario mínimo ha sido de 19.651 MWh en la hora 5 del domingo 25.

Durante el mes, la energía adquirida en el mercado diario para el sistema eléctrico español por comercializadores y consumidores directos, fue de 12.958 GWh, con un volumen económico de 724.949 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 82,56% de las compras en el sistema eléctrico español y el 82,72% del volumen económico.

Durante el mes, la energía adquirida en el mercado diario para el sistema eléctrico portugués por comercializadores y consumidores directos, fue de 2.338 GWh, con un volumen económico de 130.068 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 53,59% de las compras en el sistema eléctrico portugués y el 53,83% del volumen económico del mercado diario.

La energía ejecutada en contratos bilaterales ha sido de 9.970,0 GWh, correspondiendo al sistema eléctrico español 8.063,6 GWh y al sistema eléctrico portugués 1.906,3 GWh.

El volumen adquirido en el mercado diario por unidades de oferta de sistemas eléctricos externos al sistema eléctrico ibérico, ha sido de 13,9 GWh desde Andorra y 156,5 GWh desde Marruecos.

El volumen exportado a Francia a través del acoplamiento de mercados ha sido de 150,4 GWh.

En los cuadros siguientes se indican los volúmenes de compra de energía y la negociación en euros en el mercado diario en el sistema eléctrico español y portugués durante el mes:

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL FEBRERO 2018								
FECHA	ENERGÍA (MWh)	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO (EUR/MWh)	PRECIO MÁXIMO (EUR/MWh)	PRECIO MÍNIMO (EUR/MWh)	DIFERENCIA MAX-MÍN (EUR/MWh)	ENERGÍA MÁXIMA (MWh)	ENERGÍA MÍNIMA (MWh)	TOTAL NEGOCIADO (kEUR)
01-feb-18	580.846	54,33	60,77	44,68	16,09	28.417	16.933	31.708
02-feb-18	564.565	50,79	60,61	39,25	21,36	26.955	18.533	29.094
03-feb-18	500.168	49,24	58,99	43,39	15,60	23.583	17.558	24.775
04-feb-18	496.715	52,70	62,10	43,40	18,70	25.542	16.523	26.631
05-feb-18	598.736	55,45	62,62	44,35	18,27	30.275	16.938	33.824
06-feb-18	608.102	53,79	62,51	42,05	20,46	30.129	19.240	33.306
07-feb-18	631.694	56,20	66,35	42,37	23,98	31.397	18.824	36.314
08-feb-18	650.412	62,88	71,19	50,16	21,03	32.081	18.317	41.621
09-feb-18	629.372	60,92	69,19	50,50	18,69	30.811	18.239	38.816
10-feb-18	526.789	51,22	66,42	43,21	23,21	25.258	17.354	27.314
11-feb-18	477.060	49,17	63,86	43,07	20,79	23.764	16.528	23.736
12-feb-18	593.575	55,55	65,01	40,26	24,75	29.471	17.398	33.872
13-feb-18	606.930	51,75	61,92	41,71	20,21	30.061	17.656	31.863
14-feb-18	580.940	48,41	61,87	35,75	26,12	27.967	19.564	28.589
15-feb-18	587.261	54,86	65,03	39,60	25,43	28.071	18.808	32.889
16-feb-18	566.500	59,95	62,61	51,14	11,47	27.858	16.501	34.181
17-feb-18	484.020	50,93	61,57	43,07	18,50	23.384	15.670	24.722
18-feb-18	460.464	51,03	62,19	42,99	19,20	23.899	14.830	23.896
19-feb-18	569.996	56,59	62,28	45,40	16,88	28.531	15.711	32.845
20-feb-18	576.921	52,29	61,92	42,21	19,71	28.863	17.739	30.613
21-feb-18	582.658	49,75	60,69	37,33	23,36	27.778	19.286	29.410
22-feb-18	592.180	53,42	61,61	42,70	18,91	28.957	18.151	32.147
23-feb-18	569.105	57,65	63,85	44,79	19,06	28.012	17.292	33.383
24-feb-18	534.432	59,43	62,94	53,58	9,36	26.304	17.186	31.932
25-feb-18	482.378	57,96	62,94	51,26	11,68	25.347	15.187	28.161
26-feb-18	562.729	58,79	70,76	44,07	26,69	27.797	16.827	33.793
27-feb-18	557.871	64,10	74,15	49,44	24,71	27.113	16.643	36.490
28-feb-18	523.411	57,55	62,88	47,51	15,37	26.113	15.879	30.463

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS FEBRERO 2018								
FECHA	ENERGÍA (MWh)	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO (EUR/MWh)	PRECIO MÁXIMO (EUR/MWh)	PRECIO MÍNIMO (EUR/MWh)	DIFERENCIA MAX-MÍN (EUR/MWh)	ENERGÍA MÁXIMA (MWh)	ENERGÍA MÍNIMA (MWh)	TOTAL NEGOCIADO (kEUR)
01-feb-18	161.966	54,33	60,77	44,68	16,09	8.038	5.120	8.826
02-feb-18	171.890	50,79	60,61	39,25	21,36	8.036	5.593	8.765
03-feb-18	144.909	49,24	58,99	43,39	15,60	7.239	4.996	7.196
04-feb-18	134.587	52,70	62,10	43,40	18,70	7.023	4.674	7.178
05-feb-18	158.017	55,45	62,62	44,35	18,27	7.969	4.793	8.875
06-feb-18	166.247	53,79	62,51	42,05	20,46	7.940	5.172	8.988
07-feb-18	166.471	56,39	66,35	43,53	22,82	8.062	5.175	9.469
08-feb-18	166.593	62,88	71,19	50,16	21,03	8.301	5.264	10.606
09-feb-18	165.347	61,12	69,19	50,50	18,69	8.228	5.291	10.171
10-feb-18	154.949	51,42	66,42	44,03	22,39	7.489	5.167	8.015
11-feb-18	146.362	49,17	63,86	43,07	20,79	7.161	5.228	7.255
12-feb-18	160.754	55,58	65,01	40,26	24,75	7.733	4.726	9.010
13-feb-18	148.716	51,71	61,92	41,71	20,21	7.283	5.009	7.695
14-feb-18	172.033	48,56	61,87	37,00	24,87	7.894	5.288	8.363
15-feb-18	170.310	55,37	65,03	42,59	22,44	8.002	5.527	9.518
16-feb-18	161.465	60,00	62,61	51,14	11,47	7.869	5.140	9.734
17-feb-18	147.687	50,93	61,57	43,07	18,50	7.272	5.031	7.554
18-feb-18	138.095	51,03	62,19	42,99	19,20	6.830	4.775	7.117
19-feb-18	156.974	56,59	62,28	45,40	16,88	7.812	4.838	8.990
20-feb-18	161.866	52,47	61,92	42,41	19,51	7.790	5.155	8.545
21-feb-18	164.650	50,47	60,69	41,29	19,40	7.714	5.181	8.339
22-feb-18	166.442	54,07	61,61	42,70	18,91	7.854	5.112	9.039
23-feb-18	156.702	57,63	63,85	44,79	19,06	7.525	5.008	9.107
24-feb-18	139.135	59,43	62,94	53,58	9,36	7.065	4.850	8.308
25-feb-18	124.443	57,96	62,94	51,26	11,68	6.554	4.409	7.256
26-feb-18	151.811	58,80	70,76	44,22	26,54	7.368	4.634	9.016
27-feb-18	151.748	64,10	74,15	49,44	24,71	7.459	4.852	9.846
28-feb-18	153.262	57,55	62,88	47,51	15,37	7.440	5.086	8.865

## 1.2

### Renta de Congestión del mecanismo de acoplamiento de mercados en el mercado diario

#### Interconexión con Portugal

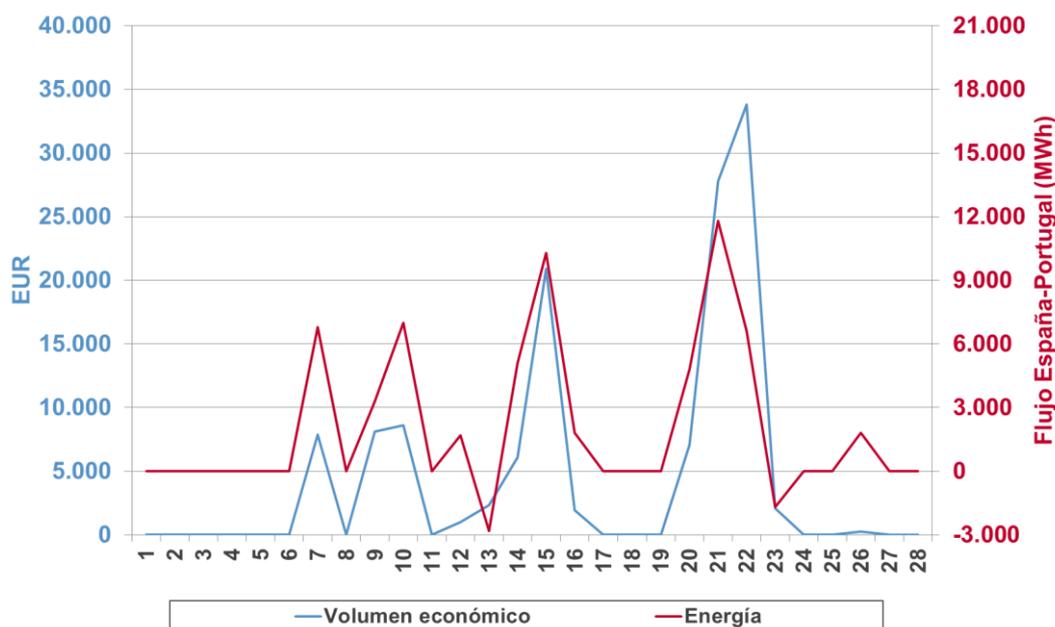
Durante el mes de febrero, el importe correspondiente a la renta de congestión generada por la diferencia de precios en el mercado diario entre los sistemas eléctricos español y portugués ha ascendido a 128 kEUR, lo que ha supuesto una disminución del 93,9% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de febrero, en el mercado diario se ha producido mecanismo de separación de mercados en el 5,7% de las horas, habiéndose generado la congestión en sentido exportador a Portugal en 36 horas y 2 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,10 EUR/MWh, alcanzándose un valor máximo de 10,00 EUR/MWh en la hora 16 del jueves 22 y un valor mínimo de -0,83 EUR/MWh en la hora 10 del martes 13.

El siguiente gráfico muestra el volumen económico diario de la renta de la congestión en el mercado diario y el saldo diario de energía intercambiada en las horas en las que se ha producido renta de la congestión, siendo positiva en el sentido de España a Portugal.

**RENTA DE LA CONGESTIÓN EN LA INTERCONEXIÓN CON PORTUGAL EN EL MERCADO DIARIO FEBRERO 2018**



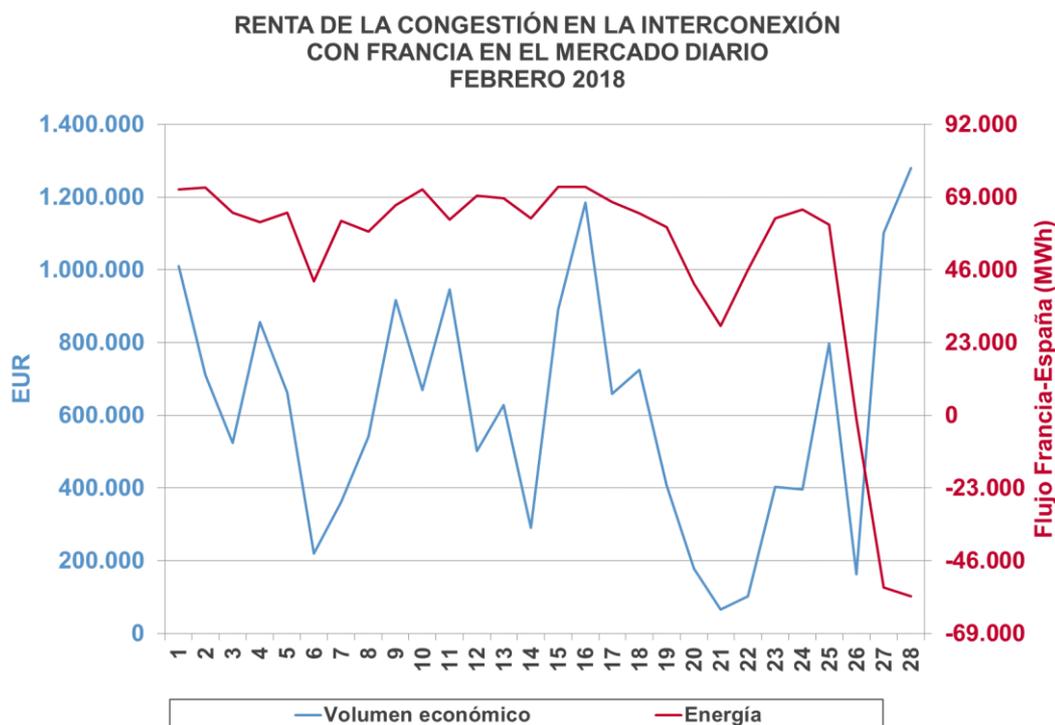
### Interconexión con Francia

Durante el mes de febrero, el importe correspondiente a la renta de congestión generada por la diferencia de precios en el mercado diario entre los sistemas eléctricos español y francés ha ascendido a 17.201 kEUR, lo que ha supuesto una disminución del 43,1% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de febrero, los precios en España y Francia han sido distintos en el 79,8% de las horas, habiéndose generado congestión en sentido importador desde Francia en 485 horas y 51 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos francés y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en -6,18 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado un valor máximo de 87,52 EUR/MWh en la hora 20 del martes 27 y un valor mínimo de -33,49 EUR/MWh en la hora 4 del domingo 11.

El siguiente gráfico muestra el volumen económico diario de la renta de la congestión en el mercado diario y el saldo diario de energía intercambiada en las horas en las que se ha producido renta de la congestión, siendo positiva en el sentido de Francia a España.



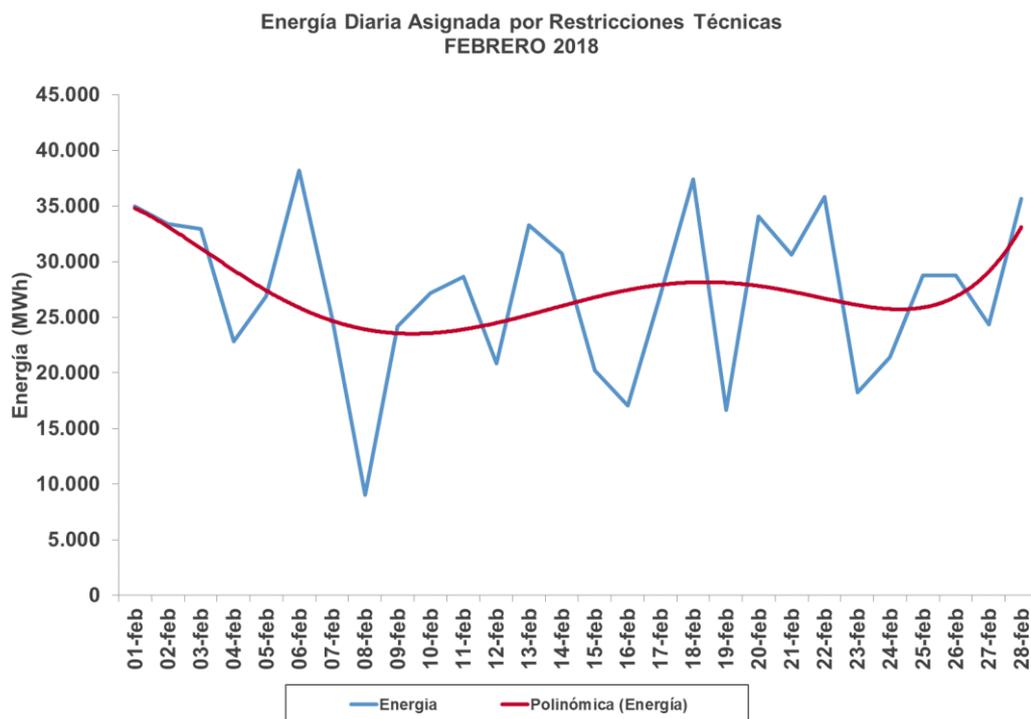
## 1.3

### Solución de restricciones técnicas

Las modificaciones a la contratación resultante del mercado diario en el sistema eléctrico español, consecuencia de la existencia de restricciones técnicas, se resuelven de conformidad con el procedimiento del operador del sistema.

El volumen de energía necesario para la solución de restricciones se ha situado en 764 GWh durante el mes, lo que supone un 3,7% de la energía correspondiente al programa base de funcionamiento. El volumen de energía necesario para la solución de restricciones técnicas ha sido un 11,1% inferior al mes anterior. La solución de restricciones técnicas del mercado diario ha tenido un coste para los consumidores de 18.604 kEUR, equivalente a 0,88 EUR/MWh adquirido.

El gráfico siguiente muestra la energía a subir asignada en el proceso de solución de las restricciones técnicas del mercado diario en el sistema eléctrico español.



## 1.4

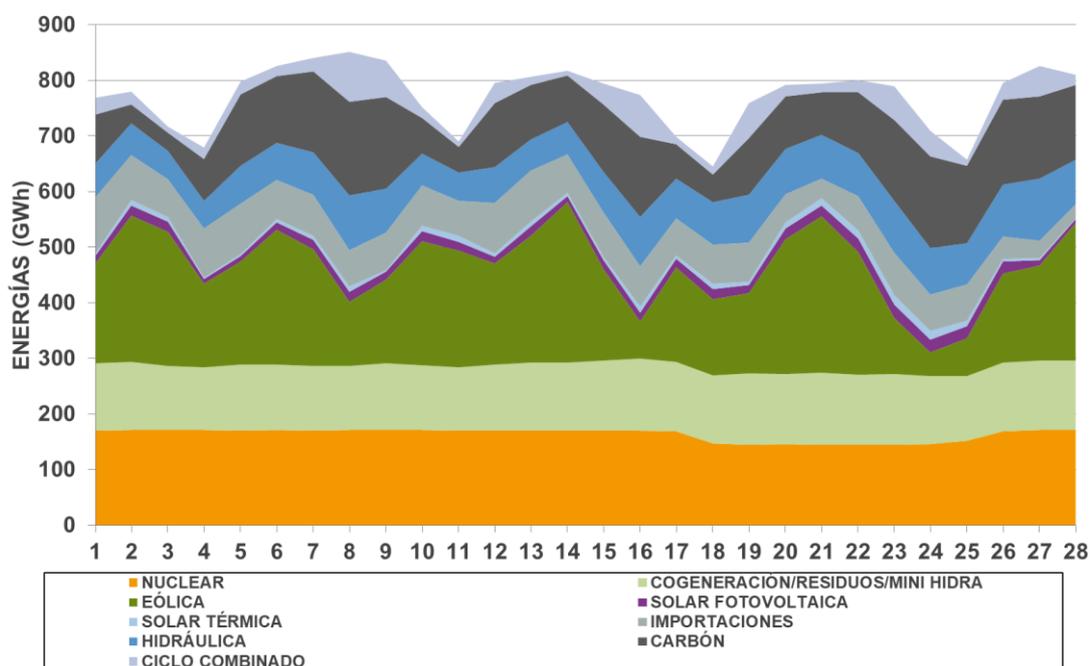
### Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

La producción por tecnologías en el sistema eléctrico español para el mercado diario ha sido la siguiente:

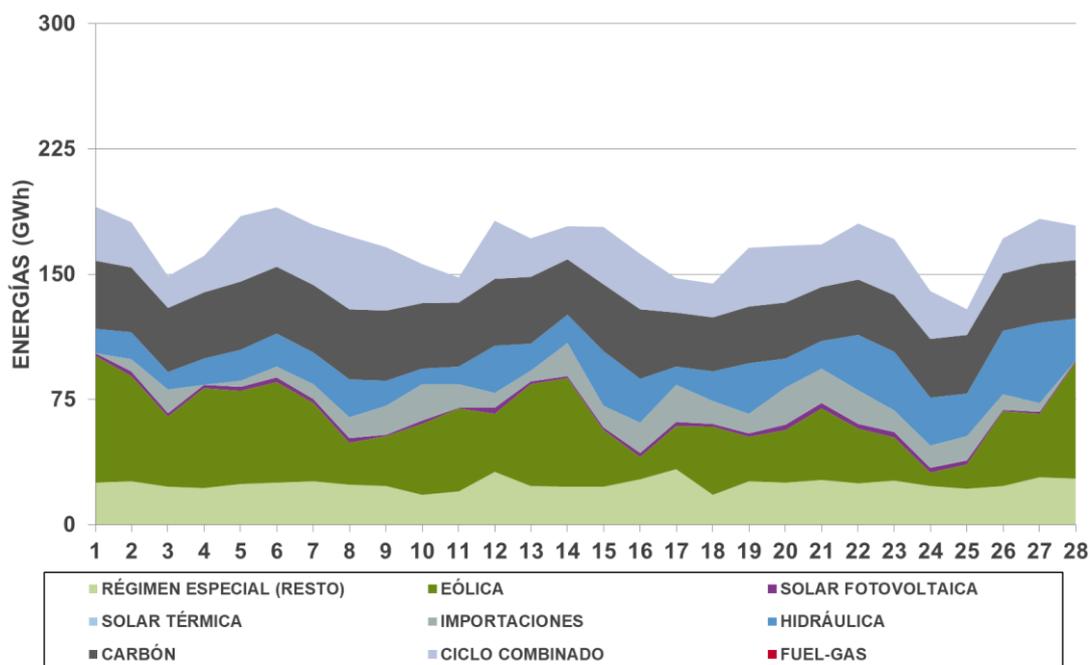
	Mercado diario ENERO		Mercado diario FEBRERO	
	GWh	%	GWh	%
<b>Carbón</b>	2.371	10,2%	3.004	13,9%
<b>Ciclo Combinado</b>	1.242	5,4%	880	4,1%
<b>Nuclear</b>	5.085	21,9%	4.579	21,2%
<b>Hidráulica</b>	2.080	9,0%	2.063	9,6%
<b>Importaciones(FR+PT+AD+MA)</b>	2.248	9,7%	1.906	8,8%
<b>Eólica</b>	5.839	25,2%	5.079	23,5%
<b>Cogeneración/Residuos/Mini Hidra</b>	4.304	18,6%	4.090	18,9%
<b>TOTAL</b>	<b>23.170</b>	<b>100,0%</b>	<b>21.601</b>	<b>100,0%</b>

El comportamiento de las diferentes tecnologías en la cobertura de la demanda a lo largo del mes, que se muestra a continuación para el sistema eléctrico español y el sistema eléctrico portugués, permite comprobar la modulación de cada una de ellas para adecuarse al comportamiento de la demanda.

ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
FEBRERO 2018

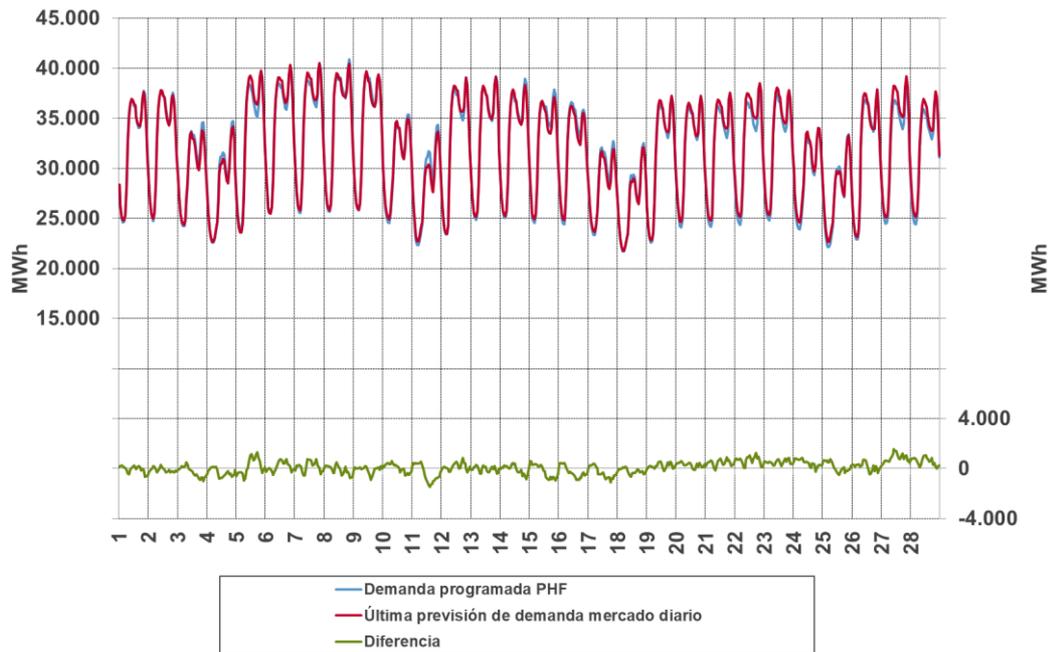


ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS  
FEBRERO 2018

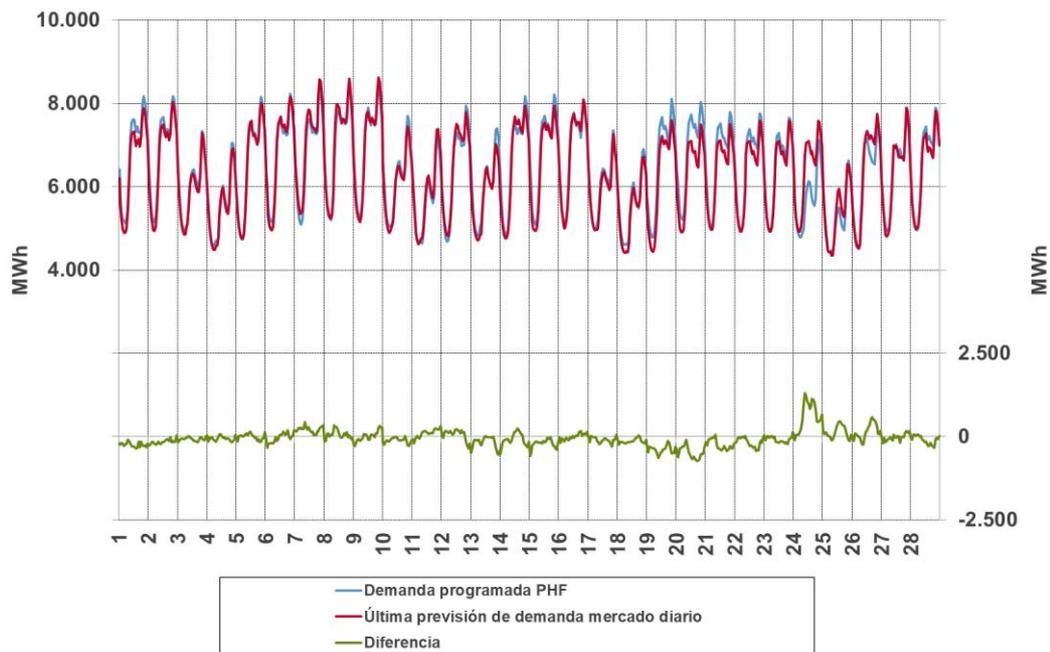


A su vez, y en cuanto a la demanda, cabe mencionar que el saldo horario de las diferencias entre la mejor estimación de los operadores del sistema y la demanda agregada de los agentes para participar en los mercados diario e intradiario en cada uno de sus respectivos sistemas eléctricos, durante este mes tiene un valor medio para el sistema español de 89 MWh y -56 MWh para el sistema portugués, lo que supone un 0,3% y un -0,9%, respectivamente, en relación a la previsión. En los cuadros siguientes se observa la evolución horaria.

COMPARACIÓN DE LA DEMANDA PREVISTA POR EL OPERADOR DEL SISTEMA(O.S.-REE) Y LA DEMANDA PROGRAMADA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. FEBRERO 2018

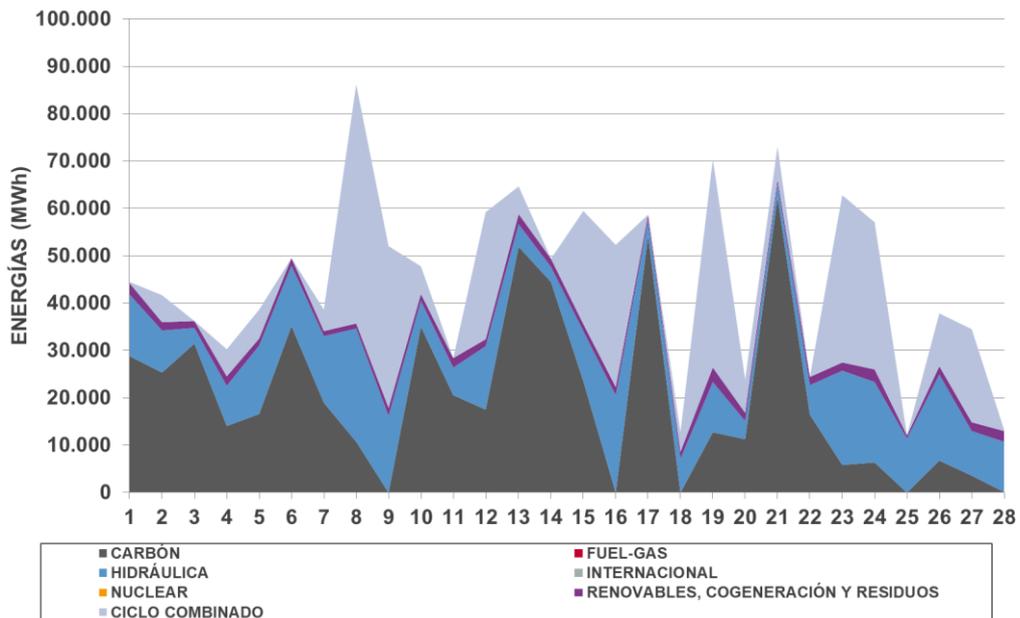


COMPARACIÓN DE LA DEMANDA PREVISTA POR EL OPERADOR DEL SISTEMA(O.S.-REN) Y LA DEMANDA PROGRAMADA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS. FEBRERO 2018

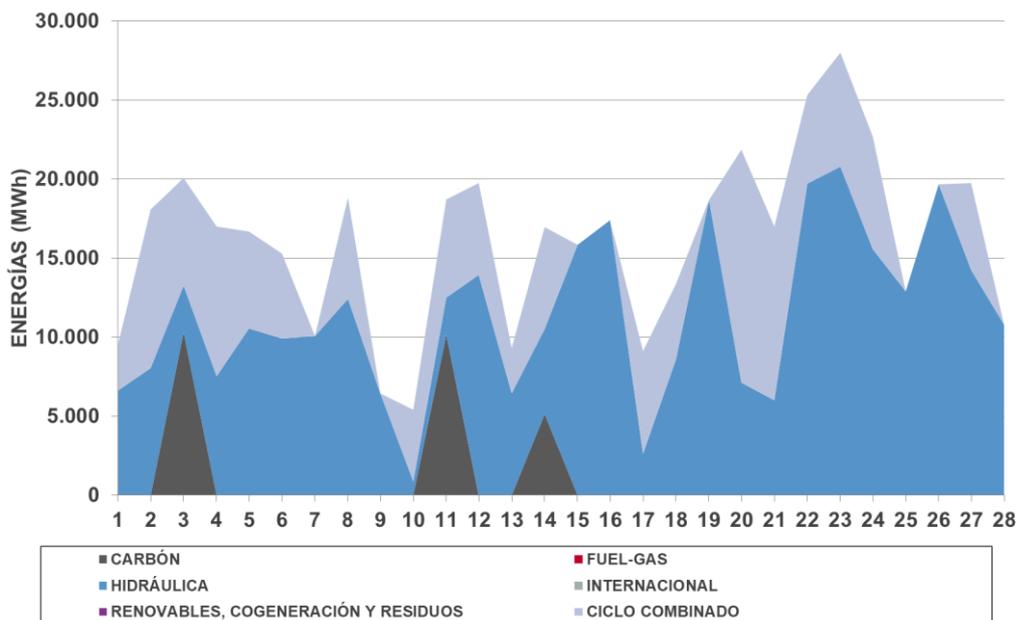


En las gráficas siguientes se puede observar el volumen de energía diaria casada por tecnologías para los sistemas eléctricos español y portugués que tienen un precio de oferta simple superior o igual al 95% del precio marginal de la hora, o el precio requerido en la condición compleja de ingresos mínimos es superior o igual al 95% del precio medio ponderado de la energía casada.

ENERGÍA POR TECNOLOGÍAS, CASADA EN EL MERCADO DIARIO, OFERTADA A PRECIO SUPERIOR O IGUAL AL 95% DEL PRECIO MARGINAL, INCLUYENDO OFERTAS COMPLEJAS SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL FEBRERO 2018



ENERGÍA POR TECNOLOGÍAS, CASADA EN EL MERCADO DIARIO, OFERTADA A PRECIO SUPERIOR O IGUAL AL 95% DEL PRECIO MARGINAL, INCLUYENDO OFERTAS COMPLEJAS SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS FEBRERO 2018



# 2

## Evolución del Mercado Intradiario

- 2.1 Precios en el mercado intradiario y volumen de contratación
- 2.2 Renta de Congestión por aplicación del mecanismo de separación de mercados en los mercados intradiarios en la interconexión con Portugal
- 2.3 Programa horario final

## 2.1

# Precios en el mercado intradiario y volumen de contratación

### Sistema eléctrico español

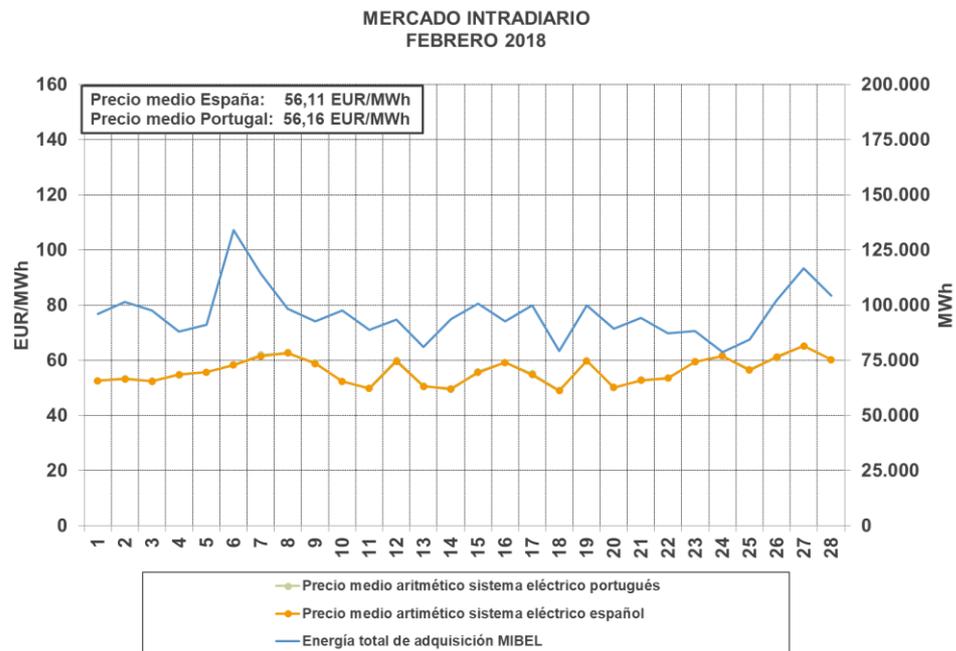
El precio medio aritmético de todos los periodos, de 56,11 EUR/MWh, es superior al correspondiente del mes anterior de 52,08 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema portugués en 84 horas durante el mes.

La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico español se sitúa entre 3,52 y 39,19 EUR/MWh.

### Sistema eléctrico portugués

El precio medio aritmético de todos los periodos, de 56,16 EUR/MWh, es superior al correspondiente del mes anterior de 52,89 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema español en 12 horas del mes.

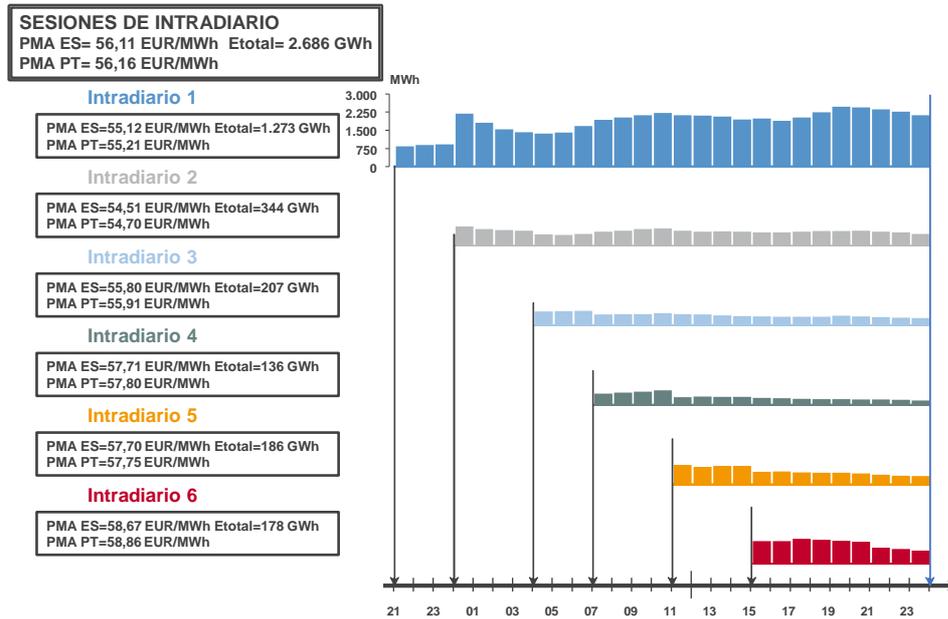
La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico portugués se sitúa entre 3,52 y 26,86 EUR/MWh.



### Sesiones

Las características de las seis sesiones del mercado intradiario y los precios medios registrados en las mismas son los siguientes:

**MERCADO INTRADIARIO**  
**Volumen de energía por hora negociado en cada sesión**  
**FEBRERO 2018**

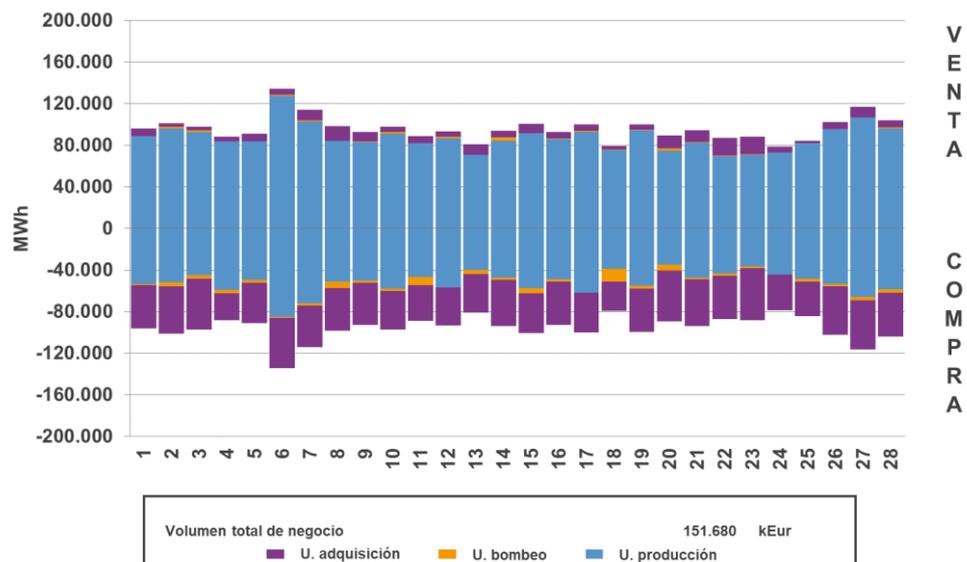


La contratación de energía en el mercado intradiario en el sistema eléctrico ibérico en el mes ha alcanzado un volumen económico de 151.680 kEur y una energía de 2.686 GWh para las seis sesiones del mercado, representando el 13,4% en energía y el 13,6% en volumen económico de la contratación en el mercado diario. El volumen de contratación diario medio para las citadas sesiones se sitúa en 5.417 kEur y 95.936 MWh.

La energía negociada en el programa de la casación es un 10,4% inferior respecto a la contratación del mes anterior.

La participación de las unidades de producción, de adquisición y de consumo de bombeo para las seis sesiones es la siguiente:

**VENTA/COMPRA EN EL MERCADO INTRADIARIO**  
**MERCADO IBÉRICO**  
**FEBRERO 2018**



El resumen de los datos diarios de compras se puede observar en los cuadros siguientes:

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL FEBRERO 2018								
FECHA	ENERGÍA (MWh)	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO (EUR/MWh)	PRECIO MÁXIMO (EUR/MWh)	PRECIO MÍNIMO (EUR/MWh)	DIFERENCIA MAX-MÍN (EUR/MWh)	ENERGÍA MÁXIMA (MWh)	ENERGÍA MÍNIMA (MWh)	TOTAL NEGOCIADO (kEUR)
01-feb-18	84.331	52,59	60,00	40,22	19,78	2.515	128	4.523
02-feb-18	95.962	53,17	62,66	40,80	21,86	2.881	158	5.065
03-feb-18	88.885	52,34	62,62	41,39	21,23	2.901	159	4.610
04-feb-18	78.003	54,82	64,52	43,40	21,12	2.420	166	4.324
05-feb-18	83.015	55,74	63,31	44,45	18,86	2.266	173	4.660
06-feb-18	115.196	58,32	68,75	43,36	25,39	2.511	161	6.770
07-feb-18	100.602	61,51	75,15	43,02	32,13	2.556	121	6.148
08-feb-18	83.005	62,59	71,04	48,37	22,67	3.351	89	5.263
09-feb-18	80.058	58,78	68,69	47,69	21,00	2.281	117	4.764
10-feb-18	85.508	52,34	64,01	43,21	20,80	2.753	116	4.470
11-feb-18	78.414	49,81	66,54	40,07	26,47	2.495	124	3.936
12-feb-18	76.722	59,62	67,26	43,71	23,55	2.131	113	4.528
13-feb-18	71.567	50,56	61,92	39,26	22,66	2.083	105	3.672
14-feb-18	85.942	49,73	61,32	33,00	28,32	2.344	106	4.223
15-feb-18	83.639	55,61	62,50	21,95	40,55	2.650	111	4.593
16-feb-18	78.045	59,16	64,14	45,84	18,30	2.381	115	4.621
17-feb-18	81.299	54,72	62,43	44,10	18,33	3.017	148	4.441
18-feb-18	64.964	49,02	60,96	39,47	21,49	2.327	141	3.263
19-feb-18	87.387	59,87	69,63	41,69	27,94	2.799	115	5.285
20-feb-18	78.371	50,18	61,62	38,95	22,67	2.186	107	3.975
21-feb-18	81.205	52,74	61,49	39,00	22,49	2.517	143	4.270
22-feb-18	78.921	53,50	61,38	41,69	19,69	1.981	142	4.203
23-feb-18	80.514	59,53	66,39	44,00	22,39	2.659	106	4.718
24-feb-18	67.013	61,58	69,63	48,32	21,31	2.329	121	4.127
25-feb-18	75.432	56,40	65,00	47,52	17,48	2.256	96	4.325
26-feb-18	94.167	61,23	73,46	43,90	29,56	2.580	178	5.776
27-feb-18	83.822	65,23	74,98	48,56	26,42	2.689	129	5.508
28-feb-18	81.715	60,24	69,21	46,86	22,35	1.867	145	4.941

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS FEBRERO 2018								
FECHA	ENERGÍA (MWh)	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO (EUR/MWh)	PRECIO MÁXIMO (EUR/MWh)	PRECIO MÍNIMO (EUR/MWh)	DIFERENCIA MAX-MÍN (EUR/MWh)	ENERGÍA MÁXIMA (MWh)	ENERGÍA MÍNIMA (MWh)	TOTAL NEGOCIADO (kEUR)
01-feb-18	11.742	52,59	60,00	40,22	19,78	552	2	612
02-feb-18	5.405	53,40	62,66	40,80	21,86	465	2	280
03-feb-18	8.643	52,49	62,62	42,82	19,80	573	3	429
04-feb-18	10.101	54,62	64,52	43,40	21,12	482	2	561
05-feb-18	8.204	55,72	63,31	44,45	18,86	325	1	456
06-feb-18	18.959	58,36	68,75	43,36	25,39	1.018	1	1.142
07-feb-18	13.713	62,00	75,15	44,44	30,71	459	1	839
08-feb-18	15.360	62,78	71,04	48,37	22,67	1.161	4	938
09-feb-18	12.538	59,15	68,29	47,69	20,60	525	0	752
10-feb-18	11.976	52,27	64,01	44,99	19,02	581	1	660
11-feb-18	10.305	49,89	66,54	40,07	26,47	431	1	522
12-feb-18	16.668	60,01	67,26	43,71	23,55	908	2	991
13-feb-18	9.398	50,77	61,92	39,26	22,66	499	0	475
14-feb-18	7.871	49,43	61,32	35,00	26,32	382	0	415
15-feb-18	17.126	55,91	62,50	40,60	21,90	664	2	969
16-feb-18	14.742	59,18	64,14	45,84	18,30	655	1	862
17-feb-18	18.549	55,22	62,43	44,67	17,76	845	1	1.021
18-feb-18	14.334	49,12	60,96	41,69	19,27	878	0	668
19-feb-18	12.453	59,87	69,63	41,69	27,94	561	0	718
20-feb-18	11.070	50,06	60,01	38,95	21,06	790	0	554
21-feb-18	12.990	52,90	61,49	40,79	20,70	446	2	705
22-feb-18	8.319	53,60	61,05	41,69	19,36	585	0	444
23-feb-18	7.751	59,43	66,39	44,29	22,10	572	0	451
24-feb-18	11.733	61,54	69,63	48,32	21,31	480	0	729
25-feb-18	9.070	56,74	65,00	47,52	17,48	692	1	529
26-feb-18	8.131	60,92	73,46	43,90	29,56	366	1	491
27-feb-18	32.831	65,23	74,98	48,56	26,42	1.038	1	2.159
28-feb-18	22.512	60,24	69,21	46,86	22,35	1.068	5	1.306

## 2.2

### Renta de Congestión por aplicación del mecanismo de separación de mercados en los mercados intradiarios en la interconexión con Portugal

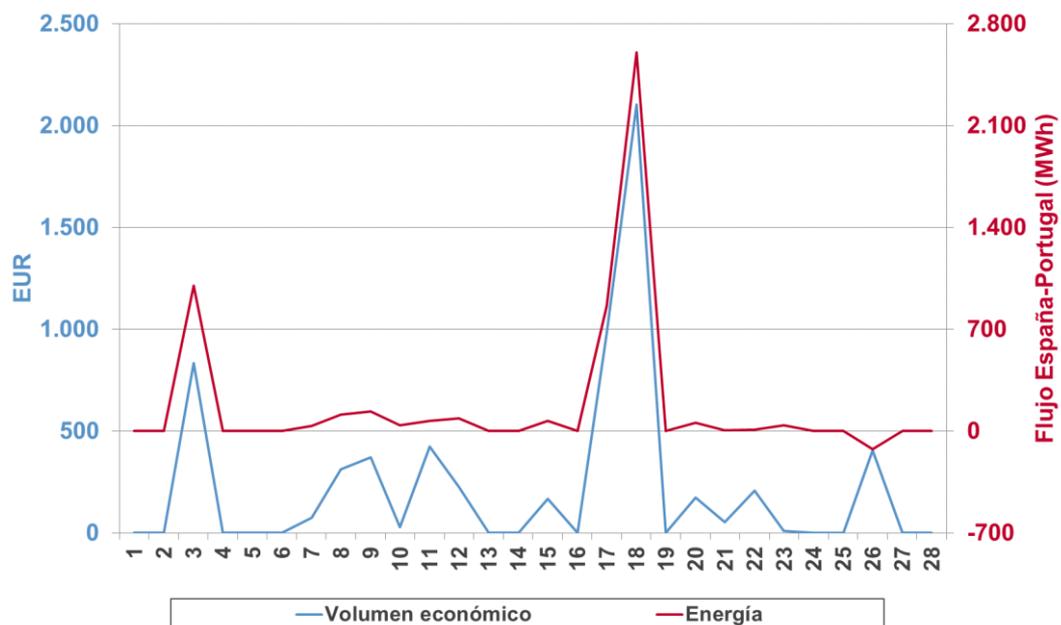
Durante el mes de febrero el importe correspondiente a la renta de congestión generada por la diferencia de precios en los mercados intradiarios entre los sistemas eléctricos español y portugués ha ascendido a 6.387,39 Euros, lo que ha supuesto un aumento del 72,7% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de febrero en el mercado intradiario se ha aplicado mecanismo de separación de mercados en el 3,3% de las horas, habiéndose producido la congestión en sentido exportador a Portugal en 88 horas y 13 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,10 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado durante las diferentes sesiones del mes un valor máximo de 20,55 EUR/MWh en la hora 3 del miércoles 7 y un mínimo de -5,49 EUR/MWh en la hora 9 del jueves 22.

El siguiente cuadro muestra el volumen económico diario de la renta de la congestión en el mercado intradiario y el saldo diario de energía intercambiada en las horas en las que se ha producido renta de la congestión, siendo positiva en el sentido de España a Portugal.

**RENTA DE LA CONGESTIÓN EN LA INTERCONEXIÓN CON PORTUGAL EN EL MERCADO INTRADIARIO FEBRERO 2018**



## 2.3

### Programa horario final

No se han producido modificaciones sobre el programa de la casación como consecuencia de restricciones técnicas derivadas de las sesiones del mercado intradiario en el mes de febrero.

El resultado en el programa horario final, en cuanto a la capacidad del mercado intradiario para corregir los desvíos producción-demanda del sistema, permite obtener las siguientes conclusiones:

- La participación de los comercializadores, excepto los comercializadores de referencia, y consumidores directos en la zona española en el mercado diario e intradiario de producción de energía eléctrica asciende a 13.102 GWh, cifra inferior en un 6,8% a la correspondiente al mes anterior. De ellos, 959 GWh corresponden a la participación de estos agentes en el mercado intradiario, lo que significa el 17,85% del total de energía negociada y el 65,55% del total de energía negociada por las unidades de adquisición en dicho mercado. Hay que destacar que el 98,56% del volumen negociado en el mercado de producción por estos agentes son compras y solo el 1,44% son ventas.
- De los desvíos al alza y a la baja registrados de los comercializadores de referencia se negociaron 52 GWh en el mercado intradiario.

## 2.4

### Programa horario final. Cuotas de las diferentes empresas

Se incluyen en este apartado los datos correspondientes al mes de enero de 2018 conforme a las normas de confidencialidad de información de las Reglas de Funcionamiento de los Mercados Diario e Intradiario de Producción de Energía Eléctrica.

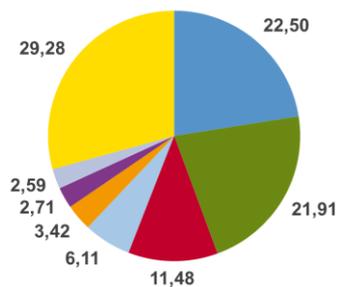
La producción total de energía eléctrica en el programa horario final ha sido de 26.803 GWh; la demanda total de las empresas comercializadoras de referencia ha sido de 3.389 GWh, y la demanda total del resto de las empresas comercializadoras y consumidores directos ha sido de 24.772 GWh. En los cuadros siguientes se pueden observar las cuotas por empresas en el Programa Horario Final para la zona española.

PROGRAMA HORARIO FINAL UNIDADES DE PRODUCCIÓN - ENERO 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	4.922.846,5	259.621,9	5.182.468,4	22,50
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.795.497,2	0,0	4.795.497,2	21,91
GAS NATURAL SDG	2.512.795,6	0,0	2.512.795,6	11,48
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	2.137.768,3	2.137.768,3	0,00
EDP-ENERGÍAS DE PORTUGAL	0,0	1.878.637,8	1.878.637,8	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMERC.)	1.337.322,5	0,0	1.337.322,5	6,11
EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)	747.702,9	0,0	747.702,9	3,42
REN TRADING S.A.	0,0	633.439,4	633.439,4	0,00
WIND TO MARKET (ACT.: COMERCIALIZACIÓN RE)	593.835,8	0,0	593.835,8	2,71
VIESGO GENERACION, S.L.	566.527,9	0,0	566.527,9	2,59
RESTO DE AGENTES	6.407.146,5	9.491,4	6.416.637,9	29,28
<b>Total</b>	<b>21.883.675,0</b>	<b>4.918.958,8</b>	<b>26.802.633,8</b>	<b>100</b>

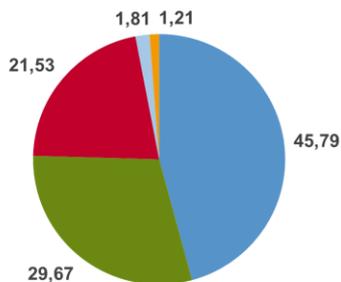
PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN REFERENCIA ENERO 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGIA XXI, S.L.	1.381.988,7	0,0	1.381.988,7	45,79
IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, SA	895.384,0	0,0	895.384,0	29,67
GAS NATURAL S.U.R. SDG S.A.	649.834,9	0,0	649.834,9	21,53
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	370.492,9	370.492,9	0,00
EDP COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO SA	54.662,7	0,0	54.662,7	1,81
VIESGO COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.	36.439,4	0,0	36.439,4	1,21
<b>Total</b>	<b>3.018.309,7</b>	<b>370.492,9</b>	<b>3.388.802,6</b>	<b>100</b>

PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS ENERO 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGÍA	6.027.494,8	0,0	6.027.494,8	29,54
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.824.065,7	616.713,6	5.440.779,3	23,64
EDP COMERCIAL-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	0,0	2.135.344,6	2.135.344,6	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA	1.518.749,3	47.299,3	1.566.048,6	7,44
GAS NATURAL SERVICIOS	1.235.230,1	69.394,4	1.304.624,5	6,05
FORTIA ENERGIA, S.L.	757.139,8	120.712,8	877.852,6	3,71
EDP ENERGÍA S.A.	680.209,2	0,0	680.209,2	3,33
ENDESA ENERGIA, SUCURSAL EN PORTUGAL	0,0	637.375,4	637.375,4	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS	455.702,8	41.663,1	497.365,9	2,23
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	483.376,6	0,0	483.376,6	2,37
RESTO DE AGENTES	4.422.943,8	698.205,8	5.121.149,6	21,68
<b>Total</b>	<b>20.404.912,1</b>	<b>4.366.709,0</b>	<b>24.771.621,1</b>	<b>100</b>

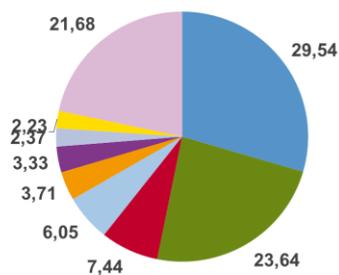
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ENERO 2018



CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS COMERCIALIZADORAS DE REFERENCIA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ENERO 2018



CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS COMERCIALIZADORAS (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ENERO 2018



# 3

---

## Evolución de la Energía y Precios Correspondientes a los Procesos de Operación Técnica del Sistema

- 3.1 Energía y potencia necesarios para la regulación técnica del sistema eléctrico español
- 3.2 Costes derivados de los procesos de operación técnica del sistema eléctrico español
- 3.2 Precios medios derivados de los procesos de operación técnica del sistema eléctrico español

### 3.1

## Energía y potencia necesarios para la regulación técnica del sistema eléctrico español<sup>1</sup>

El volumen de energía gestionado por el operador del sistema español en el mes de febrero mediante estos procedimientos ha sido de 767 GWh, un 6,8% inferior al del mes anterior. La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido a subir de 655 MW y 542 MW de banda de regulación secundaria a bajar y la reserva media de potencia adicional a subir ha sido de 93 MW. El coste para los consumidores es de 42.202 kEUR, un 13,3% superior al del mes anterior de 37.053 kEUR. Dicho valor no incluye la minoración del coste por el servicio de ajuste de control del factor de potencia que este mes ha ascendido a 1.273 kEUR ni el incumplimiento de energías de gestión de desvíos y terciaria que este mes ha supuesto 617 kEUR.

Este resultado en el sistema eléctrico español atendiendo a los distintos procesos ha sido el siguiente:

PROCESOS DE OPERACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA		
	ENERGÍA O POTENCIA A SUBIR	ENERGÍA O POTENCIA A BAJAR
Reserva de potencia media a subir (MW)	93	
Banda horaria media de regulación secundaria (MW)	655	542
Gestión de desvíos (GWh)	119	27
Energía de regulación secundaria (GWh)	95	137
Energía de regulación terciaria (GWh)	215	131
Procedimientos especiales y de emergencia (GWh)	10	33
Total Energía (GWh)	439	328
Neto de Energía (GWh)	111	
Valor económico (kEUR)	28.442	13.760

<sup>1</sup> Los datos referidos a procesos de Operación Técnica del Sistema se han elaborado por OMIE sobre la base de la información publicada por REE referente a energías e importes de estos procesos en su dirección web [www.esios.ree.es](http://www.esios.ree.es).

## 3.2

### Costes derivados de los procesos de operación técnica del sistema eléctrico español

El coste medio derivado de los procesos de operación técnica del sistema eléctrico español en el mes de febrero se detalla a continuación:

REPERCUSIÓN DE LOS PROCESOS DE OPERACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA EN EL PRECIO FINAL		
	MES ACTUAL	MES ANTERIOR
Reserva de potencia a subir (EUR/MWh)	0,06	0,02
Banda de regulación secundaria (EUR/MWh)	0,49	0,70
Coste de los desvíos (EUR/MWh) (*)	0,15	0,19
Coste del control de factor de potencia (EUR/MWh)	-0,06	-0,07
<b>TOTAL</b>	<b>0,64</b>	<b>0,84</b>
<b>% sobre PFM</b>	<b>1,03%</b>	<b>1,44%</b>

## 3.3

### Precios medios derivados de los procesos de operación técnica del sistema eléctrico español

Los precios medios correspondientes a estos procesos han sido los siguientes:

PRECIO DE LOS PROCESOS DE OPERACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA		
	PRECIO MEDIO A SUBIR	PRECIO MEDIO A BAJAR
Reserva de potencia media a subir (EUR/MW)	20,77	
Banda horaria media de regulación secundaria (EUR/MW)	11,47	
Gestión de desvíos (EUR/MWh)	64,73	45,96
Energía de regulación secundaria (EUR/MWh)	57,05	45,53
Energía de regulación terciaria (EUR/MWh)	65,94	39,03
Energía de solución de restricciones técnicas en tiempo real (EUR/MWh)	113,42	35,09

# 4

---

## Pago por Capacidad

4.1 Coste derivado de la financiación del pago por capacidad

4.2 Coste derivado del servicio de interrumpibilidad

## 4.1

### Coste derivado de la financiación del pago por capacidad<sup>2</sup>

En el mes de febrero los pagos por capacidad en el sistema eléctrico español han tenido las siguientes características:

PAGO POR CAPACIDAD FEBRERO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
<b>COSTE UNITARIO (EUR/MWh)</b>	3,25	3,10	4,29
<b>COMPRAS (GWh)</b>	21.223	18.541	2.681
<b>COSTE TOTAL (kEUR)</b>	69.008	57.510	11.498

## 4.2

### Coste derivado del servicio de interrumpibilidad<sup>2</sup>

En el mes de febrero el servicio de interrumpibilidad ha tenido las siguientes características:

SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD FEBRERO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
<b>COSTE UNITARIO (EUR/MWh)</b>	1,46	1,46	1,46
<b>COMPRAS (GWh)</b>	21.223	18.541	2.681
<b>COSTE TOTAL(kEUR)</b>	31.019	27.100	3.919

<sup>2</sup> Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la Disposición Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo

# 5

## Evolución del Mercado de Electricidad

5.1 Precios y energías finales en el sistema eléctrico

5.2 Componentes del precio horario final

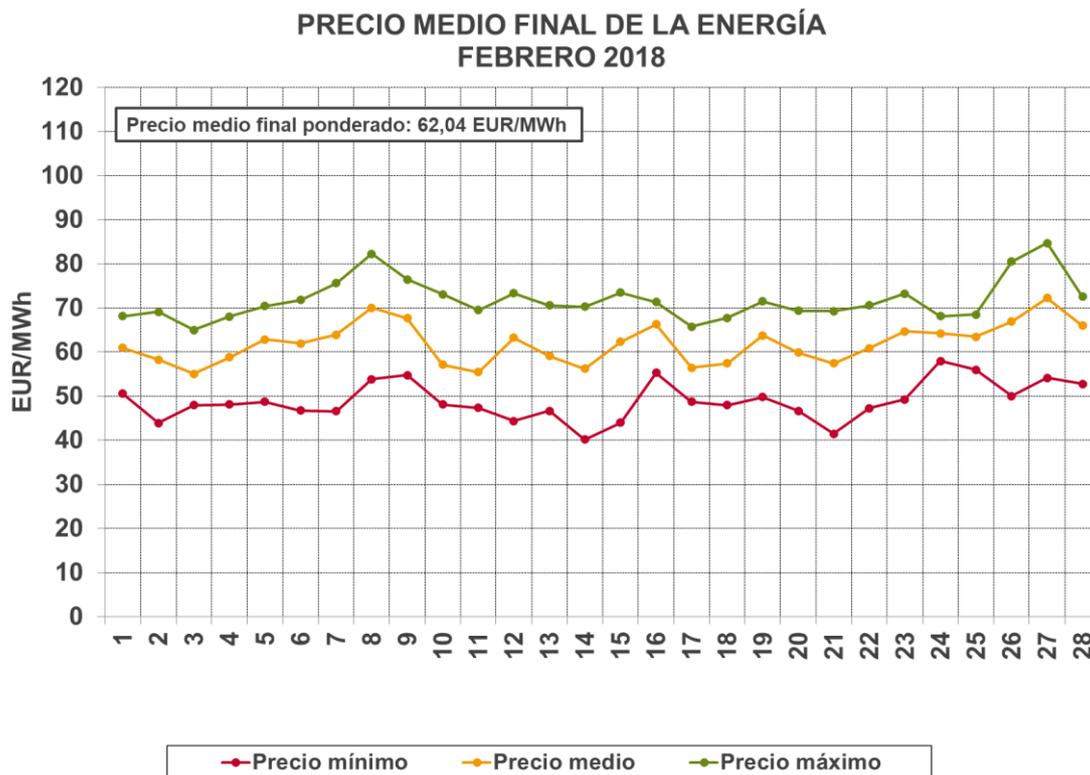
## 5.1

### Precios y energías finales en el sistema<sup>3</sup>

El precio horario final medio durante el mes ha sido, en promedio ponderado, de 62,04 EUR/MWh y en promedio sin ponderar de 60,98 EUR/MWh, siendo ambos superiores a los registrados en el mes anterior de 58,42 EUR/MWh (precio medio ponderado) y 56,65 EUR/MWh (precio medio sin ponderar).

El precio horario final ha aumentado respecto del mismo mes del año anterior para el conjunto de compradores en un 1,3% y para los consumidores directos y comercializadores en un 1,3%.

Durante el mes de febrero el precio horario final máximo ha sido de 84,70 EUR/MWh en la hora 21 del día 27 y el mínimo ha sido de 40,14 EUR/MWh en la hora 4 del día 14. La relación entre el máximo y el mínimo es 2,11.



<sup>3</sup> Los datos de precios, importes y energías finales han sido elaborados por OMIE de acuerdo con la Disposición Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo.

Las diferencias entre el valor del precio horario final máximo y mínimo de cada día han sido superiores a 30 EUR/MWh en 3 días del mes, siendo la máxima diferencia de 30,58 EUR/MWh y la mínima diferencia de 10,18 EUR/MWh.

En las horas de valle (entre 1 y 7 de la mañana) la franja de precios está comprendida entre 40,14 y 66,60 EUR/MWh. En el resto de las horas los precios se sitúan en una franja entre 48,50 y 84,70 EUR/MWh.

PRECIO HORARIO FINAL								
FECHA	ENERGÍA (MWh)	PRECIO MEDIO (EUR/MWh)	PRECIO MÁXIMO (EUR/MWh)	PRECIO MÍNIMO (EUR/MWh)	DIFERENCIA MAX-MÍN (EUR/MWh)	ENERGÍA MÁXIMA (MWh)	ENERGÍA MÍNIMA (MWh)	COSTE TOTAL (kEUR)
01-feb-18	786.062	60,92	68,10	50,54	17,56	38.180	24.380	47.886
02-feb-18	794.163	58,28	69,14	43,88	25,26	37.984	24.765	46.283
03-feb-18	713.836	55,05	64,97	47,96	17,01	33.760	24.310	39.300
04-feb-18	680.343	58,81	68,02	48,07	19,95	34.319	22.293	40.008
05-feb-18	808.726	62,86	70,41	48,74	21,67	39.909	23.352	50.840
06-feb-18	819.773	61,90	71,77	46,71	25,06	40.135	25.013	50.740
07-feb-18	828.607	63,94	75,58	46,54	29,04	40.532	25.298	52.980
08-feb-18	834.614	70,03	82,26	53,87	28,39	40.582	25.660	58.448
09-feb-18	827.461	67,66	76,43	54,76	21,67	39.597	25.881	55.989
10-feb-18	730.527	57,09	73,07	48,07	25,00	34.474	24.825	41.705
11-feb-18	665.831	55,46	69,51	47,32	22,19	33.276	22.705	36.924
12-feb-18	788.944	63,22	73,29	44,36	28,93	38.665	23.242	49.874
13-feb-18	809.149	59,14	70,57	46,62	23,95	39.090	25.144	47.852
14-feb-18	799.796	56,21	70,29	40,14	30,15	38.307	25.170	44.953
15-feb-18	775.080	62,33	73,47	44,01	29,46	37.057	24.869	48.308
16-feb-18	756.588	66,25	71,36	55,30	16,06	36.042	24.629	50.124
17-feb-18	673.848	56,45	65,77	48,74	17,03	31.916	23.058	38.039
18-feb-18	631.804	57,41	67,74	47,92	19,82	31.737	21.668	36.274
19-feb-18	746.115	63,80	71,47	49,78	21,69	36.582	22.527	47.602
20-feb-18	753.579	59,86	69,38	46,68	22,70	36.423	24.281	45.112
21-feb-18	757.770	57,39	69,25	41,48	27,77	36.926	24.065	43.488
22-feb-18	770.027	60,83	70,57	47,24	23,33	37.517	24.382	46.842
23-feb-18	773.415	64,70	73,21	49,24	23,97	37.000	24.833	50.042
24-feb-18	694.450	64,26	68,13	57,95	10,18	32.908	24.023	44.626
25-feb-18	641.104	63,47	68,53	55,95	12,58	32.610	22.147	40.690
26-feb-18	764.995	66,93	80,53	49,99	30,54	38.059	22.666	51.203
27-feb-18	807.615	72,28	84,70	54,12	30,58	38.990	24.997	58.376
28-feb-18	788.361	66,01	72,52	52,74	19,78	37.465	24.964	52.043

El volumen de energía correspondiente al mes de febrero ha ascendido a 21.223 GWh y el volumen económico a 1.316.553 kEUR, superior al registrado en el mes anterior que fue de 1.315.610 kEUR para un volumen de energía de 22.521 GWh.

## 5.2

### Componentes del precio horario<sup>4</sup>

Los componentes del precio horario medio final para la demanda nacional que figuran a continuación se han determinado para el mes de febrero con la mejor previsión de medida de la que se dispone, incorporando la diferenciación entre comercializadores de referencia y el conjunto de comercializadores y consumidores directos.

PRECIO HORARIO FINAL MEDIO FEBRERO 2018						
	COMERCIALIZADOR DE REFERENCIA		COMERCIALIZADOR, CONSUMIDOR DIRECTO		DEMANDA NACIONAL	
	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%
<b>Mercado diario</b>	56,13	88,47	55,71	90,10	55,77	89,89
<b>Mercado intradiario</b>	0,01	0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01
<b>Restricciones</b>	0,91	1,44	0,93	1,50	0,93	1,50
<b>Reserva potencia subir</b>	0,07	0,10	0,06	0,10	0,06	0,10
<b>Asig. Secundaria</b>	0,48	0,76	0,49	0,79	0,49	0,78
<b>Otros procesos</b>	0,09	0,15	0,09	0,14	0,09	0,15
<b>Pago por capacidad</b>	4,29	6,76	3,10	5,02	3,25	5,24
<b>Servicio de interrumpibilidad</b>	1,46	2,30	1,46	2,36	1,46	2,36
<b>TOTAL</b>	<b>63,45</b>	<b>100,00</b>	<b>61,83</b>	<b>100,00</b>	<b>62,04</b>	<b>100,00</b>

<sup>4</sup> Los datos de componentes del precio horario se han elaborado por OMIE de acuerdo con la Disposición Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo.

El precio final horario medio de la demanda nacional, se presenta en el cuadro siguiente.

**Precio Final Demanda Nacional (EUR/MWh)**

**Febrero 2018**

Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
J 01	63,89	61,64	59,16	55,23	51,56	50,54	57,95	63,40	66,54	66,27	67,58	66,54	64,74	61,26	53,46	51,78	51,54	53,66	62,55	66,97	68,10	66,48	61,94	58,91
V 02	49,85	46,69	45,10	44,01	43,88	44,91	48,50	58,24	64,14	64,35	65,61	62,09	62,22	58,58	52,24	51,04	51,97	58,33	66,39	68,68	69,14	67,24	65,74	65,15
S 03	62,60	58,83	49,78	48,39	47,96	48,24	48,37	49,79	50,15	55,28	59,96	56,22	52,22	52,25	50,04	49,30	48,94	54,06	57,50	64,21	64,97	64,73	60,73	56,93
D 04	54,90	50,20	48,93	48,24	48,07	49,48	49,39	49,38	50,34	57,27	62,53	62,25	61,60	62,83	63,26	59,60	57,73	59,23	64,13	65,59	67,54	68,02	65,10	63,40
L 05	62,37	54,40	49,30	48,95	48,84	48,74	54,61	63,20	66,82	68,08	69,00	68,19	67,09	65,42	63,85	60,01	59,99	63,69	68,03	69,77	70,41	68,31	65,28	56,19
M 06	50,83	50,38	47,84	46,77	46,71	47,46	50,16	61,44	68,93	68,58	68,14	67,33	63,88	61,26	60,07	59,06	61,45	67,61	71,42	71,77	71,14	69,84	66,27	57,24
M 07	53,07	49,68	48,02	47,25	46,54	47,42	52,13	63,43	68,72	69,85	69,85	69,04	67,85	64,50	60,46	59,54	61,93	66,50	74,48	75,01	75,58	73,60	70,13	67,42
J 08	65,78	60,61	55,07	54,27	53,96	53,87	60,93	66,50	73,24	72,92	74,27	72,67	71,93	70,18	68,41	67,77	68,63	70,54	82,26	81,74	81,71	77,33	75,34	73,46
V 09	65,53	63,34	57,73	54,92	54,76	57,30	62,64	67,14	73,03	75,87	76,43	74,46	74,69	73,07	70,75	67,89	66,51	64,46	67,12	71,37	72,23	69,58	64,88	58,32
S 10	54,08	51,74	49,96	48,96	48,07	49,16	49,70	52,27	52,90	57,87	64,21	57,75	54,62	52,88	52,15	48,60	48,89	50,30	62,62	71,38	73,07	72,63	66,85	65,67
D 11	55,79	52,75	49,50	48,41	47,63	47,32	47,78	48,50	49,42	50,73	53,68	53,59	54,13	56,92	54,27	51,85	51,57	50,22	55,43	67,72	68,82	69,51	67,36	60,97
L 12	50,14	48,04	47,32	44,64	44,36	45,97	52,35	63,72	67,09	67,80	69,24	68,40	67,92	65,88	65,90	61,76	61,22	65,08	69,94	72,42	73,29	71,82	68,31	67,34
M 13	63,85	52,96	49,24	47,83	46,62	46,71	50,27	61,64	67,24	67,22	67,26	60,71	57,80	56,14	52,23	51,13	52,56	56,88	63,69	69,54	70,57	68,61	64,62	54,49
M 14	47,19	45,14	43,84	40,14	40,54	41,80	49,85	55,17	65,04	63,91	64,39	58,62	56,50	54,04	52,67	51,73	52,86	52,86	61,26	69,08	70,29	69,19	64,31	52,53
J 15	47,07	46,66	44,48	44,01	44,52	46,18	49,59	58,46	64,39	65,77	67,28	67,15	66,54	66,03	65,80	66,33	66,69	67,13	70,17	72,42	73,47	72,30	68,03	66,30
V 16	64,49	63,54	61,02	56,72	55,30	58,83	63,93	64,90	67,88	67,77	69,05	68,41	68,14	66,68	66,52	65,36	66,29	66,35	69,46	71,36	71,23	70,00	68,33	67,81
S 17	65,11	64,25	61,97	55,87	52,59	50,07	49,11	49,91	50,99	55,59	63,59	55,16	52,25	52,71	50,77	49,68	48,74	50,54	56,44	62,93	65,77	65,43	60,13	59,68
D 18	59,81	52,59	49,74	48,62	47,92	49,69	49,42	50,52	51,72	52,95	56,74	60,51	57,41	61,24	57,78	53,54	51,59	53,39	62,71	66,61	67,29	67,74	66,51	65,14
L 19	62,87	53,92	50,24	50,13	49,78	50,39	57,43	64,10	67,18	67,41	68,56	68,01	67,88	66,58	66,11	65,41	63,31	66,08	71,47	71,01	69,26	67,62	63,24	58,54
M 20	55,47	51,43	46,94	47,22	46,68	47,19	51,95	63,87	68,32	68,27	67,94	63,92	61,61	58,63	57,77	57,04	57,29	60,50	69,07	68,94	69,38	65,64	57,43	52,94
M 21	46,93	43,65	43,02	42,27	41,48	44,08	51,30	63,49	66,90	66,87	63,65	57,77	55,93	53,04	51,69	52,22	54,26	61,74	67,52	69,21	69,25	67,64	61,92	55,81
J 22	50,91	48,43	47,24	47,35	47,27	47,64	54,54	63,20	66,91	66,09	66,26	66,31	64,34	60,64	56,85	54,64	56,77	63,35	68,96	70,57	69,99	68,86	65,52	63,70
V 23	54,63	52,09	50,47	49,24	49,26	50,33	56,82	65,06	69,00	68,05	68,45	68,69	68,89	67,68	67,39	67,27	67,24	67,01	69,02	73,21	72,93	70,67	68,09	68,01
S 24	65,62	64,23	62,06	59,43	58,20	57,95	59,15	61,82	59,19	64,31	65,15	65,79	65,83	65,67	65,74	64,67	63,62	63,57	66,60	67,57	68,13	67,86	66,63	66,91
D 25	66,60	65,16	63,70	59,86	58,92	57,22	55,95	59,62	59,07	65,17	65,35	65,47	65,73	65,95	65,54	62,98	57,31	57,39	65,76	68,53	68,37	68,29	66,38	60,49
L 26	56,21	53,01	52,45	50,68	49,99	51,73	59,05	66,88	70,70	71,54	71,99	71,14	70,33	68,37	68,08	67,38	66,16	68,35	72,77	76,03	80,53	72,27	69,66	68,17
M 27	62,58	59,00	54,68	54,25	54,12	54,63	60,10	69,30	72,43	76,88	79,18	78,91	79,69	77,08	77,24	72,59	76,31	74,07	75,19	83,03	84,70	81,00	73,67	70,07
M 28	66,02	64,50	56,64	54,28	52,74	52,86	54,49	65,07	68,89	69,10	70,10	70,35	71,14	70,19	69,94	69,13	67,94	64,89	68,01	71,12	72,52	70,70	67,26	57,12

Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la Disp. Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo

# 6

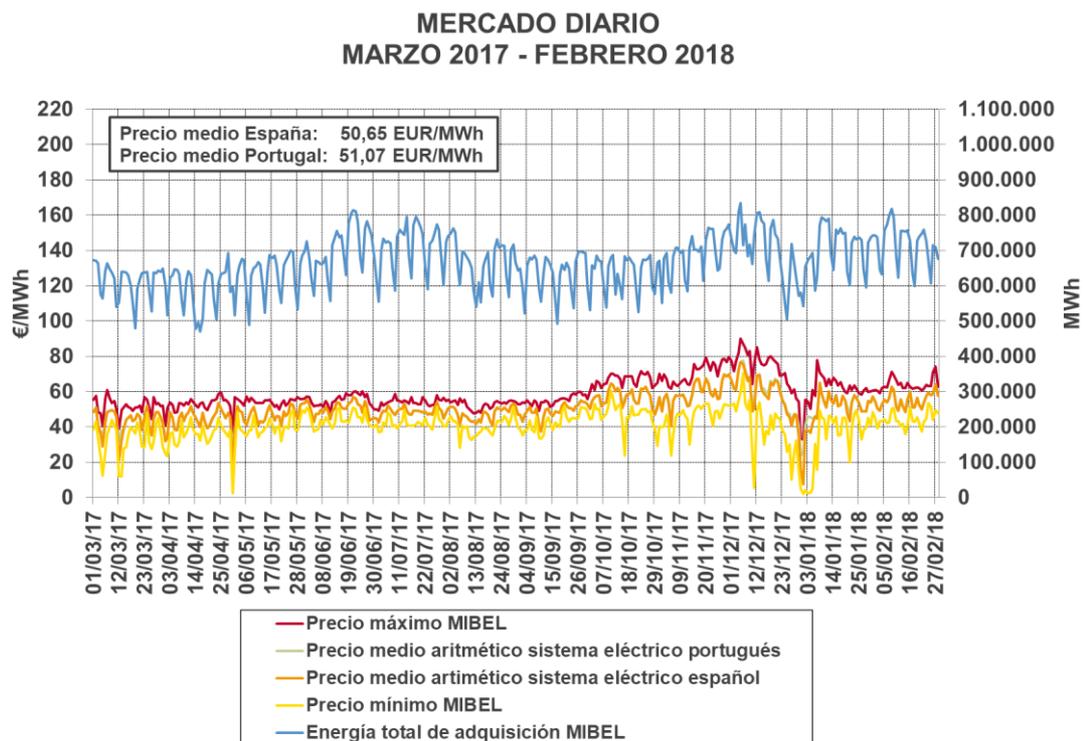
## **Evolución del Mercado de Electricidad en los Últimos Doce Meses en el Sistema Eléctrico Español**

- 6.1 Mercado diario
- 6.2 Proceso de resolución de restricciones
- 6.3 Procesos de operación técnica del sistema
- 6.4 Mercado intradiario
- 6.5 Pago por capacidad
- 6.6 Servicio de interrumpibilidad
- 6.7 Mercado de producción y precio horario final

## 6.1

### Mercado diario

Los precios medios mensuales aritméticos del mercado diario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han variado, desde el mayor correspondiente al mes de noviembre de 2017 (59,19 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2017 (43,19 EUR/MWh). Para el 54,2% de las sesiones del mercado, la diferencia entre precios máximos y mínimos oscila entre 10 y 20 EUR/MWh. El precio medio aritmético del periodo es de 50,65 EUR/MWh.



Las energías indicadas en el cuadro anterior se corresponden con la energía comprada en el sistema ibérico.

El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra en el mercado diario en los últimos 12 meses para el sistema eléctrico español, portugués y la suma de ambos, así como su valor económico. El máximo mensual de compras en el sistema eléctrico español en el mercado diario se ha producido en julio de 2017, con 17.696 GWh.

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO IBÉRICO								
Mes	SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL			SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS			ENERGÍA	CONTRATACIÓN (Inc. Renta Congestión)
	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO		
	GWh	kEUR	EUR/MWh	GWh	kEUR	EUR/MWh		
MARZO	14.722	645.278	43,19	4.348	192.064	43,95	19.070	837.342
ABRIL	13.783	608.624	43,69	3.960	174.259	44,18	17.743	782.883
MAYO	15.532	740.548	47,11	4.121	194.737	47,12	19.653	935.285
JUNIO	17.053	866.903	50,22	4.093	206.618	50,22	21.146	1.073.521
JULIO	17.696	870.680	48,63	4.225	207.089	48,60	21.921	1.077.769
AGOSTO	16.569	797.986	47,46	4.058	193.994	47,43	20.627	991.980
SEPTIEMBRE	15.029	745.703	49,15	4.011	198.192	49,16	19.040	943.895
OCTUBRE	15.589	898.637	56,77	4.137	237.695	56,97	19.726	1.136.332
NOVIEMBRE	16.557	1.001.559	59,19	4.151	248.970	59,36	20.708	1.250.529
DICIEMBRE	16.997	1.029.623	57,94	4.691	282.812	59,49	21.688	1.312.436
ENERO	17.028	883.134	49,98	4.797	252.010	51,63	21.826	1.135.145
FEBRERO	15.696	876.386	54,88	4.363	241.646	54,98	20.059	1.118.032
<b>TOTAL</b>	<b>192.251</b>	<b>9.965.061</b>	<b>50,65</b>	<b>50.955</b>	<b>2.630.086</b>	<b>51,07</b>	<b>243.207</b>	<b>12.595.149</b>

Las adquisiciones correspondientes a comercializadores (excepto los de referencia) y consumidores directos en el mercado diario en el sistema eléctrico español en febrero de 2018 han sido de 10.286 GWh, lo que representa el 65,53% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

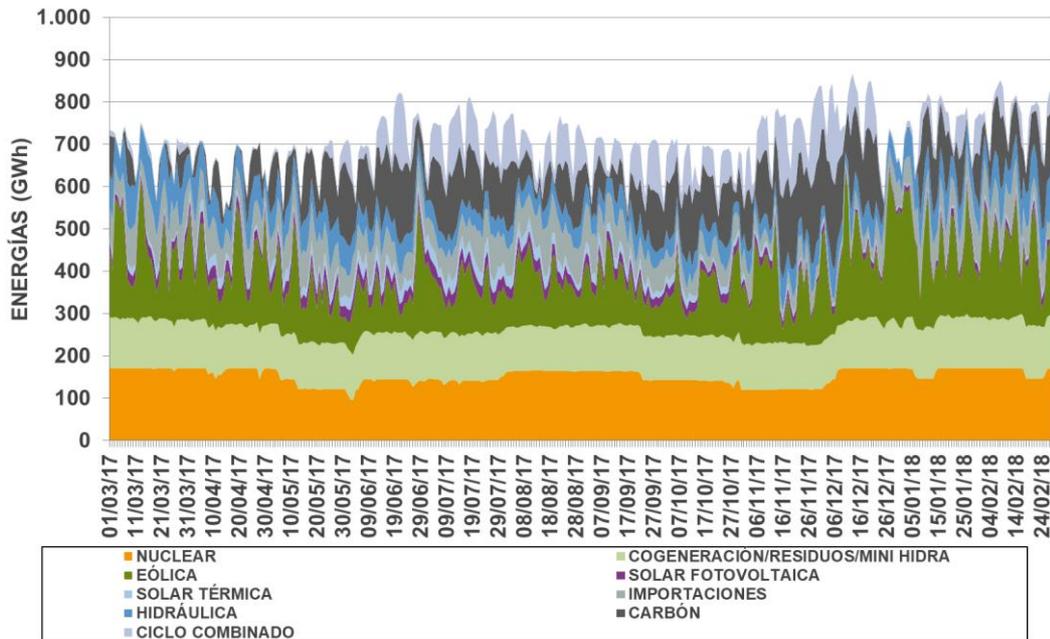
Las adquisiciones realizadas por los comercializadores de referencia en el mercado diario en el sistema eléctrico español en febrero de 2018 han sido de 2.672 GWh, lo que representa el 17,02% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

ENERGÍA (GWh) Y PORCENTAJES RESPECTO AL MERCADO DIARIO SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL						
MES	Comercializadoras (excepto las de referencia) y consumidores directos		Comercializadoras de referencia		Total	
2017 - MARZO	9.462	64,27%	2.493	16,94%	11.955	81,21%
2017 - ABRIL	9.247	67,09%	2.070	15,02%	11.317	82,11%
2017 - MAYO	10.927	70,35%	1.994	12,84%	12.921	83,19%
2017 - JUNIO	12.072	70,79%	2.211	12,96%	14.283	83,76%
2017 - JULIO	12.418	70,17%	2.456	13,88%	14.873	84,05%
2017 - AGOSTO	11.348	68,49%	2.494	15,05%	13.842	83,54%
2017 - SEPTIEMBRE	10.463	69,62%	2.022	13,45%	12.485	83,07%
2017 - OCTUBRE	11.034	70,78%	1.999	12,82%	13.033	83,61%
2017 - NOVIEMBRE	11.531	69,64%	2.289	13,83%	13.820	83,47%
2017 - DICIEMBRE	10.953	64,44%	2.922	17,19%	13.874	81,63%
2018 - ENERO	11.058	64,94%	2.898	17,02%	13.956	81,96%
2018 - FEBRERO	10.286	65,53%	2.672	17,02%	12.958	82,56%
<b>TOTAL</b>	<b>130.798</b>	<b>68,04%</b>	<b>28.519</b>	<b>14,83%</b>	<b>159.318</b>	<b>82,87%</b>

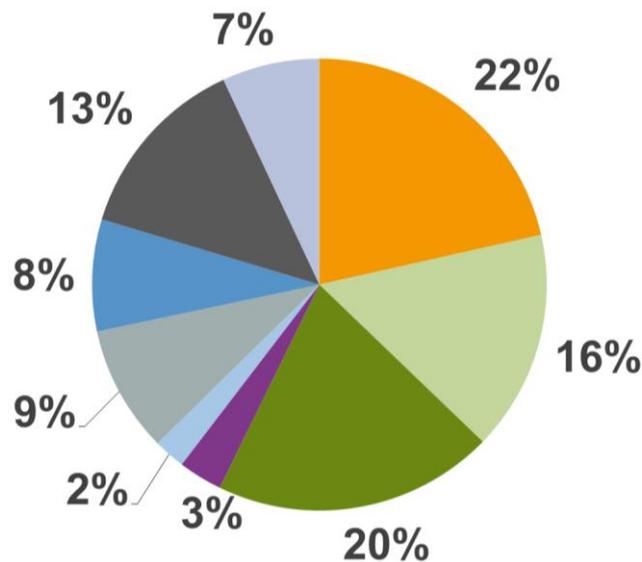
Durante los doce últimos meses, la contratación de intercambios internacionales en el sistema español en sentido importador ha sido de 23.077 GWh, siendo en sentido exportador de 7.595 GWh.

Para los doce últimos meses la producción por tecnologías en el sistema eléctrico español ha sido la siguiente:

ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018



ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018

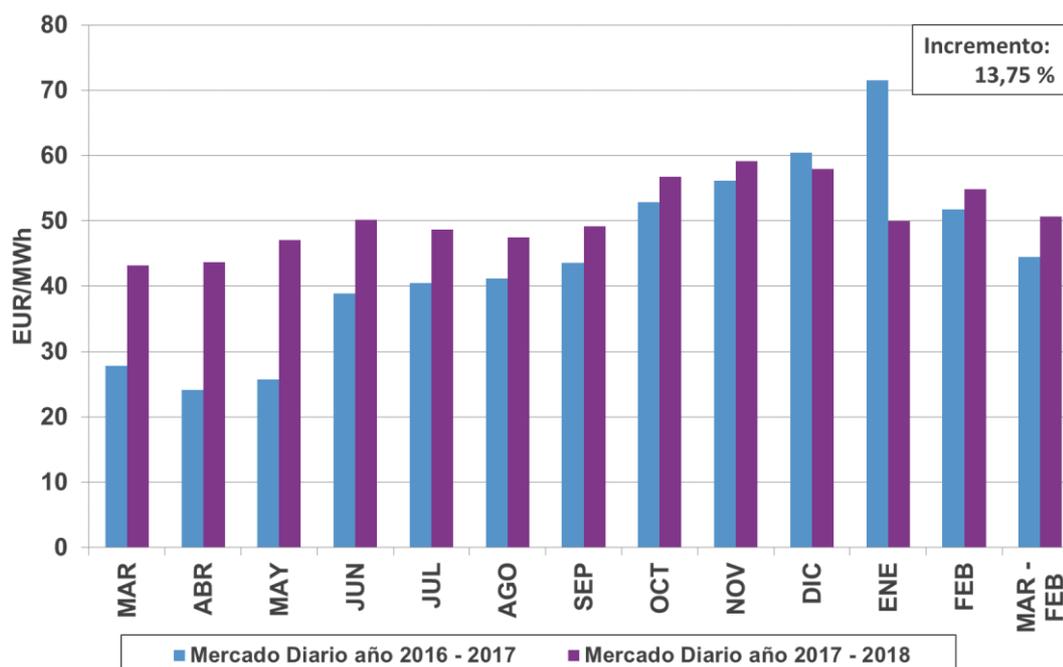


ENERGÍA PDBF(GWh) SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL													
	Nuclear		Importaciones (FR+PT+AN+MR)		Hidráulica		Carbón		Ciclo Combinado		Renovables, cogeneración y residuos		TOTAL
2017 - MARZO	5.282	24,6%	2.433	11,3%	2.697	12,6%	859	4,0%	390	1,8%	9.805	45,7%	21.465
2017 - ABRIL	4.980	25,6%	2.075	10,7%	2.055	10,6%	1.122	5,8%	124	0,6%	9.099	46,8%	19.455
2017 - MAYO	4.157	20,3%	2.361	11,6%	1.981	9,7%	2.925	14,3%	423	2,1%	8.588	42,0%	20.436
2017 - JUNIO	4.094	19,0%	1.878	8,7%	1.569	7,3%	3.991	18,5%	1.738	8,1%	8.317	38,5%	21.586
2017 - JULIO	4.407	19,5%	2.045	9,1%	1.262	5,6%	3.620	16,0%	2.487	11,0%	8.778	38,8%	22.599
2017 - AGOSTO	5.089	23,2%	2.555	11,6%	1.321	6,0%	2.469	11,2%	2.193	10,0%	8.346	38,0%	21.974
2017 - SEPTIEMBRE	4.738	23,5%	2.144	10,6%	1.411	7,0%	2.276	11,3%	1.787	8,9%	7.833	38,8%	20.189
2017 - OCTUBRE	4.334	21,2%	1.474	7,2%	1.313	6,4%	3.624	17,7%	1.741	8,5%	7.950	38,9%	20.436
2017 - NOVIEMBRE	3.614	16,6%	1.172	5,4%	1.388	6,4%	4.434	20,4%	2.901	13,3%	8.227	37,9%	21.736
2017 - DICIEMBRE	5.060	21,5%	1.089	4,6%	1.526	6,5%	3.900	16,6%	1.996	8,5%	9.948	42,3%	23.518
2018 - ENERO	5.085	21,9%	2.248	9,7%	2.080	9,0%	2.371	10,2%	1.242	5,4%	10.143	43,8%	23.170
2018 - FEBRERO	4.579	21,2%	1.906	8,8%	2.063	9,6%	3.004	13,9%	880	4,1%	9.169	42,4%	21.601
<b>TOTAL</b>	<b>55.417</b>	<b>21,5%</b>	<b>23.380</b>	<b>9,1%</b>	<b>20.667</b>	<b>8,0%</b>	<b>34.595</b>	<b>13,4%</b>	<b>17.902</b>	<b>6,9%</b>	<b>106.204</b>	<b>41,1%</b>	<b>258.163</b>

El análisis comparativo de la media móvil de los periodos marzo 2017 - febrero 2018 y marzo 2016 - febrero 2017, permite obtener los siguientes resultados:

- La energía adquirida por unidades de compra del mercado diario en el sistema eléctrico español en el periodo marzo 2017 - febrero 2018 ha ascendido a 174,3 TWh y 9.064,3 millones de euros, lo que supone un descenso del 0,2% y un aumento del 11,8%, respectivamente, respecto al periodo marzo 2016 - febrero 2017.
- El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al periodo marzo 2017 - febrero 2018 ha sido de 50,65 EUR/MWh, lo que supone un ascenso del 13,8%, respectivamente, respecto al periodo marzo 2016 - febrero 2017. A continuación figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

**PRECIO MEDIO ARITMÉTICO DEL MERCADO DIARIO  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018**



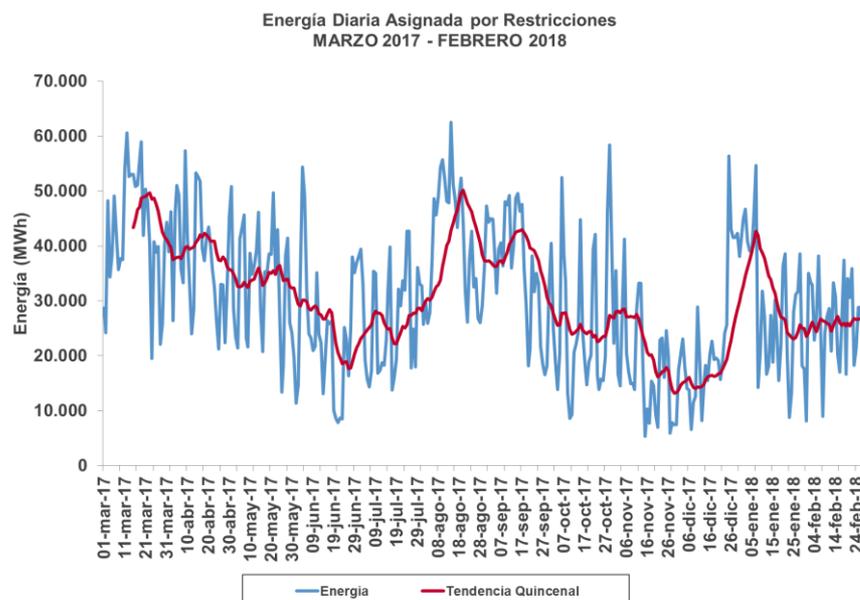
El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra y de venta contratada en el mercado diario en el sistema eléctrico Ibérico, así como la energía de exportación e importación a través de la frontera con Francia resultado del acoplamiento de mercados. Se muestra también el valor de la energía total en el mercado diario y el volumen económico, que incluye el valor de la renta de congestión con Portugal y la mitad del valor de la renta de congestión con Francia.

MERCADO DIARIO. ENERGÍA Y VOLUMEN TOTAL						
Mes	COMPRAS	VENTAS	EXPORTACIÓN (FR)	IMPORTACIÓN (FR)	ENERGÍA	IMPORTE
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	kEUR
MARZO	19.070	17.299	108	1.879	19.178	849.646
ABRIL	17.743	16.191	21	1.572	17.763	791.271
MAYO	19.653	17.707	2	1.948	19.654	947.930
JUNIO	21.146	19.765	0	1.381	21.146	1.085.866
JULIO	21.921	20.685	0	1.236	21.921	1.086.840
AGOSTO	20.627	19.034	0	1.593	20.627	1.004.247
SEPTIEMBRE	19.040	17.428	1	1.612	19.040	953.652
OCTUBRE	19.726	18.450	83	1.359	19.809	1.148.156
NOVIEMBRE	20.708	20.715	771	765	21.479	1.307.475
DICIEMBRE	21.688	21.342	537	884	22.226	1.353.052
ENERO	21.826	19.947	16	1.895	21.842	1.150.445
FEBRERO	20.059	18.638	150	1.572	20.210	1.135.750
<b>TOTAL</b>	<b>243.207</b>	<b>227.201</b>	<b>1.689</b>	<b>17.695</b>	<b>244.896</b>	<b>12.814.330</b>

## 6.2

### Proceso de resolución de restricciones

La incidencia de las restricciones técnicas sobre el mercado depende del volumen de demanda y de los precios del mercado, al afectar el precio al volumen de energía asignada previamente al análisis de restricciones técnicas. La energía a subir asignada a unidades de venta en el mercado diario en el sistema eléctrico español se puede observar en el gráfico adjunto<sup>5</sup>.



PROCESO DE RESTRICCIONES								
Mes	ENERGÍA	ENERGÍA	PRECIO	PRECIO	PRECIO	PRECIO	COSTE	COSTE
	FASE I Subir	FASE I Bajar	MEDIO	MEDIO	MEDIO	MEDIO		
	GWh	GWh	FASE I Subir	FASE I Bajar	FASE II Subir	FASE II Bajar	TOTAL	UNITARIO
			EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	kEUR	EUR/MWh
<b>MARZO</b>	1.318	45	76,42	45,24	54,57	40,44	46.794	2,22
<b>ABRIL</b>	1.154	3	81,13	42,67	0,00	41,56	45.414	2,40
<b>MAYO</b>	1.028	10	73,82	47,54	0,00	45,16	29.182	1,45
<b>JUNIO</b>	713	24	69,05	55,27	62,42	47,61	15.047	0,69
<b>JULIO</b>	836	167	78,25	48,60	50,51	47,32	25.556	1,14
<b>AGOSTO</b>	1.268	206	78,00	49,08	53,09	45,25	40.428	1,86
<b>SEPTIEMBRE</b>	1.083	83	76,52	48,04	57,78	47,48	31.207	1,55
<b>OCTUBRE</b>	814	57	81,80	55,13	62,12	53,13	22.838	1,14
<b>NOVIEMBRE</b>	530	30	84,02	59,68	72,59	53,58	15.881	0,76
<b>DICIEMBRE</b>	696	45	84,55	74,14	81,97	49,83	23.347	1,06
<b>ENERO</b>	859	1	74,46	62,76	0,00	45,99	24.177	1,07
<b>FEBRERO</b>	764	19	78,63	56,59	0,00	53,79	18.604	0,88
<b>Total</b>	11.063	690	77,79	51,57	75,11	46,70	338.476	1,34

<sup>5</sup> Los datos referidos a procesos de Operación Técnica del Sistema se han elaborado por OMIE sobre la base de la información publicada por REE referente a energías e importes de estos procesos en su dirección web [www.esios.ree.es](http://www.esios.ree.es).

## 6.3

### Procesos de operación técnica del sistema

Durante los doce últimos meses, los procesos de operación técnica gestionados por el operador del sistema español, gestión de desvíos, servicios complementarios y solución de restricciones técnicas en tiempo real, han requerido la contratación de una potencia horaria media mensual de banda de regulación por valor de 1.195 MW y de 168 MW de reserva de potencia adicional a subir, así como una contratación mensual media de energía por valor de 736 GWh. El coste (sobre el precio del mercado diario) de estos servicios ha sido de 273.879 kEUR. El coste de estos servicios para el consumidor, incluyendo el coste de los desvíos que pagan los que se han desviado y la minoración del coste por el servicio de control del factor de potencia y los incumplimientos de energías de gestión de desvíos y terciaria, ha sido de 204.892 kEUR. No obstante, como figura en los cuadros siguientes, las variaciones de los diferentes procesos y en los distintos meses son significativas.

COSTE FIJO DEL SERVICIO COMPLEMENTARIO DE REGULACIÓN SECUNDARIA					
MES	POTENCIA MEDIA BANDA MW	PRECIO MEDIO PONDERADO EUR/MWh	COSTE TOTAL kEUR	COSTE UNITARIO MEDIO EUR/MWh	
MARZO	1.193	11,55	10.894	0,52	
ABRIL	1.173	14,66	13.130	0,69	
MAYO	1.166	14,25	13.018	0,65	
JUNIO	1.200	11,92	10.805	0,50	
JULIO	1.192	10,33	9.696	0,43	
AGOSTO	1.197	10,64	9.944	0,46	
SEPTIEMBRE	1.174	10,72	9.546	0,47	
OCTUBRE	1.201	17,15	16.421	0,82	
NOVIEMBRE	1.190	13,70	12.618	0,61	
DICIEMBRE	1.216	21,61	21.019	0,95	
ENERO	1.235	15,88	15.769	0,70	
FEBRERO	1.197	11,47	10.312	0,49	
<b>Total</b>	<b>1.195</b>	<b>13,71</b>	<b>153.172</b>	<b>0,61</b>	

COSTE DEL PROCESO DE RESERVA DE POTENCIA A SUBIR					
MES	POTENCIA MEDIA MW	PRECIO MEDIO PONDERADO EUR/MWh	COSTE TOTAL kEUR	COSTE PARA LA DEMANDA kEUR	COSTE UNITARIO MEDIO EUR/MWh
MARZO	96	22,17	1.583	1.528	0,07
ABRIL	13	20,00	183	183	0,01
MAYO	4	3,00	9	9	0,00
JUNIO	22	12,80	205	201	0,01
JULIO	0	0,00	0	0	0,00
AGOSTO	21	23,34	360	353	0,02
SEPTIEMBRE	43	21,60	676	665	0,03
OCTUBRE	894	20,48	13.644	13.209	0,66
NOVIEMBRE	666	7,67	3.678	3.467	0,17
DICIEMBRE	95	8,83	623	618	0,03
ENERO	67	9,11	457	436	0,02
FEBRERO	93	20,77	1.299	1.286	0,06
<b>Total</b>	<b>168</b>	<b>15,40</b>	<b>22.717</b>	<b>21.955</b>	<b>0,09</b>

En los siguientes cuadros se incluyen el coste de los procesos de operación técnica del sistema y de la solución de restricciones en tiempo real.

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN PROCESOS DE OPERACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA (*)								
MES	ENERGÍA A SUBIR GWh	PRECIO MEDIO A SUBIR EUR/MWh	ENERGÍA A BAJAR GWh	PRECIO MEDIO A BAJAR EUR/MWh	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR	MINORACIÓN COSTE POR CONTROL FACTOR DE POTENCIA kEUR	COSTE PARA LA DEMANDA kEUR	COSTE MEDIO UNITARIO EUR/MWh
MARZO	375	51,20	428	24,80	10.891	-1.356	4.245	0,20
ABRIL	333	50,44	301	31,15	6.011	-1.175	1.815	0,10
MAYO	385	53,20	188	34,76	4.577	-1.099	312	0,02
JUNIO	542	57,05	219	39,15	5.946	-1.102	1.212	0,06
JULIO	308	55,58	350	38,25	5.794	-1.183	1.301	0,06
AGOSTO	286	53,15	386	35,44	6.333	-1.055	2.608	0,12
SEPTIEMBRE	274	54,43	346	34,62	6.507	-951	2.476	0,12
OCTUBRE	317	62,90	272	40,65	6.292	-1.156	1.653	0,08
NOVIEMBRE	422	69,01	250	50,02	6.204	-1.338	1.707	0,08
DICIEMBRE	494	74,55	338	43,11	12.836	-1.670	4.690	0,21
ENERO	368	58,85	407	31,57	10.819	-1.485	3.521	0,16
FEBRERO	429	63,63	295	42,68	7.238	-1.273	2.528	0,12
<b>Total</b>	<b>4.533</b>	<b>59,45</b>	<b>3.780</b>	<b>36,43</b>	<b>89.448</b>	<b>-14.844</b>	<b>28.067</b>	<b>0,11</b>

(\*) No incluye las restricciones en tiempo real

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE RESTRICCIONES EN TIEMPO REAL							
MES	ENERGÍA A SUBIR GWh	PRECIO MEDIO A SUBIR EUR/MWh	ENERGÍA A BAJAR GWh	PRECIO MEDIO A BAJAR EUR/MWh	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR	COSTE PARA LA DEMANDA kEUR	COSTE MEDIO UNITARIO EUR/MWh
MARZO	29	110,23	48	20,02	2.185	3.011	0,14
ABRIL	21	83,83	51	28,92	282	1.619	0,09
MAYO	6	118,24	23	34,61	-114	691	0,03
JUNIO	9	91,53	5	38,16	651	423	0,02
JULIO	14	88,58	15	7,52	1.137	1.096	0,05
AGOSTO	21	86,16	6	24,36	1.672	990	0,05
SEPTIEMBRE	11	132,93	23	37,79	594	1.106	0,05
OCTUBRE	14	162,31	43	31,41	911	2.427	0,12
NOVIEMBRE	14	156,45	34	38,95	904	1.702	0,08
DICIEMBRE	8	137,29	34	34,01	-85	1.162	0,05
ENERO	16	95,19	32	33,18	400	1.222	0,05
FEBRERO	10	113,42	33	35,09	5	1.093	0,05
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>111,10</b>	<b>346</b>	<b>30,58</b>	<b>8.542</b>	<b>16.542</b>	<b>0,07</b>

En los siguientes cuadros se desglosan los procesos de operación técnica del sistema por tipo de proceso:

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN REGULACIÓN SECUNDARIA					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
MARZO	143	47,87	65	31,86	1.376
ABRIL	143	48,85	57	33,55	1.294
MAYO	125	50,73	67	39,82	915
JUNIO	95	52,55	88	42,38	906
JULIO	86	50,08	115	40,01	1.136
AGOSTO	82	47,76	111	38,09	1.083
SEPTIEMBRE	75	50,45	110	39,00	1.229
OCTUBRE	65	58,36	138	45,20	1.762
NOVIEMBRE	72	62,38	138	53,37	1.123
DICIEMBRE	81	61,84	149	51,57	1.435
ENERO	107	51,71	118	40,97	1.266
FEBRERO	95	57,05	137	45,53	1.520
<b>Total</b>	<b>1.168</b>	<b>52,54</b>	<b>1.293</b>	<b>43,20</b>	<b>15.045</b>

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN REGULACIÓN TERCIARIA					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
MARZO	190	53,46	230	19,29	7.458
ABRIL	156	51,96	169	26,89	4.132
MAYO	219	54,69	97	30,57	3.205
JUNIO	271	58,05	92	36,44	3.290
JULIO	157	57,82	159	36,14	3.430
AGOSTO	143	55,59	177	33,50	3.655
SEPTIEMBRE	160	56,23	166	30,93	4.163
OCTUBRE	197	64,78	111	35,31	3.880
NOVIEMBRE	242	70,11	91	45,20	3.706
DICIEMBRE	213	78,76	146	36,30	7.427
ENERO	187	62,44	208	24,80	7.593
FEBRERO	215	65,94	131	39,03	4.382
<b>Total</b>	<b>2.350</b>	<b>61,43</b>	<b>1.776</b>	<b>31,35</b>	<b>56.321</b>

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE DESVÍOS					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
MARZO	43	52,28	133	30,86	2.057
ABRIL	33	50,17	75	38,92	585
MAYO	41	52,77	24	37,51	456
JUNIO	177	57,93	39	38,30	1.752
JULIO	65	57,39	75	40,00	1.229
AGOSTO	61	54,66	98	35,94	1.595
SEPTIEMBRE	39	54,69	70	36,51	1.115
OCTUBRE	55	61,51	23	38,94	650
NOVIEMBRE	108	71,00	21	48,68	1.374
DICIEMBRE	201	75,21	43	37,02	3.975
ENERO	74	60,12	81	35,22	1.960
FEBRERO	119	64,73	27	45,96	1.336
<b>Total</b>	<b>1.015</b>	<b>62,82</b>	<b>711</b>	<b>36,82</b>	<b>18.084</b>

Del análisis de estos procesos pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

- El volumen de energía necesario para la operación técnica del sistema se sitúa en el 3,5% del conjunto de la energía contratada en el mercado de producción.
- Este volumen de energía corresponde:
  - A la diferencia entre los programas horarios resultado de la contratación en las diferentes sesiones del mercado y la oferta - demanda de energía en tiempo real.
  - A la gestión de la energía necesaria para garantizar la igualdad de flujos de oferta y demanda dentro de cada período horario.

El análisis comparativo de la media móvil de los periodos marzo 2016 – febrero 2017 y marzo 2017 – febrero 2018, permite obtener los siguientes resultados:

- La energía utilizada en los procesos de operación técnica del sistema se sitúa para el periodo marzo 2017 – febrero 2018 en 8.832 GWh y 436.945 kEUR, lo que supone una disminución del 5,5% en energía y un aumento del 2,4% en coste total, con respecto al periodo marzo 2016 – febrero 2017.
- El precio medio de venta de energía para el período marzo 2017 – febrero 2018 en el conjunto de los procesos de operación técnica ha sido de 61,34 EUR/MWh frente a 56,54 EUR/MWh del periodo marzo 2016 – febrero 2017. Este precio medio para las energías recompradas al sistema se ha situado en 35,94 EUR/MWh en el período marzo 2017 – febrero 2018 frente a 29,82 EUR/MWh del periodo marzo 2016 – febrero 2017.
- La repercusión de estos procesos sobre el precio medio horario final ponderado, incorporando el coste fijo de regulación, el coste de reserva de potencia a subir y el coste de la solución de las restricciones técnicas y la minoración del coste por el servicio de ajuste de control del factor de potencia, asciende a 2,18 EUR/MWh en el período marzo 2017 – febrero 2018, frente a 2,91 EUR/MWh correspondiente al periodo marzo 2016 – febrero 2017.

## 6.4 Mercado intradiario

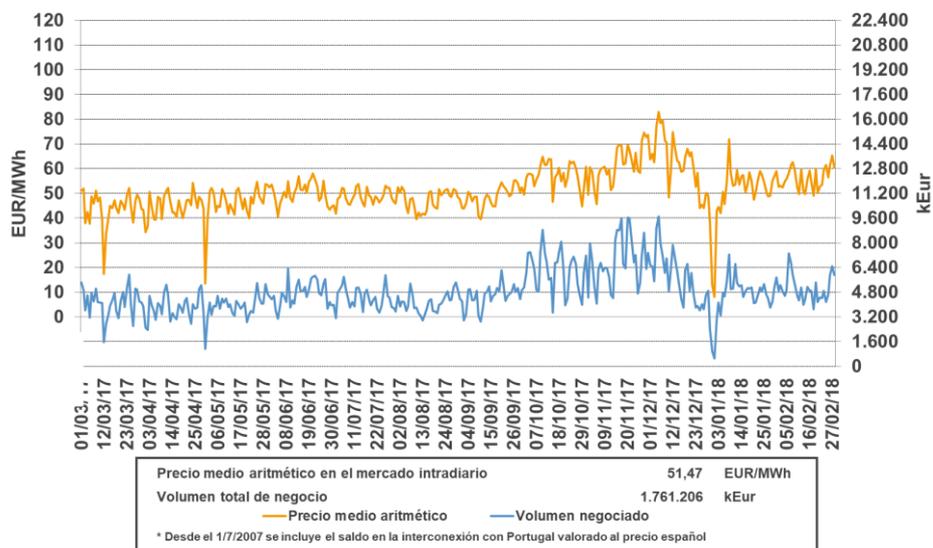
Los precios medios aritméticos en el mercado intradiario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han tenido un valor medio de 51,47 EUR/MWh. En el mes de febrero 2018 se observa un aumento del precio medio aritmético respecto al mes anterior, alcanzando los 56,11 EUR/MWh.

El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra en el mercado intradiario en los últimos 12 meses para el sistema eléctrico español, portugués y la suma de ambos, así como su valor económico.

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO IBÉRICO								
MES	SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL			SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS			ENERGÍA GWh	CONTRATACIÓN (Inc. Renta Congestión) kEUR
	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO		
	GWh	kEUR	EUR/MWh	GWh	kEUR	EUR/MWh		
MARZO	2.715	120.451	44,08	402	17.910	44,80	3.117	138.361
ABRIL	2.346	104.725	44,01	362	15.441	44,43	2.708	120.165
MAYO	2.439	116.436	47,51	336	15.753	47,49	2.775	132.189
JUNIO	2.648	134.722	50,31	306	15.071	50,32	2.954	149.793
JULIO	2.611	127.209	48,47	327	15.893	48,61	2.939	143.102
AGOSTO	2.534	120.706	47,38	300	14.143	47,47	2.834	134.849
SEPTIEMBRE	2.611	128.525	48,73	276	13.060	48,86	2.886	141.585
OCTUBRE	3.133	182.348	57,36	300	16.726	57,59	3.433	199.074
NOVIEMBRE	3.052	192.157	61,79	373	22.567	61,39	3.424	214.725
DICIEMBRE	2.667	163.329	60,27	334	19.371	61,10	3.001	182.700
ENERO	2.655	138.070	52,08	345	17.947	52,89	3.000	156.017
FEBRERO	2.324	131.003	56,11	362	20.677	56,16	2.686	151.680
<b>Total</b>	<b>31.735</b>	<b>1.659.681</b>	<b>51,47</b>	<b>4.023</b>	<b>204.559</b>	<b>51,63</b>	<b>35.757</b>	<b>1.864.240</b>

Del estudio de las diferencias entre el precio máximo y mínimo de cada día, se observa que el 1,1% de los días la diferencia es menor o igual que 10 EUR/MWh, el 49,9% de los días se sitúa entre 10 y 20, el 34,0% de los días esta diferencia se sitúa entre 20 y 30 EUR/MWh y el 15,1% de los días es superior a 30 EUR/MWh.

PRECIOS EN EL MERCADO INTRADIARIO DE ELECTRICIDAD  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018

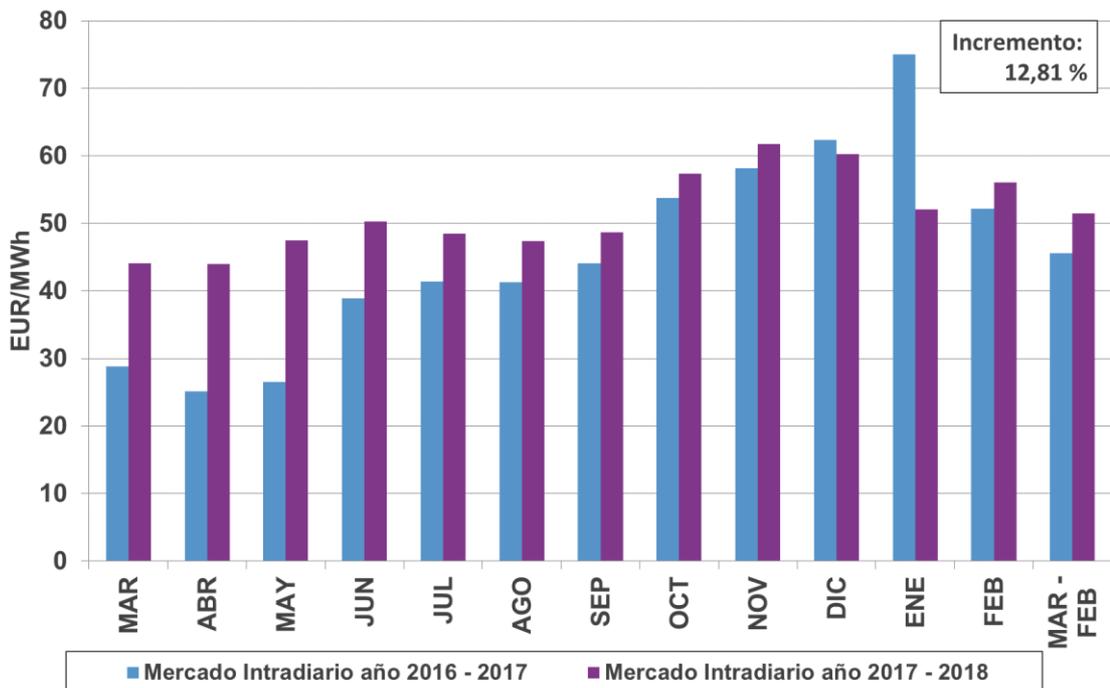


El análisis comparativo de la media móvil de los periodos marzo 2017 - febrero 2018 y marzo 2016 - febrero 2017 permite obtener los siguientes resultados:

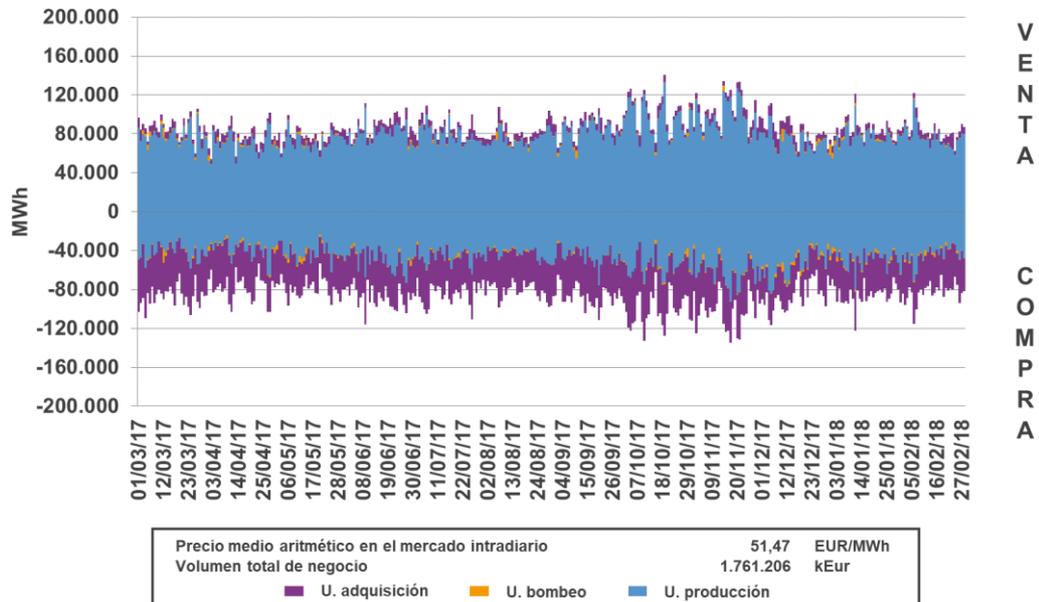
- La energía adquirida en el proceso de casación en el mercado intradiario en este periodo ha ascendido a 31,7 TWh y 1.659,7 millones EUR, lo que supone un aumento del 12,28% y un aumento del 26,99% respectivamente
- El precio medio aritmético del mercado intradiario en el sistema eléctrico español en este periodo ha sido de 51,47 EUR/MWh, lo que supone un aumento del 12,81%, respecto al periodo marzo 2016 - febrero 2017. A continuación figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

La energía negociada por comercializadores y consumidores directos en la zona española representa, para el conjunto del período, el 16,70% de la energía total negociada en este mercado, y el 63,98% de la energía negociada por las unidades de adquisición.

**PRECIO MEDIO ARITMÉTICO DEL MERCADO INTRADIARIO  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018**



VENTA/COMPRA EN EL MERCADO INTRADIARIO  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018



## 6.5

### Pago por capacidad<sup>6</sup>

Como figura en el cuadro siguiente, los consumidores directos y comercializadores (excluidos los comercializadores de referencia), tienen un pago por capacidad que en enero de 2018 tomó el valor máximo que fue de 3,30 EUR/MWh y en agosto de 2017 toma el valor mínimo de 2,16 EUR/MWh.

Desde el 1 de julio de 2009 los comercializadores de referencia participan en el mercado de producción estando obligados al pago por capacidad como el resto de comercializadores. Su valor en el mes de febrero de 2018 ha sido de 4,29 EUR/MWh.

<sup>6</sup> Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la Disposición Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo y con la información publicada por REE en [www.esios.ree.es](http://www.esios.ree.es).

PAGO POR CAPACIDAD				
MES	COSTE TOTAL	COSTE UNITARIO MEDIO		
		CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
	kEUR	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh
MARZO	53.144	2,52	2,30	4,19
ABRIL	44.936	2,38	2,14	4,25
MAYO	47.857	2,37	2,16	4,29
JUNIO	63.046	2,91	2,75	4,33
JULIO	72.027	3,22	3,08	4,34
AGOSTO	47.077	2,16	1,89	4,34
SEPTIEMBRE	48.526	2,41	2,21	4,31
OCTUBRE	47.009	2,34	2,13	4,30
NOVIEMBRE	53.694	2,58	2,36	4,31
DICIEMBRE	69.689	3,15	2,97	4,29
ENERO	74.243	3,30	3,15	4,28
FEBRERO	69.008	3,25	3,10	4,29
<b>TOTAL</b>	<b>690.256</b>	<b>2,73</b>	<b>2,53</b>	<b>4,29</b>

## 6.6

### Servicio de interrumpibilidad

Durante los doce últimos meses el servicio de interrumpibilidad gestionado por el operador del sistema mediante mecanismo de asignación competitiva ha supuesto para el sistema eléctrico español un coste fijo de 494.805 kEUR, siendo su coste unitario en el mes de febrero de 1,46 EUR/MWh.

SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD				
MES	COSTE TOTAL	COSTE UNITARIO MEDIO		
		CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
	kEUR	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh
MARZO	43.336	2,06	2,06	2,06
ABRIL	43.181	2,28	2,28	2,28
MAYO	43.336	2,15	2,15	2,15
JUNIO	43.282	2,00	2,00	2,00
JULIO	43.282	1,93	1,93	1,93
AGOSTO	43.282	1,99	1,99	1,99
SEPTIEMBRE	43.120	2,14	2,14	2,14
OCTUBRE	43.290	2,16	2,16	2,16
NOVIEMBRE	43.304	2,08	2,08	2,08
DICIEMBRE	43.304	1,96	1,96	1,96
ENERO	31.068	1,38	1,38	1,38
FEBRERO	31.019	1,46	1,46	1,46
<b>TOTAL</b>	<b>494.805</b>	<b>1,96</b>	<b>1,96</b>	<b>1,94</b>

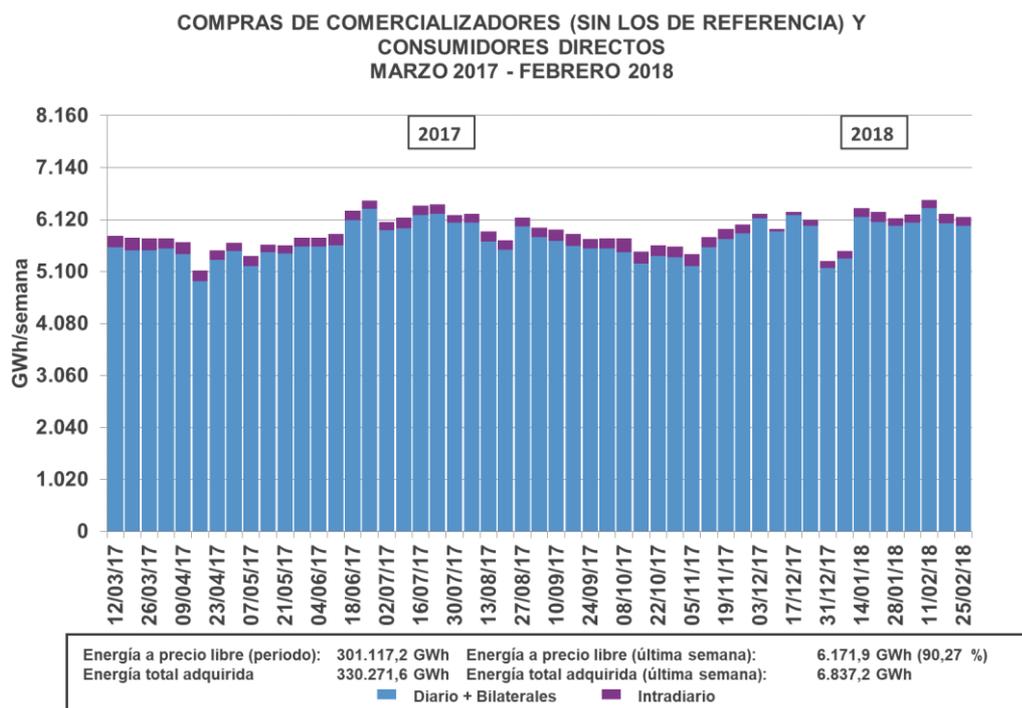
## 6.7

### Mercado de producción y precio horario final

En el funcionamiento del mercado de producción, además de lo señalado en los apartados anteriores, cabe mencionar:

- El volumen de energía total negociado en las diferentes sesiones del mercado de producción ha alcanzado el máximo en el mes de enero de 2018, seguido de los meses de julio y diciembre de 2017.
- El volumen económico de contratación ha alcanzado su máximo en el mes de diciembre de 2017, seguido de los meses de noviembre de 2017 y febrero de 2018.

Por semanas, el conjunto de las adquisiciones realizadas por los comercializadores y consumidores directos ha seguido la evolución que figura en el cuadro siguiente representando durante la última semana del mes de febrero el 90,27% del total de la energía adquirida en el conjunto de los mercados diario e intradiario.

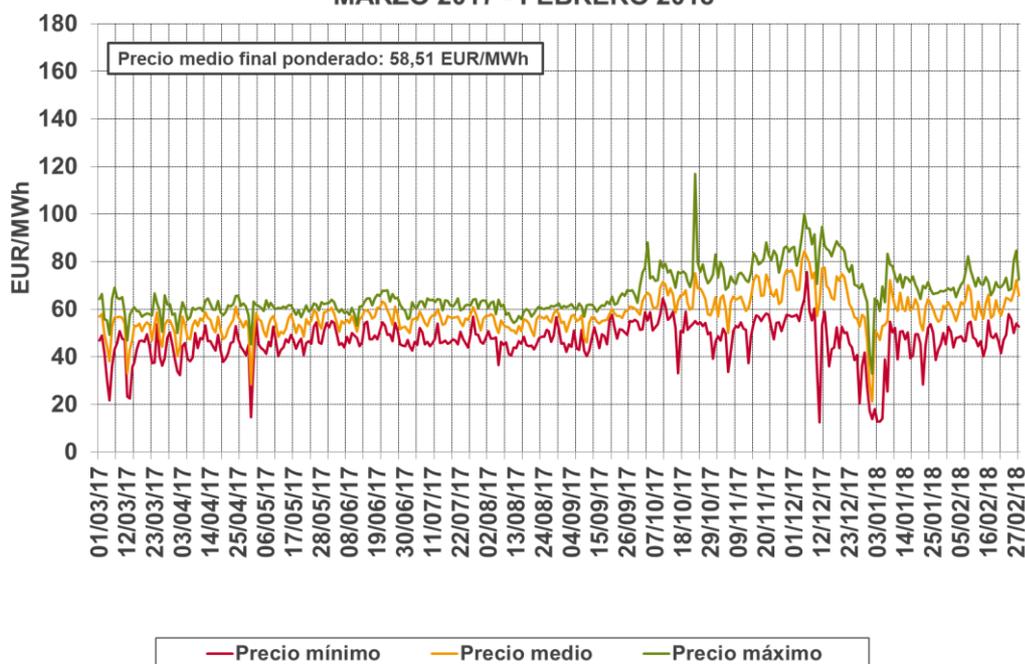


Los precios horarios finales mensuales han variado, durante los doce últimos meses, desde el mayor correspondiente al mes de diciembre de 2017 (67,51 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2017 (51,65 EUR/MWh). Las cantidades mensuales de energía final han variado desde el máximo en enero de 2018 con 22.521 GWh, al mínimo del período en el mes de abril de 2017 con 18.914 GWh.

MES	ENERGÍA GWh	CONTRATACIÓN kEUR	PRECIO FINAL					
			PRECIO MEDIO ARITMÉTICO EUR/MWh			PRECIO MEDIO PONDERADO EUR/MWh		
			Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General	Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General
MARZO	21.063	1.087.835	52,78	50,72	50,95	53,42	51,41	51,65
ABRIL	18.914	985.966	53,69	51,48	51,72	54,03	51,89	52,13
MAYO	20.168	1.094.009	55,74	53,55	53,77	56,22	54,03	54,25
JUNIO	21.664	1.233.197	57,88	56,07	56,26	58,54	56,74	56,93
JULIO	22.393	1.252.502	56,64	55,08	55,24	57,22	55,78	55,93
AGOSTO	21.750	1.188.825	56,35	53,79	54,07	56,90	54,38	54,66
SEPTIEMBRE	20.122	1.132.714	57,79	55,60	55,81	58,24	56,08	56,29
OCTUBRE	20.088	1.302.962	66,12	63,70	63,93	67,26	64,60	64,86
NOVIEMBRE	20.811	1.391.130	67,29	65,27	65,49	68,98	66,58	66,85
DICIEMBRE	22.106	1.492.478	66,63	65,13	65,33	68,67	67,33	67,51
ENERO	22.521	1.315.610	57,80	56,48	56,65	59,59	58,24	58,42
FEBRERO	21.223	1.316.553	62,20	60,81	60,98	63,45	61,83	62,04

Datos elaborados por OMIE de acuerdo con la Disp. Adicional Sexta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo

### PRECIO MEDIO FINAL DE LA ENERGÍA MARZO 2017 - FEBRERO 2018



El análisis de los componentes del precio horario final que figura a continuación se ha determinado para los doce últimos meses incorporando la diferenciación entre el que corresponde a comercializadores de referencia y el referido al resto de comercializadores y consumidores directos:

1. Los componentes del precio horario medio final para la demanda nacional han sido los siguientes:

COMPONENTES DEL PRECIO HORARIO FINAL									
MES	MERCADO DIARIO EUR/MWh	RESTRICCIONES TÉCNICAS EUR/MWh	RESERVA DE POTENCIA A SUBIR EUR/MWh	BANDA DE REGULACIÓN EUR/MWh	MERCADO INTRADIARIO EUR/MWh	OPERACIÓN TÉCNICA EUR/MWh	PAGO POR CAPACIDAD EUR/MWh	SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD EUR/MWh	PRECIO HORARIO FINAL EUR/MWh
MARZO	43,93	2,36	0,07	0,52	0,01	0,17	2,52	2,06	51,65
ABRIL	44,20	2,49	0,01	0,69	0,00	0,08	2,38	2,28	52,13
MAYO	47,60	1,48	0,00	0,65	0,00	-0,01	2,37	2,15	54,25
JUNIO	50,77	0,71	0,01	0,50	0,00	0,02	2,91	2,00	56,93
JULIO	49,14	1,19	0,00	0,43	-0,01	0,03	3,22	1,93	55,93
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,10	2,16	1,99	54,66
SEPTIEMBRE	49,55	1,61	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,41	2,14	56,29
OCTUBRE	57,62	1,26	0,66	0,82	-0,03	0,04	2,34	2,16	64,86
NOVIEMBRE	60,52	0,84	0,17	0,61	0,02	0,03	2,58	2,08	66,85
DICIEMBRE	60,16	1,11	0,03	0,95	0,00	0,16	3,15	1,96	67,51
ENERO	51,78	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,30	1,38	58,42
FEBRERO	55,77	0,93	0,06	0,49	-0,01	0,09	3,25	1,46	62,04
<b>TOTAL</b>	<b>51,66</b>	<b>1,40</b>	<b>0,09</b>	<b>0,61</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,08</b>	<b>2,73</b>	<b>1,96</b>	<b>58,51</b>
<b>% sobre PFM</b>	<b>88,28%</b>	<b>2,40%</b>	<b>0,15%</b>	<b>1,04%</b>	<b>-0,01%</b>	<b>0,13%</b>	<b>4,67%</b>	<b>3,34%</b>	<b>100,00%</b>

Este precio final, por ser un precio medio, difiere del correspondiente a cada agente y ha sido obtenido sobre la base de las siguientes hipótesis:

- Se ha calculado como precio de adquisición de energía de la demanda nacional en el mercado de producción.
- En este precio se incluyen todos los pagos y cobros de los consumidores finales, incluyendo los sobrecostos de las energías de regulación secundaria y terciaria, los incumplimientos de energías de balance, el coste de control de factor de potencia, el servicio de interrumpibilidad y los pagos por capacidad correspondientes a la normativa en vigor en cada periodo.

2. Los componentes del precio horario final para comercializadores (excluyendo los de referencia) y consumidores directos, son los siguientes:

COMPONENTES DEL PRECIO HORARIO FINAL PARA COMERCIALIZADORES Y CONSUMIDORES DIRECTOS									
MES	MERCADO DIARIO EUR/MWh	RESTRICCIONES TÉCNICAS EUR/MWh	RESERVA DE POTENCIA A SUBIR EUR/MWh	BANDA DE REGULACIÓN EUR/MWh	MERCADO INTRADIARIO EUR/MWh	OPERACIÓN TÉCNICA EUR/MWh	PAGO POR CAPACIDAD EUR/MWh	SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD EUR/MWh	PRECIO HORARIO FINAL EUR/MWh
MARZO	43,92	2,37	0,07	0,52	0,01	0,16	2,30	2,06	51,41
ABRIL	44,19	2,49	0,01	0,69	0,01	0,07	2,14	2,28	51,89
MAYO	47,60	1,48	0,00	0,64	0,00	-0,01	2,16	2,15	54,03
JUNIO	50,76	0,71	0,01	0,50	0,00	0,01	2,75	2,00	56,74
JULIO	49,13	1,19	0,00	0,43	-0,01	0,02	3,08	1,93	55,78
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,09	1,89	1,99	54,38
SEPTIEMBRE	49,56	1,60	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,21	2,14	56,08
OCTUBRE	57,60	1,26	0,65	0,82	-0,03	0,03	2,13	2,16	64,60
NOVIEMBRE	60,47	0,85	0,17	0,60	0,02	0,03	2,36	2,08	66,58
DICIEMBRE	60,16	1,11	0,03	0,95	-0,01	0,16	2,97	1,96	67,33
ENERO	51,76	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,15	1,38	58,24
FEBRERO	55,71	0,93	0,06	0,49	-0,01	0,09	3,10	1,46	61,83
<b>TOTAL</b>	<b>51,62</b>	<b>1,41</b>	<b>0,09</b>	<b>0,60</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,07</b>	<b>2,53</b>	<b>1,96</b>	<b>58,27</b>
<b>% sobre PFM</b>	<b>88,58%</b>	<b>2,41%</b>	<b>0,15%</b>	<b>1,04%</b>	<b>-0,01%</b>	<b>0,13%</b>	<b>4,35%</b>	<b>3,36%</b>	<b>100,00%</b>

Este precio final, por ser un precio medio, difiere del correspondiente a cada agente y ha sido obtenido sobre la base de las mismas hipótesis antes citadas, excepto que se han considerado los pagos, cobros y la energía solamente de los comercializadores (excluidos los comercializadores de referencia) y consumidores directos.

3. Los componentes del precio horario final para comercializadores de referencia, son los siguientes:

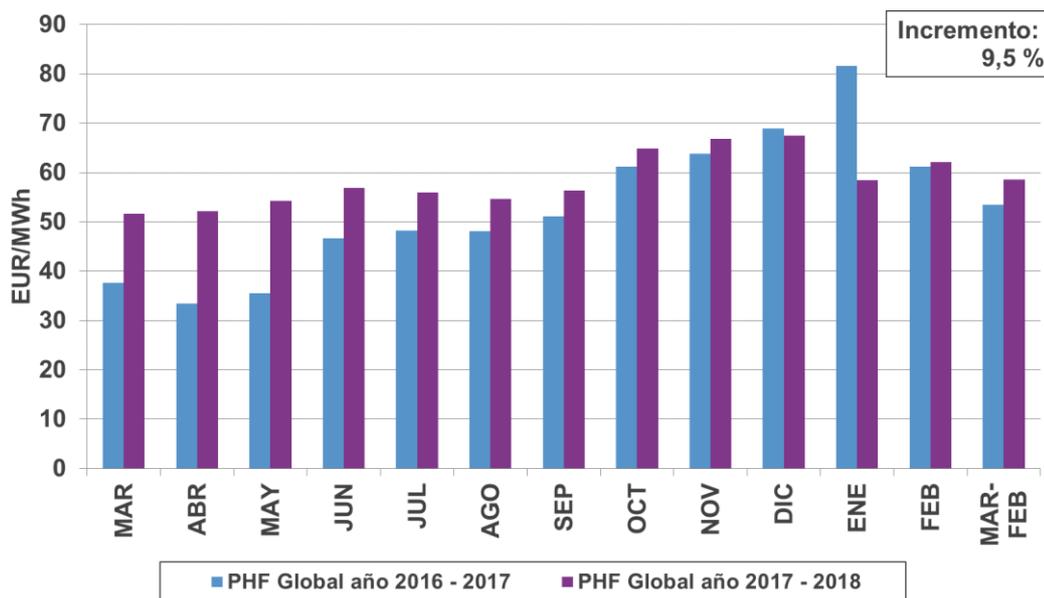
COMPONENTES DEL PRECIO HORARIO FINAL PARA COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA									
MES	MERCADO DIARIO	RESTRICCIONES TÉCNICAS	RESERVA DE POTENCIA A SUBIR	BANDA DE REGULACIÓN	MERCADO INTRADIARIO	OPERACIÓN TÉCNICA	PAGO POR CAPACIDAD	SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD	PRECIO HORARIO FINAL
	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh	EUR/MWh
MARZO	43,95	2,34	0,08	0,52	0,00	0,29	4,19	2,06	53,42
ABRIL	44,20	2,45	0,01	0,71	0,00	0,12	4,25	2,28	54,03
MAYO	47,65	1,49	0,00	0,65	0,00	-0,01	4,29	2,15	56,22
JUNIO	50,89	0,71	0,01	0,50	0,01	0,09	4,33	2,00	58,54
JULIO	49,19	1,21	0,00	0,43	0,00	0,12	4,34	1,93	57,22
AGOSTO	48,04	1,91	0,01	0,46	0,01	0,14	4,34	1,99	56,90
SEPTIEMBRE	49,53	1,64	0,04	0,48	0,00	0,10	4,31	2,14	58,24
OCTUBRE	57,86	1,25	0,71	0,83	0,00	0,15	4,30	2,16	67,26
NOVIEMBRE	60,96	0,80	0,17	0,62	0,01	0,03	4,31	2,08	68,98
DICIEMBRE	60,14	1,12	0,03	0,96	0,01	0,16	4,29	1,96	68,67
ENERO	51,93	1,14	0,02	0,71	0,00	0,13	4,28	1,38	59,59
FEBRERO	56,13	0,91	0,07	0,48	0,01	0,09	4,29	1,46	63,45
<b>TOTAL</b>	<b>51,96</b>	<b>1,39</b>	<b>0,09</b>	<b>0,62</b>	<b>0,00</b>	<b>0,12</b>	<b>4,29</b>	<b>1,94</b>	<b>60,42</b>
% sobre PFM	86,01%	2,31%	0,14%	1,02%	0,01%	0,20%	7,10%	3,21%	100,00%

Este precio final, por ser un precio medio ponderado, difiere del correspondiente a cada agente y ha sido obtenido sobre la base de las mismas hipótesis antes citadas, excepto que se han considerado los pagos y cobros y la energía solamente de los comercializadores de referencia.

El análisis comparativo de la media móvil de los periodos marzo 2016 – febrero 2017 y marzo 2017 – febrero 2018, permite obtener los siguientes resultados:

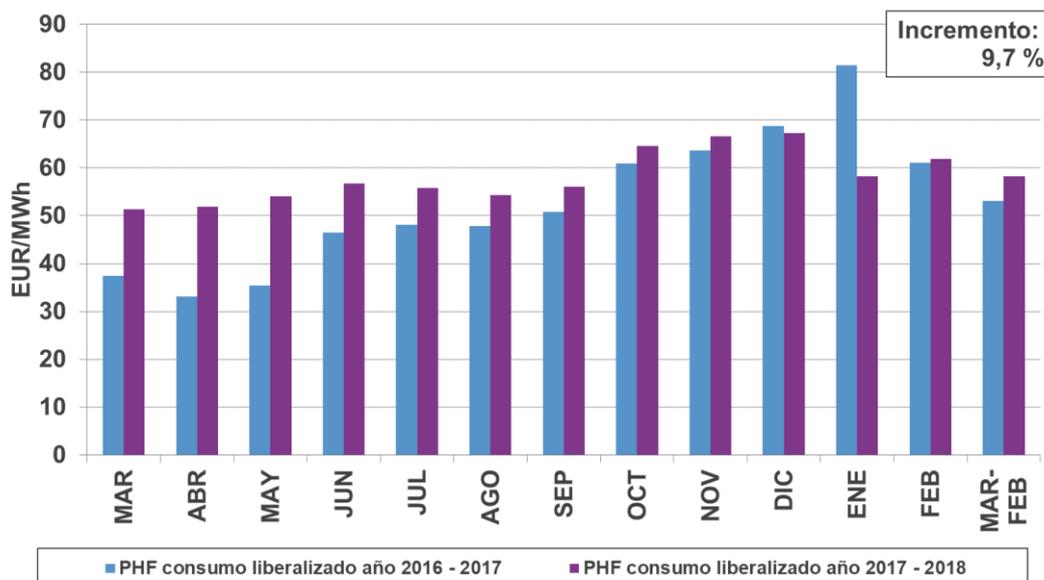
- Para el conjunto del mercado de producción, la contratación de energía ha ascendido en el período marzo 2017 – febrero 2018 a 252.822 GWh y 14.793.782 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 1,1% en energía y del 10,7% en volumen económico, con respecto al periodo marzo 2016 – febrero 2017.
- En cuanto al precio medio horario final ponderado del período marzo 2017 – febrero 2018, se ha situado en 58,51 EUR/MWh, lo que ha supuesto un aumento del 9,5% respecto al periodo marzo 2016 – febrero 2017. La evolución en el periodo considerado figura a continuación:

PRECIO HORARIO FINAL GLOBAL  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018



Sin embargo, el precio horario final correspondiente a los consumidores a precio libre (consumidores directos y comercializadores, excepto los de referencia) se sitúa en el periodo en 58,27 EUR/MWh, precio ponderado, y en 57,28 EUR/MWh, precio sin ponderar.

PRECIO HORARIO FINAL DE LOS CONSUMIDORES DIRECTOS Y  
COMERCIALIZADORES (EXCEPTO LOS DE REFERENCIA)  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018



Se observa que este precio ponderado es superior para comercializadores (excepto comercializadores de referencia) y consumidores directos en un 9,7%, en relación con el precio horario final medio en el periodo marzo 2016 – febrero 2017.

# 7

## **Evolución del Mercado de Electricidad en los Últimos Doce Meses en el Sistema Eléctrico Español**

- 7.1 Volumen de intercambios internacionales
- 7.2 Repercusión del volumen de intercambios internacionales
- 7.3 Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio
- 7.4 Origen de los intercambios internacionales por frontera
- 7.5 Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

## 7.1

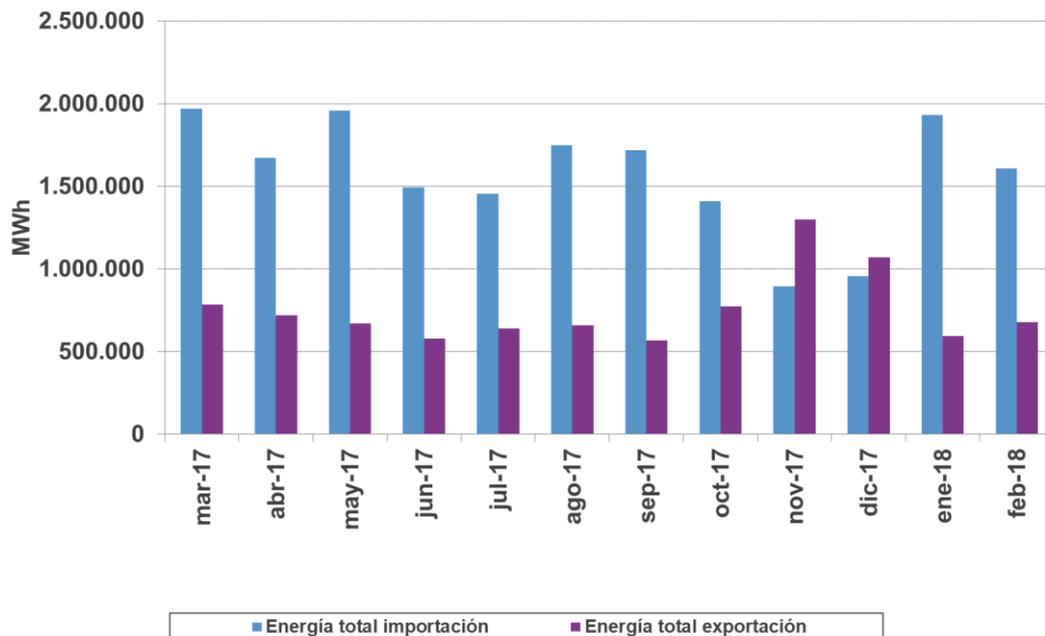
### Volumen de intercambios internacionales

La energía negociada en los diferentes mercados, correspondiente a importaciones y exportaciones, en las fronteras con Francia, Andorra y Marruecos, queda reflejada en la tabla en los últimos doce meses:

IMPORTACIÓN (MWh)					EXPORTACIÓN (MWh)				
	MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	CBIL Y OTROS	TOTAL		MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	CBIL Y OTROS	TOTAL
2017 - MARZO	1.878.989	80.499	8.795	1.968.283	2017 - MARZO	352.773	389.521	43.455	785.748
2017 - ABRIL	1.572.330	56.047	43.742	1.672.119	2017 - ABRIL	236.575	394.681	90.401	721.657
2017 - MAYO	1.947.971	10.045	-13	1.958.003	2017 - MAYO	230.317	391.390	47.913	669.620
2017 - JUNIO	1.381.112	2.165	110.675	1.493.952	2017 - JUNIO	216.193	346.232	15.937	578.362
2017 - JULIO	1.235.635	4.403	215.035	1.455.073	2017 - JULIO	225.855	412.112	2.108	640.076
2017 - AGOSTO	1.592.967	27.504	129.225	1.749.696	2017 - AGOSTO	249.067	391.602	18.780	659.449
2017 - SEPTIEMBRE	1.611.756	10.888	95.386	1.718.030	2017 - SEPTIEMBRE	213.613	319.763	32.784	566.160
2017 - OCTUBRE	1.359.363	50.672	929	1.410.964	2017 - OCTUBRE	286.623	362.224	122.751	771.597
2017 - NOVIEMBRE	764.541	99.429	30.685	894.654	2017 - NOVIEMBRE	949.523	310.657	37.828	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	883.555	72.548	-81	956.022	2017 - DICIEMBRE	669.613	366.756	33.996	1.070.365
2018 - ENERO	1.895.049	28.293	7.172	1.930.514	2018 - ENERO	140.501	400.854	53.619	594.973
2018 - FEBRERO	1.571.696	30.920	3.571	1.606.187	2018 - FEBRERO	320.739	338.518	19.531	678.788
<b>TOTAL</b>	<b>17.694.964</b>	<b>473.413</b>	<b>645.119</b>	<b>18.813.496</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4.091.391</b>	<b>4.424.308</b>	<b>519.101</b>	<b>9.034.801</b>

En el concepto “CBIL y otros” se incluye la energía de los contratos bilaterales, la energía retirada en la solución de restricciones técnicas y la energía en acciones de balance.

ENERGÍA TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018

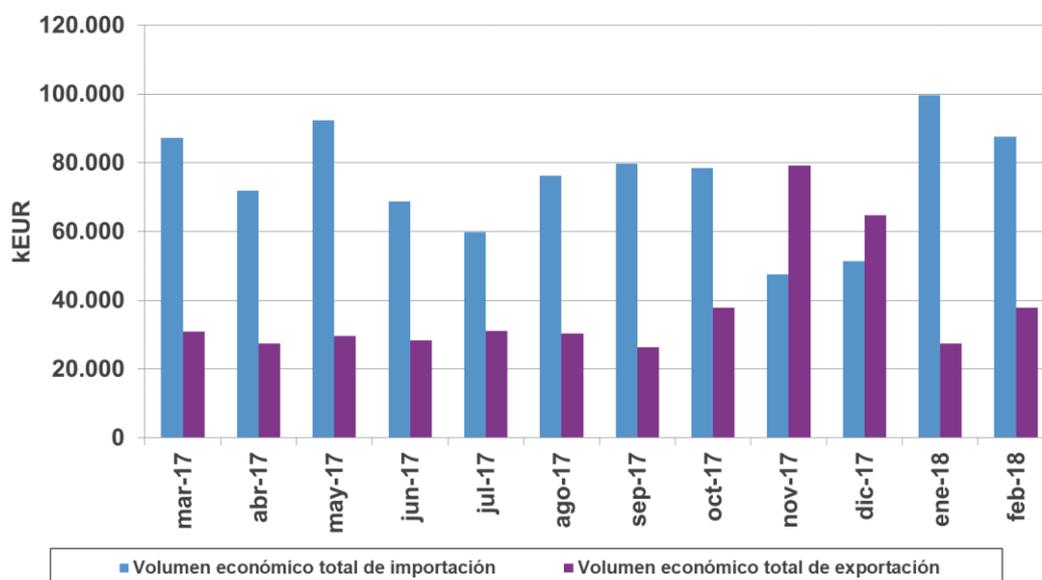


El volumen económico de importación y exportación negociado en el mercado de producción de energía se muestra a continuación:

IMPORTACIÓN (kEUR)				EXPORTACIÓN (kEUR)			
	MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL		MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL
2017 - MARZO	83.774	3.407	87.181	2017 - MARZO	14.615	16.352	30.967
2017 - ABRIL	69.622	2.228	71.850	2017 - ABRIL	10.659	16.696	27.355
2017 - MAYO	91.917	472	92.389	2017 - MAYO	11.349	18.308	29.657
2017 - JUNIO	68.668	104	68.771	2017 - JUNIO	11.161	17.231	28.392
2017 - JULIO	59.611	240	59.851	2017 - JULIO	11.384	19.705	31.089
2017 - AGOSTO	75.027	1.244	76.271	2017 - AGOSTO	12.297	18.121	30.418
2017 - SEPTIEMBRE	79.244	538	79.781	2017 - SEPTIEMBRE	10.911	15.372	26.282
2017 - OCTUBRE	75.362	3.009	78.371	2017 - OCTUBRE	17.524	20.405	37.930
2017 - NOVIEMBRE	41.317	6.253	47.570	2017 - NOVIEMBRE	60.694	18.569	79.263
2017 - DICIEMBRE	47.031	4.374	51.406	2017 - DICIEMBRE	43.868	20.929	64.797
2018 - ENERO	98.658	1.101	99.760	2018 - ENERO	7.023	20.389	27.412
2018 - FEBRERO	85.713	1.808	87.521	2018 - FEBRERO	19.184	18.744	37.929
<b>TOTAL</b>	<b>875.944</b>	<b>24.779</b>	<b>900.723</b>	<b>TOTAL</b>	<b>230.668</b>	<b>220.822</b>	<b>451.490</b>

En los volúmenes económicos no se han considerado las energías correspondientes a los contratos bilaterales.

VOLUMEN ECONÓMICO TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES  
MARZO 2017 - FEBRERO 2018



## 7.2

### Repercusión del volumen de intercambios internacionales

La siguiente tabla muestra el porcentaje que los intercambios internacionales representan respecto a la energía demandada en los diferentes mercados.

IMPORTACIÓN (MWh)		EXPORTACIÓN (MWh)	
	% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA		% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA
2017 - MARZO	9,62	2017 - MARZO	3,64
2017 - ABRIL	8,68	2017 - ABRIL	3,37
2017 - MAYO	9,52	2017 - MAYO	3,02
2017 - JUNIO	6,26	2017 - JUNIO	2,55
2017 - JULIO	5,40	2017 - JULIO	2,78
2017 - AGOSTO	7,50	2017 - AGOSTO	2,97
2017 - SEPTIEMBRE	8,06	2017 - SEPTIEMBRE	2,65
2017 - OCTUBRE	6,68	2017 - OCTUBRE	3,08
2017 - NOVIEMBRE	3,84	2017 - NOVIEMBRE	5,59
2017 - DICIEMBRE	4,17	2017 - DICIEMBRE	4,52
2018 - ENERO	8,43	2018 - ENERO	2,37
2018 - FEBRERO	7,56	2018 - FEBRERO	3,11

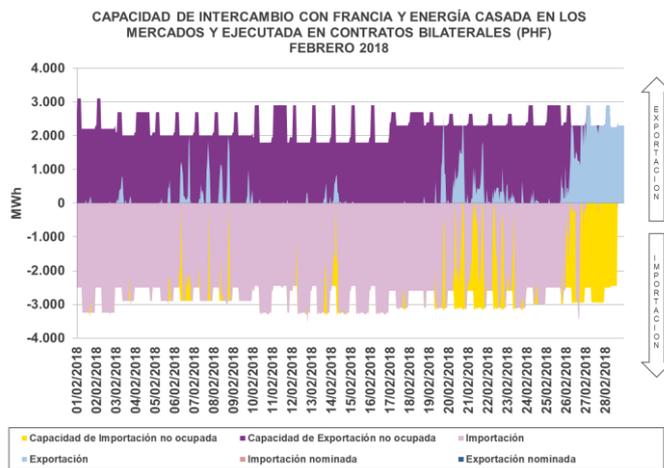
En la siguiente tabla se muestran los volúmenes económicos, donde no se han considerado las energías correspondientes a los contratos bilaterales físicos.

IMPORTACIÓN (kEUR)		EXPORTACIÓN (kEUR)	
	% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA		% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA
2017 - MARZO	9,75	2017 - MARZO	3,46
2017 - ABRIL	8,69	2017 - ABRIL	3,31
2017 - MAYO	9,44	2017 - MAYO	3,03
2017 - JUNIO	6,13	2017 - JUNIO	2,53
2017 - JULIO	5,31	2017 - JULIO	2,76
2017 - AGOSTO	7,34	2017 - AGOSTO	2,93
2017 - SEPTIEMBRE	8,00	2017 - SEPTIEMBRE	2,63
2017 - OCTUBRE	6,44	2017 - OCTUBRE	3,12
2017 - NOVIEMBRE	3,49	2017 - NOVIEMBRE	5,81
2017 - DICIEMBRE	3,71	2017 - DICIEMBRE	4,67
2018 - ENERO	8,41	2018 - ENERO	2,31
2018 - FEBRERO	7,40	2018 - FEBRERO	3,21

### 7.3

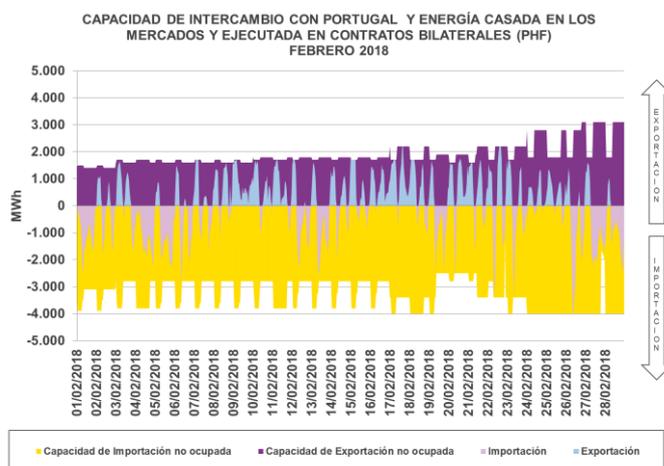
## Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

Las siguientes gráficas muestran el grado de ocupación de la capacidad obtenido teniendo en cuenta el valor final después del mercado intradiario.



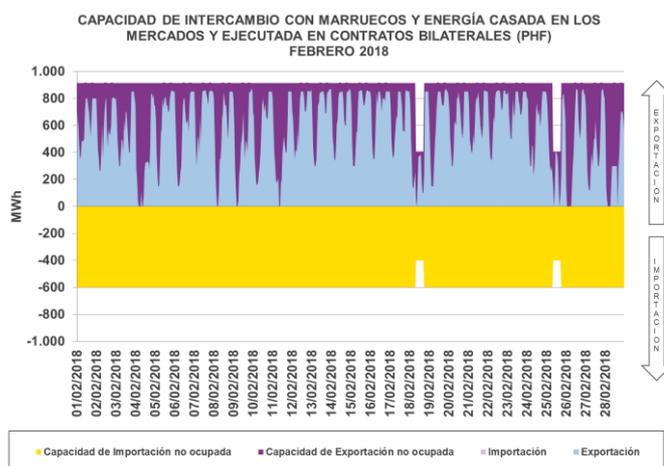
**MEDIA FEBRERO 2018 FRANCIA**

Capacidad Comercial Exportación	2.305,6 MWh
Capacidad libre de Exportación	1.937,5 MWh
Exportación	368,1 MWh
Importación	2.384,8 MWh
Capacidad libre de Importación	421,4 MWh
Capacidad Comercial Importación	2.806,2 MWh



**MEDIA FEBRERO 2018 PORTUGAL**

Capacidad Comercial Exportación	1.880,1 MWh
Capacidad libre de Exportación	1.348,8 MWh
Exportación	531,3 MWh
Importación	484,0 MWh
Capacidad libre de Importación	2.843,1 MWh
Capacidad Comercial Importación	3.327,1 MWh



**MEDIA FEBRERO 2018 MARRUECOS**

Capacidad Comercial Exportación	885,1 MWh
Capacidad libre de Exportación	301,5 MWh
Exportación	583,6 MWh
Importación	0,0 MWh
Capacidad libre de Importación	594,0 MWh
Capacidad Comercial Importación	594,0 MWh

## 7.4

### Origen de los intercambios internacionales por frontera

El comercio a través de las fronteras del sistema eléctrico español con Francia, Andorra y Marruecos, se refleja en las tablas siguientes.

IMPORTACIÓN (MWh)					EXPORTACIÓN (MWh)				
	FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL		FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL
2017 - MARZO	1.968.283	0	0	1.968.283	2017 - MARZO	224.478	17.903	543.368	785.748
2017 - ABRIL	1.672.119	0	0	1.672.119	2017 - ABRIL	164.643	12.969	544.044	721.657
2017 - MAYO	1.958.003	0	0	1.958.003	2017 - MAYO	79.849	14.362	575.409	669.620
2017 - JUNIO	1.493.952	0	0	1.493.952	2017 - JUNIO	26.089	11.883	540.390	578.362
2017 - JULIO	1.455.073	0	0	1.455.073	2017 - JULIO	31.921	349	607.806	640.076
2017 - AGOSTO	1.749.696	0	0	1.749.696	2017 - AGOSTO	43.108	36.686	579.655	659.449
2017 - SEPTIEMBRE	1.718.030	0	0	1.718.030	2017 - SEPTIEMBRE	66.624	9.991	489.545	566.160
2017 - OCTUBRE	1.410.964	0	0	1.410.964	2017 - OCTUBRE	321.947	31.464	418.186	771.597
2017 - NOVIEMBRE	894.654	0	0	894.654	2017 - NOVIEMBRE	924.349	16.217	357.442	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	956.022	0	0	956.022	2017 - DICIEMBRE	774.980	28.521	266.863	1.070.365
2018 - ENERO	1.930.514	0	0	1.930.514	2018 - ENERO	91.772	25.591	477.610	594.973
2018 - FEBRERO	1.606.187	0	0	1.606.187	2018 - FEBRERO	254.229	26.094	398.465	678.788
<b>TOTAL</b>	<b>18.813.496</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18.813.496</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3.003.989</b>	<b>232.029</b>	<b>5.798.782</b>	<b>9.034.801</b>

En los volúmenes económicos no se han considerado las energías correspondientes a los contratos bilaterales.

IMPORTACIÓN (kEUR)					EXPORTACIÓN (kEUR)				
	FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL		FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL
2017 - MARZO	87.181	0	0	87.181	2017 - MARZO	6.666	408	23.893	30.967
2017 - ABRIL	71.850	0	0	71.850	2017 - ABRIL	2.934	339	24.082	27.355
2017 - MAYO	92.389	0	0	92.389	2017 - MAYO	1.904	430	27.323	29.657
2017 - JUNIO	68.771	0	0	68.771	2017 - JUNIO	684	419	27.290	28.392
2017 - JULIO	59.851	0	0	59.851	2017 - JULIO	1.421	19	29.649	31.089
2017 - AGOSTO	76.271	0	0	76.271	2017 - AGOSTO	619	1.209	28.590	30.418
2017 - SEPTIEMBRE	79.781	0	0	79.781	2017 - SEPTIEMBRE	1.855	262	24.165	26.282
2017 - OCTUBRE	78.371	0	0	78.371	2017 - OCTUBRE	13.320	495	24.114	37.930
2017 - NOVIEMBRE	47.570	0	0	47.570	2017 - NOVIEMBRE	56.490	547	22.226	79.263
2017 - DICIEMBRE	51.406	0	0	51.406	2017 - DICIEMBRE	47.794	486	16.517	64.797
2018 - ENERO	99.760	0	0	99.760	2018 - ENERO	1.176	566	25.671	27.412
2018 - FEBRERO	87.521	0	0	87.521	2018 - FEBRERO	14.710	751	22.468	37.929
<b>TOTAL</b>	<b>900.723</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>900.723</b>	<b>TOTAL</b>	<b>149.573</b>	<b>5.931</b>	<b>295.987</b>	<b>451.490</b>

## 7.5

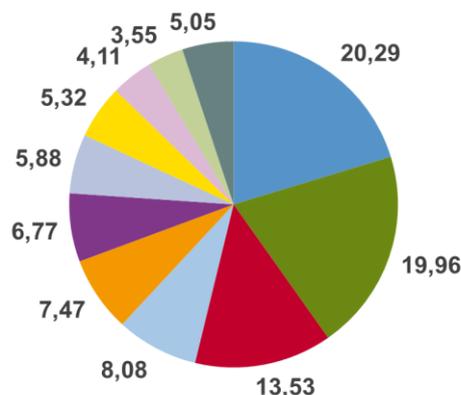
### Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

Se incluyen en este apartado los datos correspondientes al mes de enero de 2018 conforme a las normas de confidencialidad de información de las Reglas de Funcionamiento de los Mercados Diario e Intradía de Producción de Energía Eléctrica.

El volumen total de energía eléctrica importada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 35 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL IMPORTACIONES - ENERO 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
TOTAL GAS & POWER LIMITED	7.200,0	20,29
EDF TRADING LIMITED	7.084,8	19,96
DANSKE COMMODITIES	4.800,9	13,53
NEAS ENERGY A/S	2.867,5	8,08
GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD	2.650,7	7,47
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	2.404,2	6,77
POWERMART APS	2.085,8	5,88
ENERGI DANMARK A/S	1.888,8	5,32
TRAILSTONE GMBH	1.460,5	4,11
DUFENERGY TRADING SA	1.258,3	3,55
RESTO DE AGENTES	1.791,4	5,05
<b>Total</b>	<b>35.492,9</b>	<b>100</b>

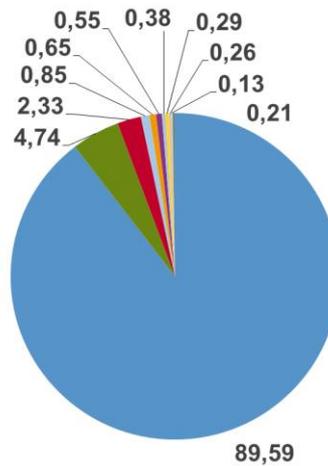
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS IMPORTACIONES EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ENERO 2018



El volumen total de energía eléctrica exportada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 540 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL EXPORTACIONES - ENERO 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	483.376,6	89,59
ENDESA ENERGÍA	25.591,0	4,74
EDF TRADING LIMITED	12.589,4	2,33
NEAS ENERGY A/S	4.599,1	0,85
DANSKE COMMODITIES	3.507,4	0,65
ENERGI DANMARK A/S	2.985,9	0,55
POWERMART APS	2.062,1	0,38
GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD	1.578,3	0,29
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	1.398,5	0,26
ENERGYA VM GESTION DE ENERGIA, S.L.	701,8	0,13
RESTO DE AGENTES	1.128,3	0,21
<b>Total</b>	<b>539.518,4</b>	<b>100</b>

CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS EXPORTACIONES EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ENERO 2018



■ OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	■ ENDESA ENERGIA
■ EDF TRADING LIMITED	■ NEAS ENERGY A/S
■ DANSKE COMMODITIES	■ ENERGI DANMARK A/S
■ POWERMART APS	■ GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD
■ GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	■ ENERGYA VM GESTION DE ENERGIA, S.L.
■ RESTO DE AGENTES	

# 8

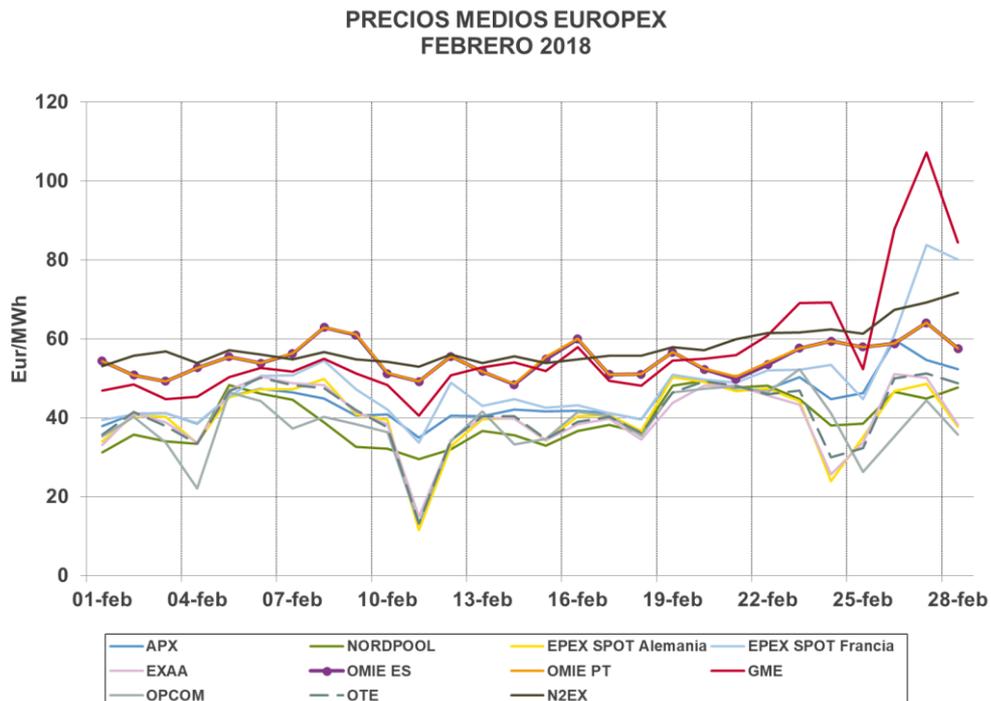
---

## Resultados Publicados por los Operadores del Mercado de Otros Mercados de Electricidad

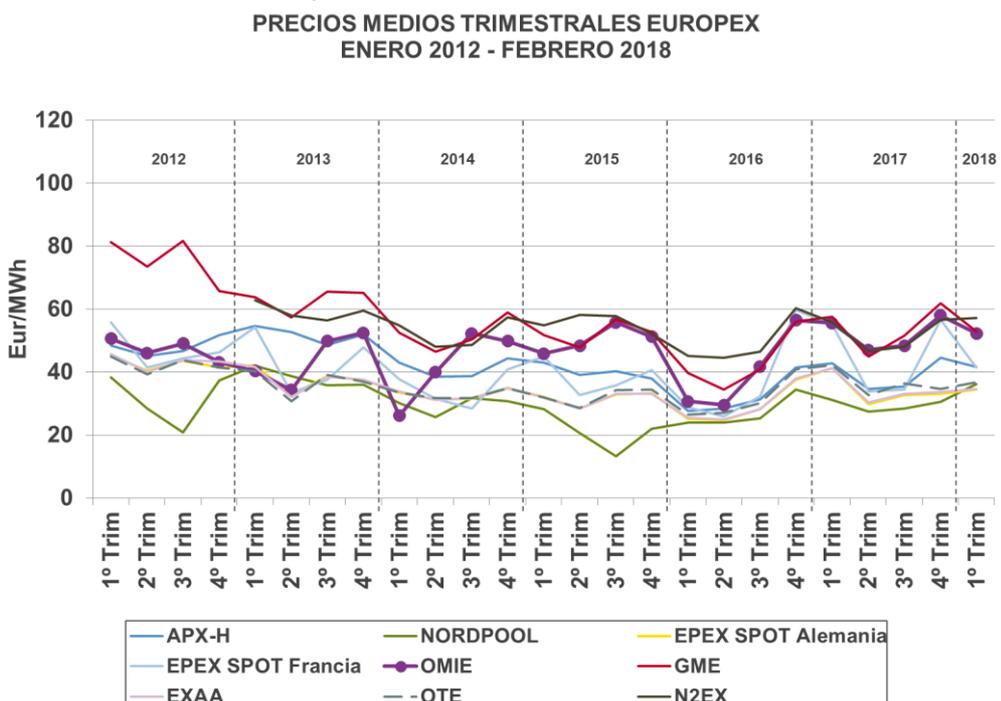
## 8.1

### Resultados Publicados por los Operadores del Mercado de Otros Mercados de Electricidad

En la siguiente gráfica se representa de forma conjunta el precio medio aritmético diario de los mercados europeos:



En las siguientes gráficas se representa de forma conjunta el precio medio aritmético trimestral de los mercados europeos:



PRECIOS MEDIOS TRIMESTRALES EUROPEX  
ENERO 2017 - FEBRERO 2018

