

# Evolución del mercado de energía eléctrica

Mayo



## Informe mensual Mayo 2018 / Índice

---

1

---

Evolución del  
Mercado Diario

2

---

Evolución del  
Mercado de Intradiario

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

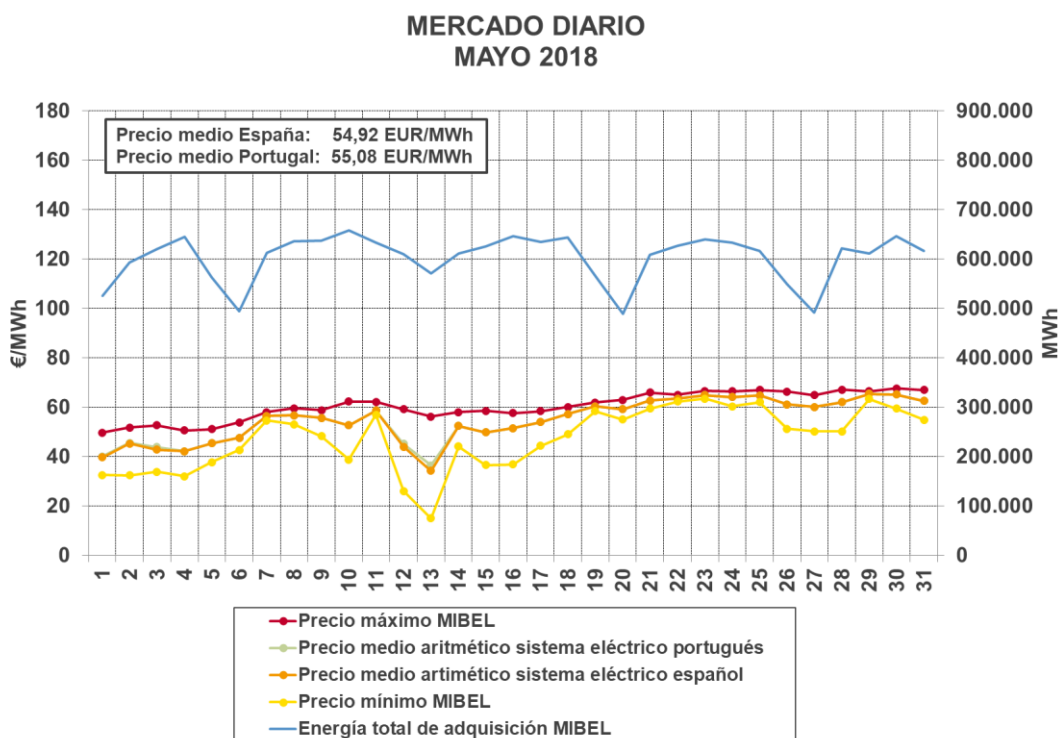
- 1.1 Precios en el mercado diario y volumen de contratación
- 1.2 Renta de Congestión del mecanismo de acoplamiento de mercados en el mercado diario
- 1.3 Solución de restricciones técnicas
- 1.4 Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

## 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 mayo es de 54,92 EUR/MWh, y para el sistema eléctrico portugués es de 55,08 EUR/MWh, habiendo sido el precio marginal del sistema eléctrico español inferior al del sistema eléctrico portugués en 23 horas durante el mes, y superior en 1 hora.

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 34,23 EUR/MWh el domingo día 13, y el máximo de 65,46 EUR/MWh el martes día 29.

El precio horario mínimo del mes, 15,00 EUR/MWh, se ha registrado en 2 horas, y el precio máximo horario del mes ha sido de 67,67 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 10 del miércoles 30. El precio medio ha sido un 16,6% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 2,84 y 41,18 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 20,80 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 32,00 y 66,45 EUR/MWh, y entre 15,00 y 67,67 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 36,49 EUR/MWh el domingo día 13, y el máximo de 65,46 EUR/MWh el martes día 29.

El precio mínimo horario del mes, 28,69 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 19 del domingo 13, y el precio máximo horario del mes ha sido de 67,67 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 10 del miércoles 30. El precio medio ha sido un 16,9% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 2,84 y 28,04 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 20,80 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 32,00 y 66,45 EUR/MWh, y entre 28,69 y 67,67 EUR/MWh el resto de las horas.

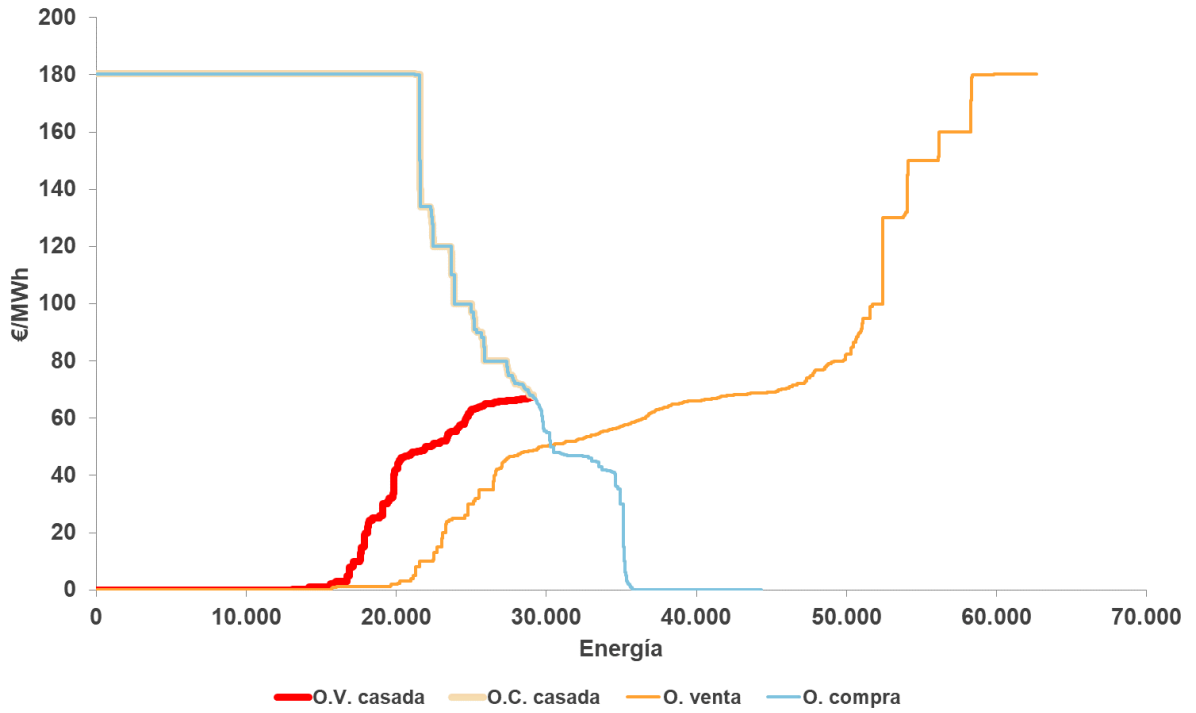
### Curvas agregadas de oferta de venta y compra

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:

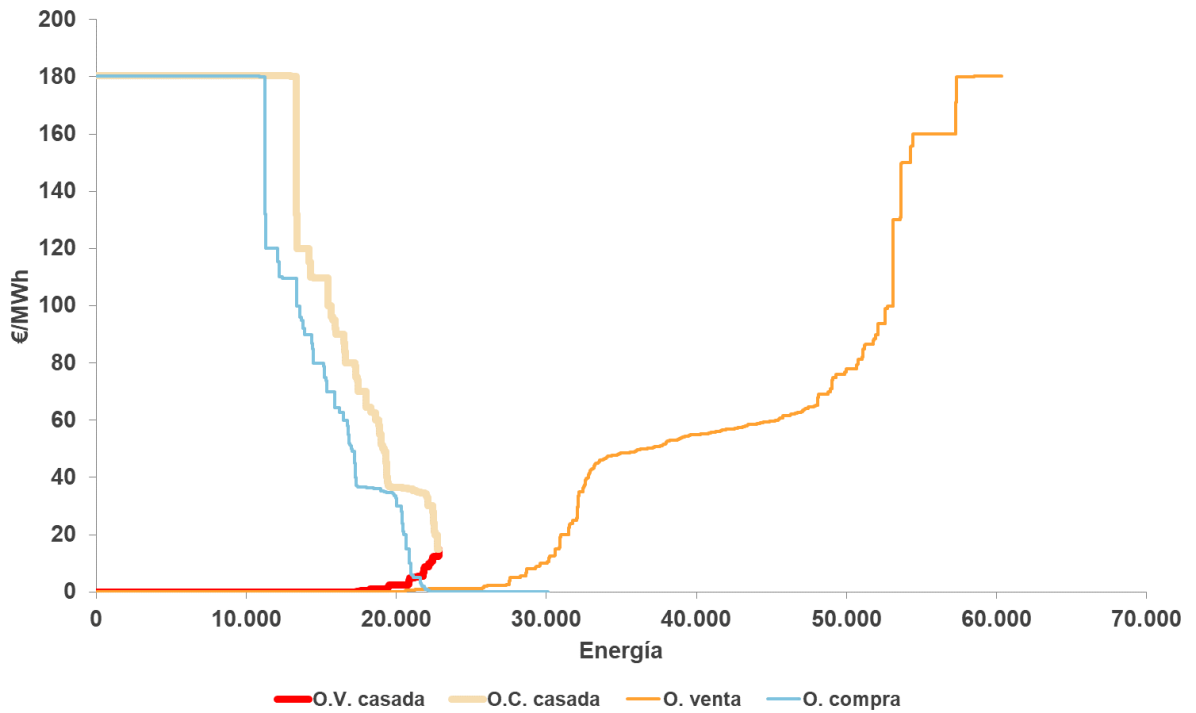
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición presentados como ofertas simples.
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición que finalmente forman el programa de la casación, una vez retirados los tramos de oferta afectados por condiciones complejas de las 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:

30/5/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 10

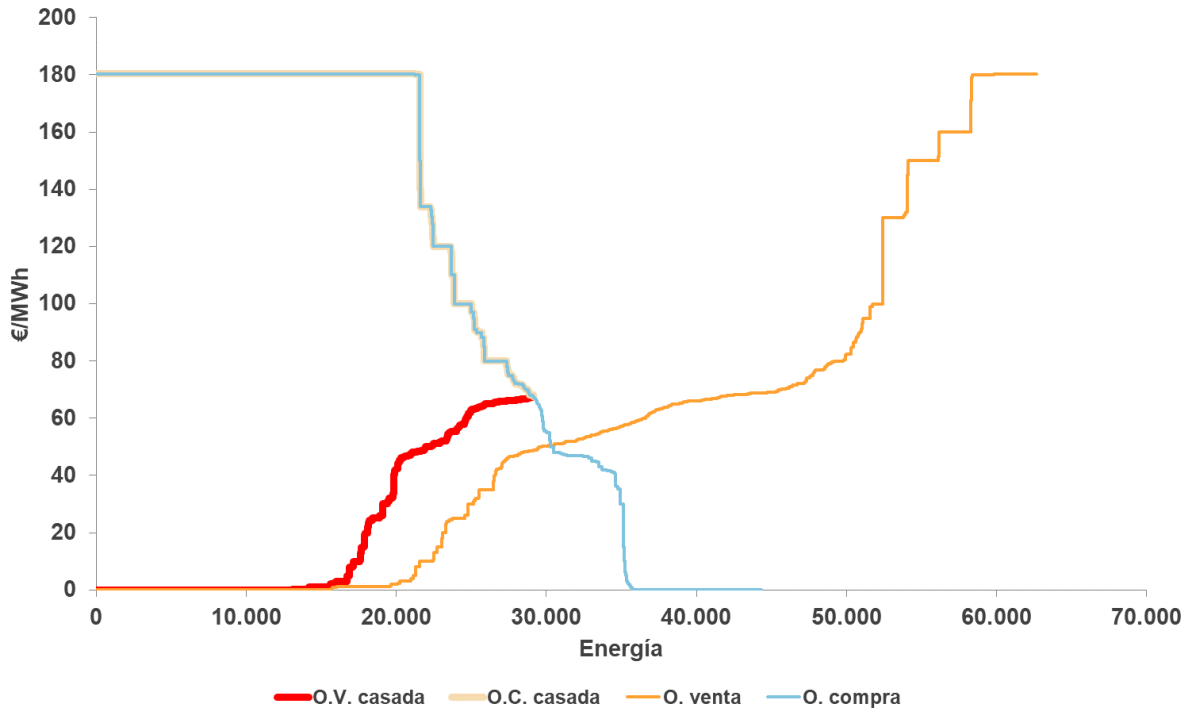


13/5/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 17 - País: España

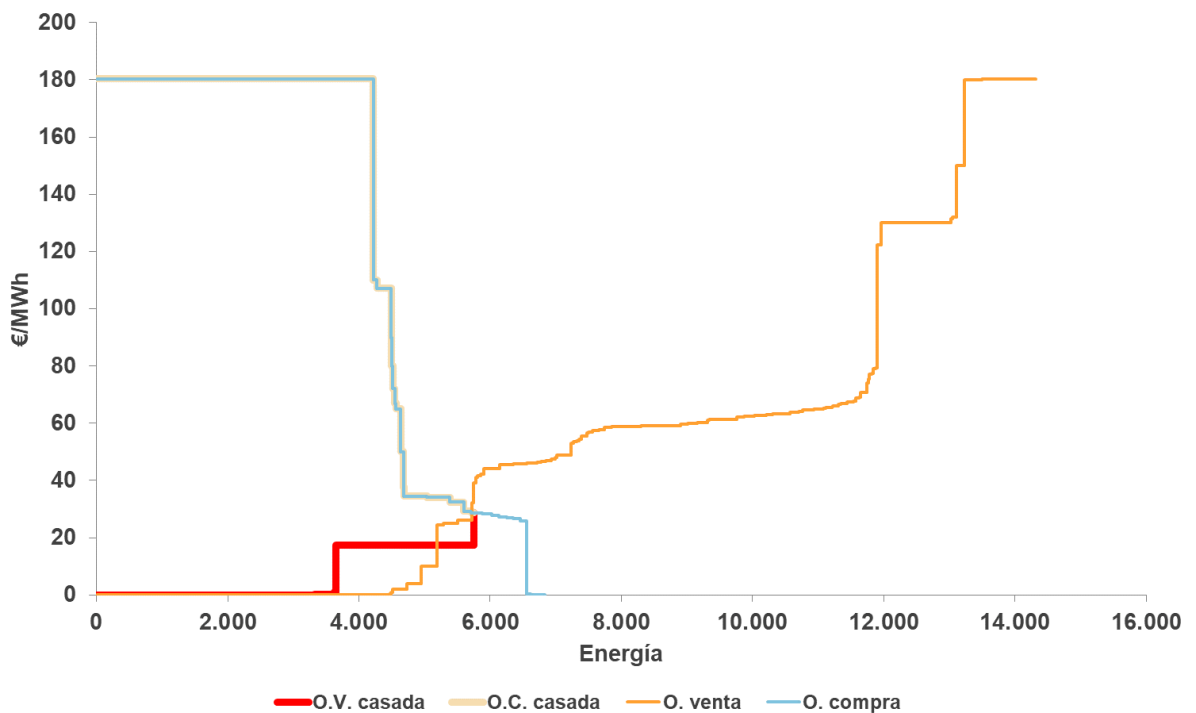


Las siguientes curvas corresponden a las curvas del MIBEL, o del sistema eléctrico portugués en caso de existir separación de mercados, para las horas de precio máximo y mínimo del sistema eléctrico portugués:

30/5/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 10



13/5/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 19 - País: Portugal



Las compras en el mercado diario para el sistema eléctrico ibérico en relación a los valores alcanzados en el mes anterior, han aumentado en cuanto a energía, teniendo un valor de 18.685 GWh y han aumentado en valor económico a 1.032.685 kEur. El valor medio de las compras diarias se sitúa en 628 GWh/día en días laborables, 572 GWh/día en sábados y 515 GWh/día en festivos, siendo los correspondientes valores económicos medios de 35.908 kEur/día en días laborables, 29.925 kEur/día en sábados y 24.604 kEur/día en festivos.

El máximo de adquisición de energía diaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 658.151 MWh para el jueves 10 y el valor mínimo ha sido de 489.114 MWh para el domingo 20.

El máximo de adquisición de energía horaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 31.232 MWh para la hora 14 del miércoles 30 y el valor horario mínimo ha sido de 16.534 MWh en la hora 8 del domingo 20.

Durante el mes, la energía adquirida en el mercado diario para el sistema eléctrico español por comercializadores y consumidores directos, fue de 12.157 GWh, con un volumen económico de 673.968 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 83,16% de las compras en el sistema eléctrico español y el 83,40% 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 2.415 GWh, con un volumen económico de 134.029 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 59,41% de las compras en el sistema eléctrico portugués y el 59,67% del volumen económico del mercado diario.

La energía ejecutada en contratos bilaterales ha sido de 9.241,2 GWh, correspondiendo al sistema eléctrico español 7.631,7 GWh y al sistema eléctrico portugués 1.609,4 GWh.

El volumen adquirido en el mercado diario por unidades de oferta de sistemas eléctricos externos al sistema eléctrico ibérico, ha sido de 7,5 GWh desde Andorra y 129,6 GWh desde Marruecos.

El volumen exportado a Francia a través del acoplamiento de mercados ha sido de 5,0 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 MAYO 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-may-18	408.173	39,67	49,65	32,60	17,05	19.619	14.391	16.347
02-may-18	457.406	45,24	51,73	32,40	19,33	22.204	14.976	21.022
03-may-18	480.197	42,87	52,69	33,87	18,82	22.395	16.724	20.733
04-may-18	501.653	42,16	50,64	32,00	18,64	24.028	18.698	21.269
05-may-18	435.821	45,36	51,15	37,73	13,42	21.237	15.641	19.910
06-may-18	379.497	47,60	53,89	42,68	11,21	17.719	13.619	18.145
07-may-18	474.769	56,43	58,05	54,60	3,45	23.527	14.551	26.854
08-may-18	494.927	56,75	59,64	53,04	6,60	23.690	15.687	28.119
09-may-18	497.741	55,72	58,75	48,26	10,49	23.804	16.075	27.814
10-may-18	509.413	52,74	62,30	38,80	23,50	24.497	17.048	27.256
11-may-18	495.430	58,70	62,19	56,95	5,24	23.998	16.012	29.075
12-may-18	480.101	44,05	59,13	26,09	33,04	24.050	15.065	20.451
13-may-18	450.751	34,23	56,18	15,00	41,18	21.504	16.043	15.272
14-may-18	478.967	52,38	58,01	44,15	13,86	23.470	14.667	25.264
15-may-18	490.298	49,85	58,60	36,60	22,00	23.429	16.777	24.692
16-may-18	507.396	51,49	57,67	36,87	20,80	24.035	17.227	26.503
17-may-18	497.474	54,01	58,45	44,44	14,01	24.019	16.285	27.154
18-may-18	507.769	57,24	60,10	49,10	11,00	24.311	16.451	29.260
19-may-18	445.680	60,39	61,98	58,47	3,51	21.346	15.231	26.944
20-may-18	378.097	59,16	63,01	54,98	8,03	18.701	12.778	22.421
21-may-18	475.324	62,68	66,00	59,45	6,55	23.239	14.366	29.929
22-may-18	491.840	63,44	65,10	62,26	2,84	24.132	15.622	31.162
23-may-18	502.414	64,91	66,64	63,50	3,14	24.821	15.783	32.655
24-may-18	496.322	64,17	66,45	60,34	6,11	24.404	15.624	31.813
25-may-18	480.517	64,74	67,05	62,03	5,02	23.765	15.795	31.137
26-may-18	430.910	61,11	66,29	51,20	15,09	21.061	14.633	26.353
27-may-18	383.462	60,10	64,97	50,22	14,75	18.752	12.931	23.053
28-may-18	492.938	62,03	67,13	50,22	16,91	24.367	14.902	30.955
29-may-18	480.290	65,46	66,50	63,29	3,21	23.387	15.084	31.457
30-may-18	511.931	65,11	67,67	59,41	8,26	24.938	16.071	33.474
31-may-18	501.432	62,57	67,00	54,95	12,05	24.554	15.692	31.579

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS MAYO 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-may-18	117.743	40,12	49,65	34,54	15,11	6.128	4.039	4.751
02-may-18	136.348	45,54	51,73	34,99	16,74	6.540	4.345	6.301
03-may-18	140.515	43,91	52,69	34,99	17,70	6.635	4.613	6.192
04-may-18	143.401	42,16	50,64	32,00	18,64	6.637	4.552	6.079
05-may-18	127.181	45,36	51,15	37,73	13,42	5.923	4.320	5.798
06-may-18	115.163	47,60	53,89	42,68	11,21	5.771	3.904	5.514
07-may-18	137.469	56,43	58,05	54,60	3,45	6.639	4.243	7.774
08-may-18	141.300	56,74	59,64	53,04	6,60	6.702	4.593	8.023
09-may-18	139.506	55,72	58,75	48,26	10,49	6.604	4.486	7.789
10-may-18	148.738	52,74	62,30	38,80	23,50	6.716	4.781	7.860
11-may-18	138.341	58,70	62,19	56,95	5,24	6.502	4.531	8.117
12-may-18	129.713	45,12	59,13	31,09	28,04	6.418	4.223	5.713
13-may-18	120.183	36,49	56,18	28,69	27,49	5.754	4.238	4.404
14-may-18	132.986	52,38	58,01	44,15	13,86	6.438	4.132	7.010
15-may-18	135.822	49,85	58,60	36,60	22,00	6.475	4.375	6.844
16-may-18	139.092	51,49	57,67	36,87	20,80	6.527	4.406	7.215
17-may-18	137.051	54,01	58,45	44,44	14,01	6.437	4.429	7.463
18-may-18	135.976	57,24	60,10	49,10	11,00	6.416	4.400	7.831
19-may-18	120.789	60,39	61,98	58,47	3,51	5.665	4.154	7.300
20-may-18	111.017	59,16	63,01	54,98	8,03	5.526	3.744	6.583
21-may-18	133.065	62,68	66,00	59,45	6,55	6.460	4.065	8.377
22-may-18	135.808	63,44	65,10	62,26	2,84	6.430	4.455	8.605
23-may-18	137.783	64,91	66,64	63,50	3,14	6.476	4.570	8.951
24-may-18	137.201	64,17	66,45	60,34	6,11	6.424	4.541	8.792
25-may-18	136.328	64,74	67,05	62,03	5,02	6.440	4.541	8.830
26-may-18	118.104	61,11	66,29	51,20	15,09	5.500	4.089	7.232
27-may-18	108.500	60,10	64,97	50,22	14,75	5.338	3.684	6.530
28-may-18	129.080	62,03	67,13	50,22	16,91	6.290	4.064	8.095
29-may-18	131.587	65,46	66,50	63,29	3,21	6.187	4.367	8.615
30-may-18	134.823	65,11	67,67	59,41	8,26	6.386	4.384	8.807
31-may-18	115.084	62,57	67,00	54,95	12,05	5.528	3.891	7.219

## 1.2

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

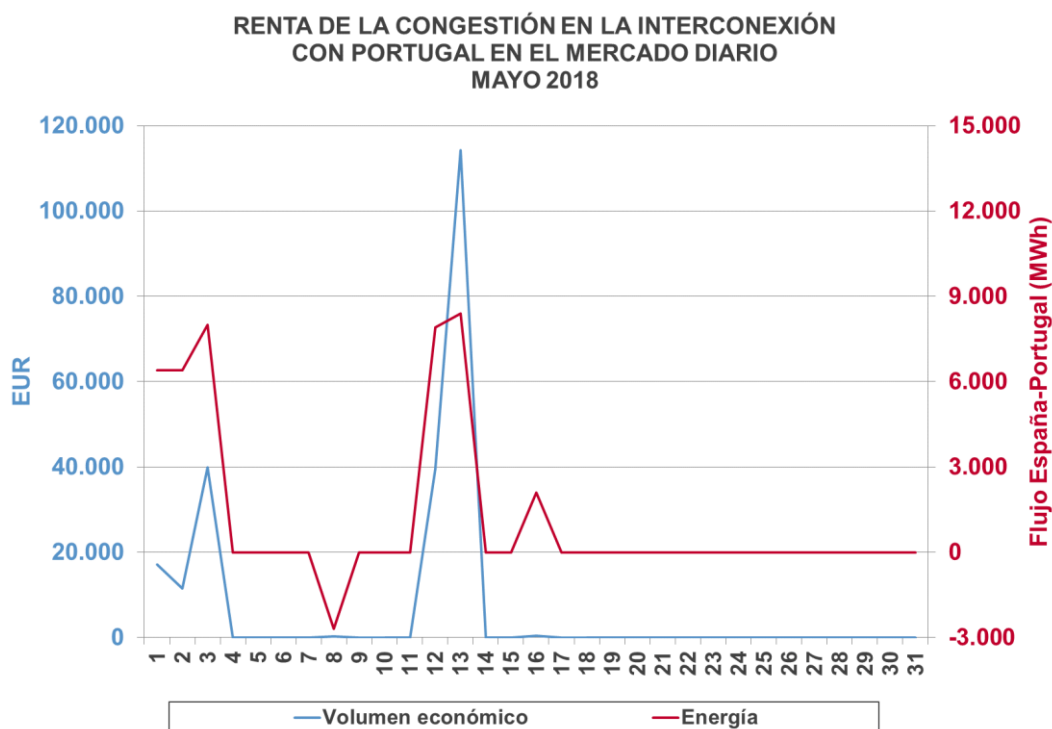
#### Interconexión con Portugal

Durante el mes de mayo, 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 223 kEUR, lo que ha supuesto una disminución del 58,7% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de mayo, en el mercado diario se ha producido mecanismo de separación de mercados en el 3,2% de las horas, habiéndose generado la congestión en sentido exportador a Portugal en 23 horas y 1 hora en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,17 EUR/MWh, alcanzándose un valor máximo de 17,35 EUR/MWh en la hora 17 del domingo 13 y un valor mínimo de -0,08 EUR/MWh en la hora 9 del martes 8.

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.



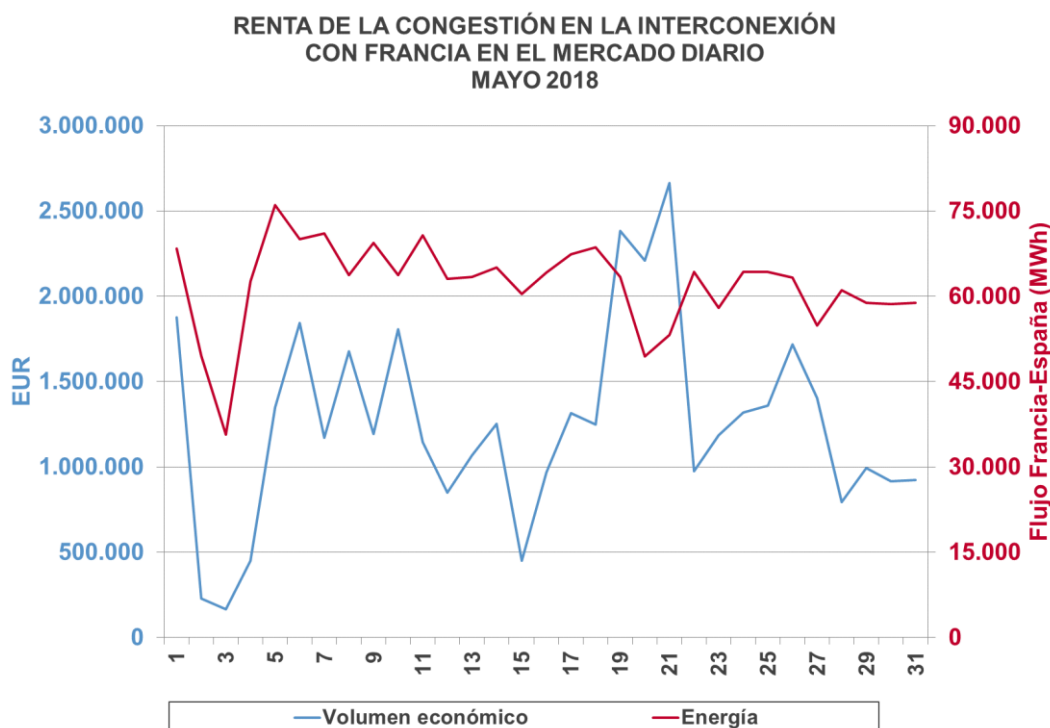
### Interconexión con Francia

Durante el mes de mayo, 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 38.902 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 135,2% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de mayo, los precios en España y Francia han sido distintos en el 93,5% de las horas, habiéndose generado congestión en sentido importador desde Francia en 695 horas y 1 hora en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos francés y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en -20,50 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado un valor máximo de 4,04 EUR/MWh en la hora 9 del jueves 3 y un valor mínimo de -64,11 EUR/MWh en la hora 16 del domingo 20.

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.



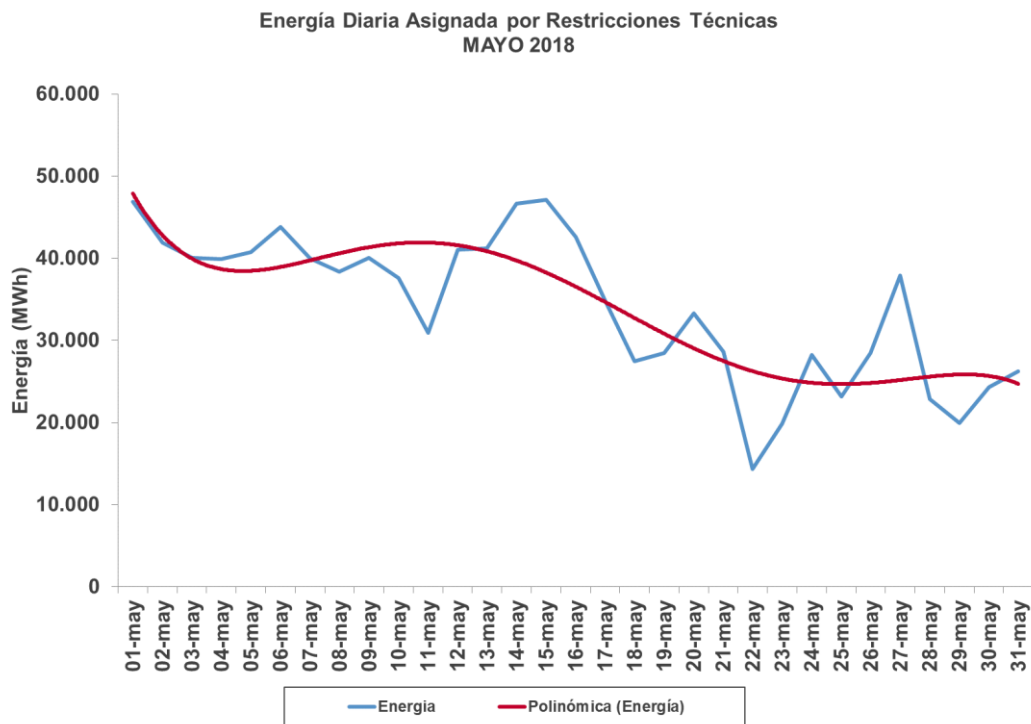
## 1.3

### 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 1.057 GWh durante el mes, lo que supone un 5,4% de la energía correspondiente al programa base de funcionamiento. El volumen de energía necesario para la solución de restricciones técnicas ha sido un 18,2% inferior al mes anterior. La solución de restricciones técnicas del mercado diario ha tenido un coste para los consumidores de 42.336 kEUR, equivalente a 2,12 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

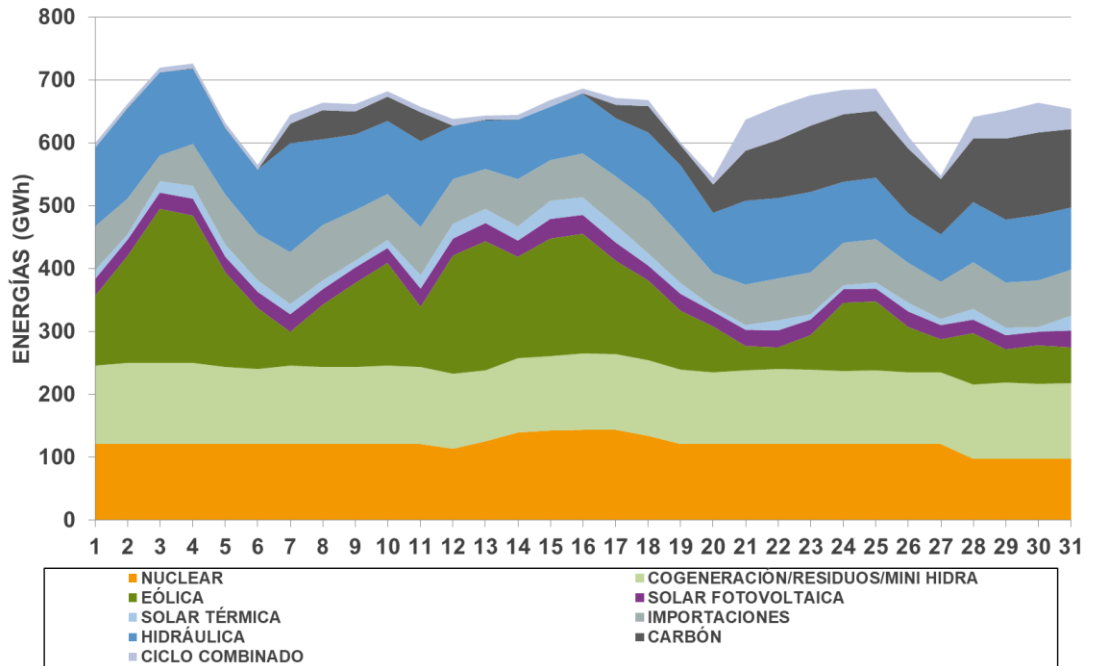
### Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

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

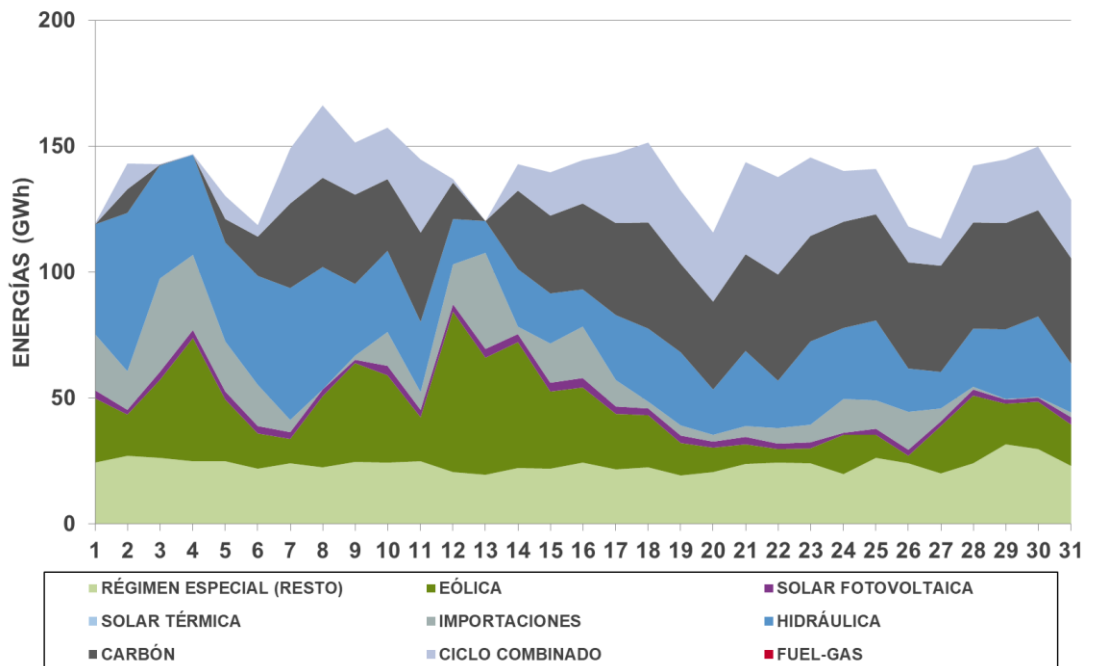
	Mercado diario ABRIL		Mercado diario MAYO	
	GWh	%	GWh	%
<b>Carbón</b>	174	0,9%	1.513	7,5%
<b>Ciclo Combinado</b>	196	1,0%	590	2,9%
<b>Nuclear</b>	3.825	18,9%	3.755	18,7%
<b>Hidráulica</b>	4.518	22,4%	3.389	16,9%
<b>Importaciones(FR+PT+AD+MA)</b>	1.636	8,1%	2.170	10,8%
<b>Eólica</b>	4.990	24,7%	3.650	18,2%
<b>Cogeneración/Residuos/Mini Hidra</b>	4.847	24,0%	5.022	25,0%
<b>TOTAL</b>	<b>20.186</b>	<b>100,0%</b>	<b>20.090</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  
MAYO 2018

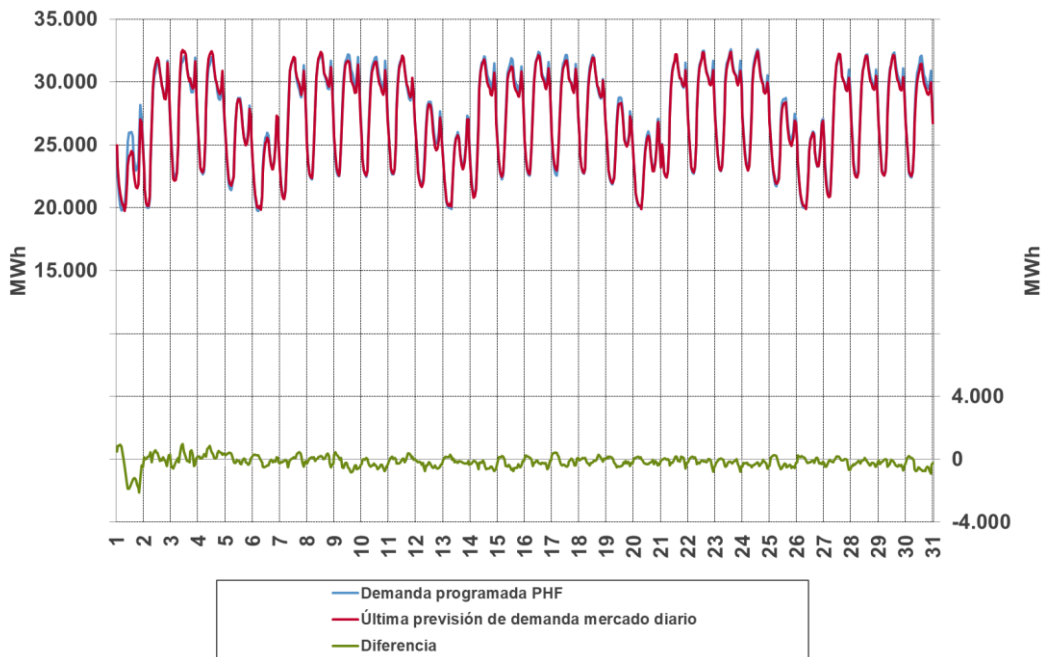


ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS  
MAYO 2018

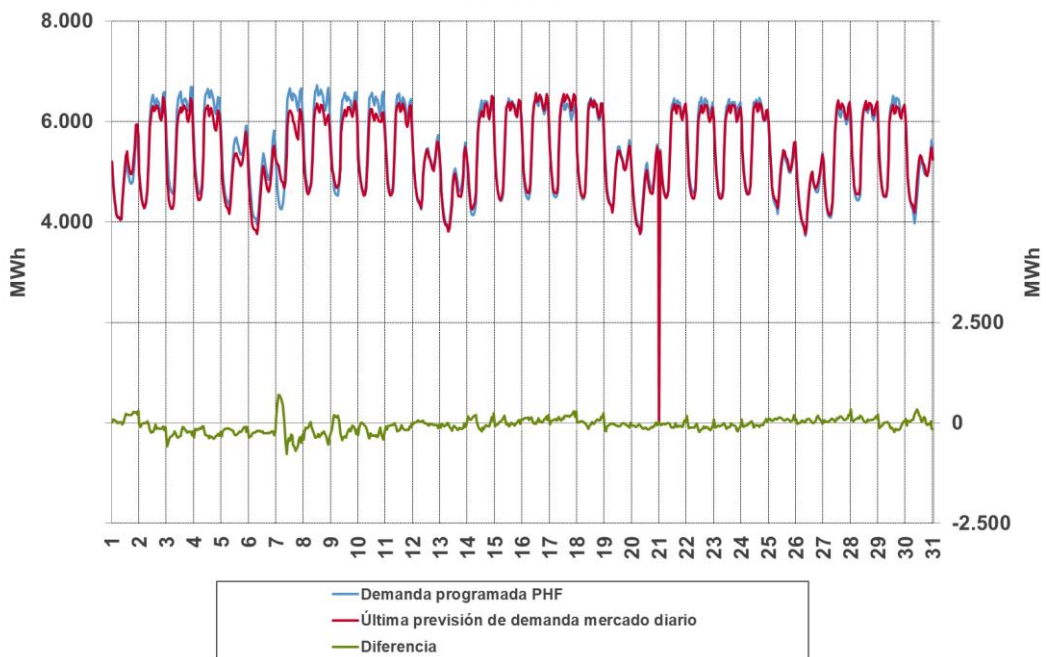


A su vez, y en cuanto a la demanda, cabe mencionar que el saldo horario de las diferencias entre la mejor estimación de los operadores del sistema y la demanda agregada de los agentes para participar en los mercados diario e intradiario en cada uno de sus respectivos sistemas eléctricos, durante este mes tiene un valor medio para el sistema español de -159 MWh y -60 MWh para el sistema portugués, lo que supone un -0,6% y un -1,1%, 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. MAYO 2018



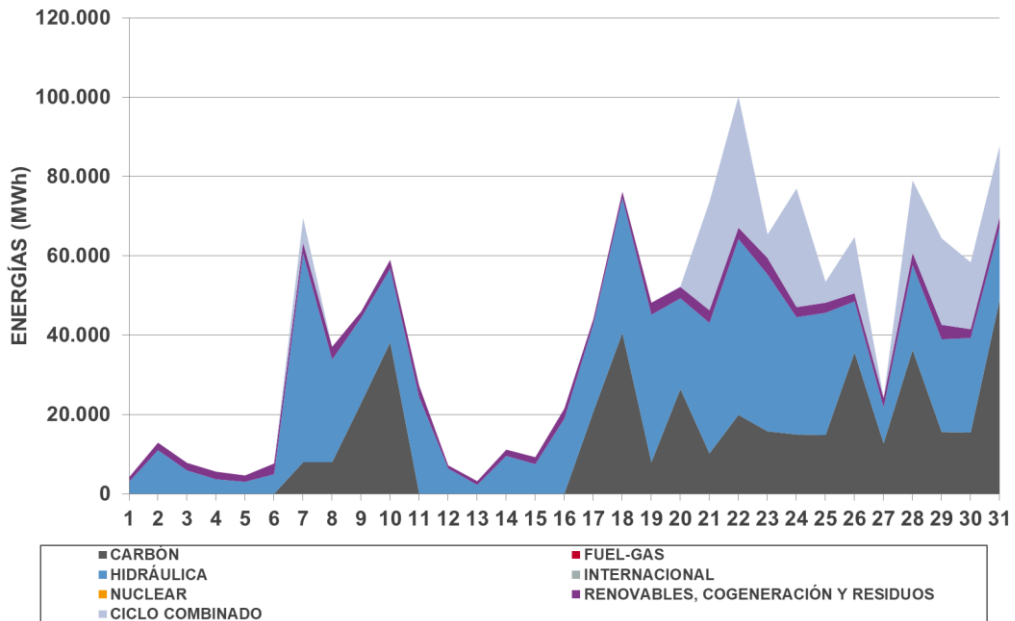
COMPARACIÓN DE LA DEMANDA PREVISTA POR EL OPERADOR DEL SISTEMA(O.S.-REN) Y LA DEMANDA PROGRAMADA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS. MAYO 2018



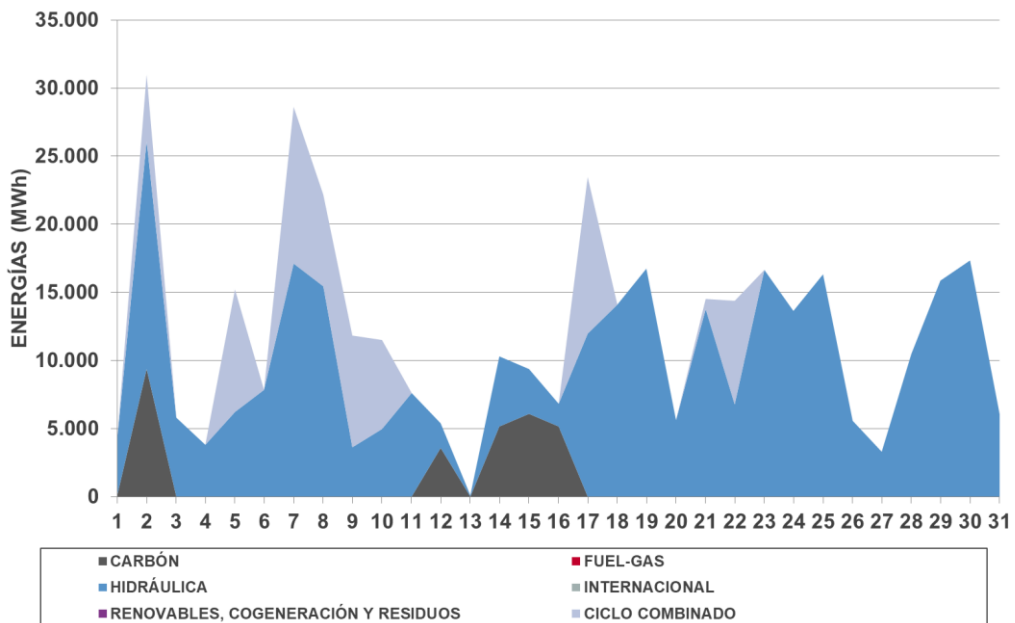


En las gráficas siguientes se puede observar el volumen de energía diaria casada por tecnologías para los sistemas eléctricos español y portugués que tienen un precio de oferta simple superior o igual al 95% del precio marginal de la hora, o el precio requerido en la condición compleja de ingresos mínimos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

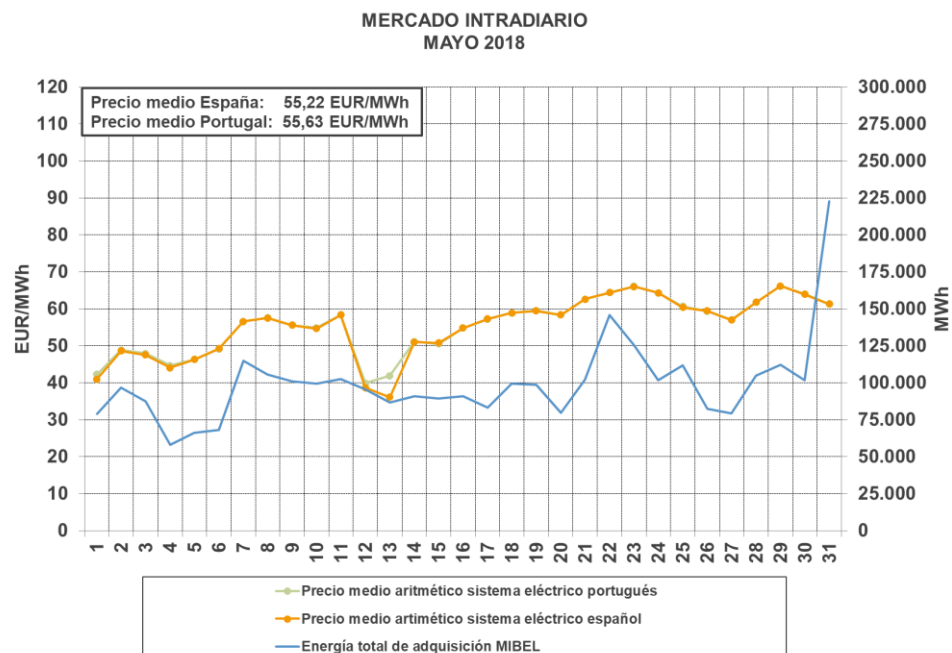
El precio medio aritmético de todos los periodos, de 55,22 EUR/MWh, es superior al correspondiente del mes anterior de 43,22 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema portugués en 116 horas durante el mes.

La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico español se sitúa entre 1,44 y 50,93 EUR/MWh.

### Sistema eléctrico portugués

El precio medio aritmético de todos los periodos, de 55,63 EUR/MWh, es superior al correspondiente del mes anterior de 42,91 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema español en 2 horas del mes.

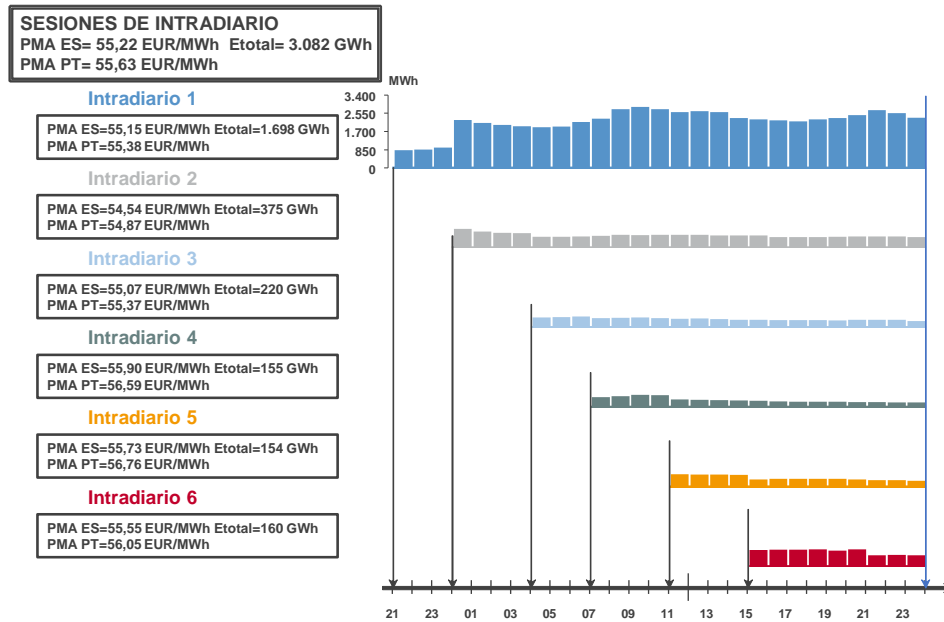
La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico portugués se sitúa entre 1,44 y 46,97 EUR/MWh.



### 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**  
**MAYO 2018**

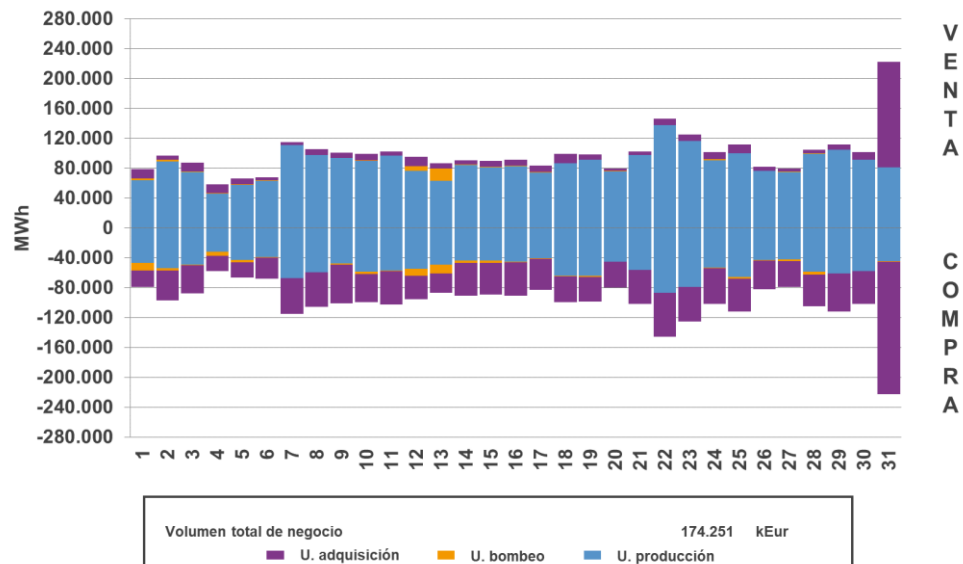


La contratación de energía en el mercado intradiario en el sistema eléctrico ibérico en el mes ha alcanzado un volumen económico de 174.251 kEur y una energía de 3.082 GWh para las seis sesiones del mercado, representando el 16,5% en energía y el 16,9% en volumen económico de la contratación en el mercado diario. El volumen de contratación diario medio para las citadas sesiones se sitúa en 5.621 kEur y 99.420 MWh.

La energía negociada en el programa de la casación es un 6,7% superior 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**  
**MAYO 2018**



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

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL MAYO 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-may-18	66.139	40,99	49,75	32,60	17,15	1.901	198	2.696
02-may-18	88.021	48,64	56,28	29,88	26,40	2.562	184	4.287
03-may-18	81.837	47,53	56,00	35,77	20,23	3.097	183	3.887
04-may-18	48.320	44,05	53,14	25,10	28,04	1.829	67	2.154
05-may-18	52.543	46,26	54,10	38,23	15,87	1.553	83	2.409
06-may-18	55.367	49,19	57,43	43,50	13,93	2.015	68	2.713
07-may-18	103.423	56,59	61,00	49,39	11,61	3.502	162	5.870
08-may-18	96.728	57,52	63,44	51,02	12,42	3.465	137	5.571
09-may-18	93.811	55,54	60,75	41,22	19,53	3.524	88	5.293
10-may-18	84.004	54,60	63,81	35,28	28,53	3.305	104	4.606
11-may-18	95.298	58,36	63,28	52,00	11,28	3.122	98	5.579
12-may-18	83.505	38,67	58,29	25,09	33,20	2.245	50	3.363
13-may-18	73.053	36,08	58,96	6,10	52,86	2.298	145	2.657
14-may-18	83.540	51,00	60,50	35,63	24,87	2.991	137	4.270
15-may-18	74.422	50,80	61,50	39,10	22,40	3.169	97	3.804
16-may-18	78.830	54,76	60,95	40,00	20,95	2.857	82	4.338
17-may-18	79.782	57,27	60,95	47,55	13,40	2.619	160	4.541
18-may-18	87.948	58,87	63,80	47,32	16,48	2.488	169	5.154
19-may-18	85.216	59,46	62,50	50,22	12,28	2.244	186	5.096
20-may-18	74.346	58,35	62,55	47,10	15,45	2.582	96	4.398
21-may-18	97.768	62,62	66,00	59,45	6,55	3.659	153	6.165
22-may-18	134.060	64,37	69,00	62,26	6,74	4.103	171	8.618
23-may-18	101.419	66,03	68,53	63,80	4,73	3.170	157	6.673
24-may-18	94.209	64,28	68,67	54,32	14,35	3.001	169	6.165
25-may-18	96.083	60,38	68,00	49,51	18,49	3.055	58	5.938
26-may-18	79.189	59,46	68,25	47,69	20,56	2.289	188	4.781
27-may-18	74.349	56,95	68,44	46,99	21,45	2.577	116	4.343
28-may-18	94.711	61,77	68,14	46,99	21,15	2.994	110	5.892
29-may-18	100.218	66,17	68,70	60,00	8,70	3.235	156	6.585
30-may-18	90.875	63,92	67,65	55,60	12,05	2.721	95	5.868
31-may-18	212.200	61,28	68,77	54,99	13,78	8.489	76	13.001

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS MAYO 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-may-18	12.751	42,23	49,75	33,91	15,84	820	0	508
02-may-18	8.775	48,82	55,31	35,76	19,55	598	2	422
03-may-18	5.744	47,87	56,00	37,26	18,74	440	0	275
04-may-18	9.728	44,66	53,13	32,00	21,13	1.135	0	393
05-may-18	13.721	46,25	54,10	38,23	15,87	577	0	629
06-may-18	12.763	49,18	57,43	43,50	13,93	812	0	634
07-may-18	11.370	56,59	61,00	49,39	11,61	627	0	634
08-may-18	8.958	57,54	63,31	51,02	12,29	328	1	520
09-may-18	7.208	55,56	60,75	41,22	19,53	516	1	389
10-may-18	15.299	54,91	63,81	43,25	20,56	961	4	805
11-may-18	7.186	58,36	63,28	52,00	11,28	360	1	417
12-may-18	11.850	39,86	58,29	29,07	29,22	814	1	494
13-may-18	13.617	41,88	60,65	29,19	31,46	525	0	558
14-may-18	7.219	51,17	60,50	35,63	24,87	531	0	360
15-may-18	15.047	50,48	60,54	39,10	21,44	1.065	1	743
16-may-18	12.141	54,76	60,95	40,00	20,95	621	0	660
17-may-18	3.304	57,17	60,95	47,55	13,40	375	0	190
18-may-18	11.427	58,87	63,80	47,33	16,48	582	0	688
19-may-18	13.553	59,49	62,50	50,22	12,28	625	1	813
20-may-18	5.489	58,37	62,55	47,10	15,45	583	1	325
21-may-18	4.293	62,58	66,00	59,45	6,55	621	0	271
22-may-18	11.886	64,38	69,00	62,26	6,74	740	1	765
23-may-18	23.760	66,08	68,53	63,80	4,73	824	2	1.564
24-may-18	7.422	64,28	68,67	54,32	14,35	455	1	482
25-may-18	15.648	60,64	67,80	49,51	18,29	559	4	939
26-may-18	3.016	59,35	66,29	47,69	18,60	235	0	179
27-may-18	4.843	57,07	68,44	46,99	21,45	333	0	268
28-may-18	9.923	61,71	68,14	46,99	21,15	681	0	533
29-may-18	11.773	66,18	68,70	60,00	8,70	386	2	766
30-may-18	10.705	63,98	67,65	55,60	12,05	392	0	683
31-may-18	10.386	61,28	68,77	54,99	13,78	1.578	1	627

## 2.2

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

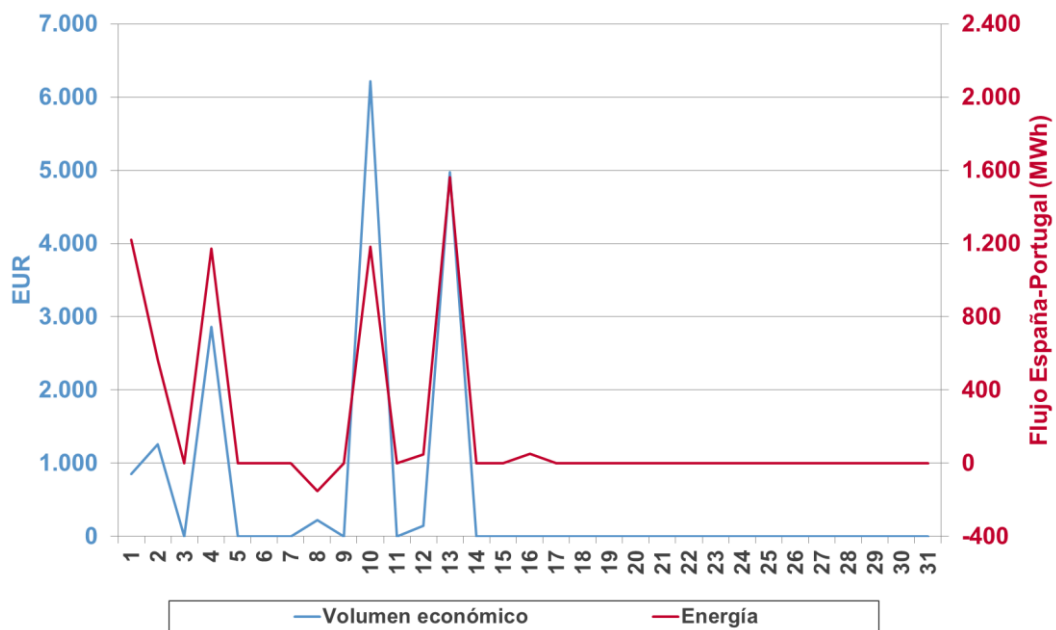
Durante el mes de mayo el importe correspondiente a la renta de congestión generada por la diferencia de precios en los mercados intradiarios entre los sistemas eléctricos español y portugués ha ascendido a 16.531,61 Euros, lo que ha supuesto una disminución del 15,8% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de mayo en el mercado intradiario se ha aplicado mecanismo de separación de mercados en el 3,8% de las horas, habiéndose producido la congestión en sentido exportador a Portugal en 129 horas y 2 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,26 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado durante las diferentes sesiones del mes un valor máximo de 40,65 EUR/MWh en la hora 17 del domingo 13 y un mínimo de -1,44 EUR/MWh en la hora 9 del martes 8.

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 MAYO 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 mayo.

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 13.690 GWh, cifra superior en un 10,9% a la correspondiente al mes anterior. De ellos, 1.393 GWh corresponden a la participación de estos agentes en el mercado intradiario, lo que significa el 22,61% del total de energía negociada y el 75,71% del total de energía negociada por las unidades de adquisición en dicho mercado. Hay que destacar que el 97,39% del volumen negociado en el mercado de producción por estos agentes son compras y solo el 2,61% son ventas.
- De los desvíos al alza y a la baja registrados de los comercializadores de referencia se negociaron 28,3 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 abril 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 24.116 GWh; la demanda total de las empresas comercializadoras de referencia ha sido de 2.492 GWh, y la demanda total del resto de las empresas comercializadoras y consumidores directos ha sido de 22.121 GWh. En los cuadros siguientes se pueden observar las cuotas por empresas en el Programa Horario Final para la zona española.

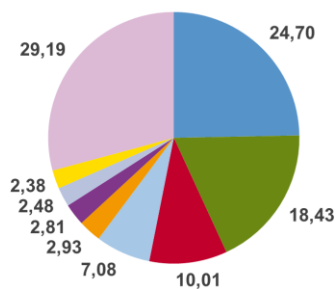


PROGRAMA HORARIO FINAL UNIDADES DE PRODUCCIÓN - ABRIL 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.835.580,9	0,0	4.835.580,9	24,70
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	3.608.605,1	0,0	3.608.605,1	18,43
EDP-ENERGIAS DE PORTUGAL	0,0	2.333.370,9	2.333.370,9	0,00
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	1.968.407,1	1.968.407,1	0,00
GAS NATURAL SDG	1.960.298,6	0,0	1.960.298,6	10,01
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMERC.)	1.386.012,8	0,0	1.386.012,8	7,08
EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)	574.383,1	0,0	574.383,1	2,93
WIND TO MARKET (ACT.: COMERCIALIZACIÓN RE)	549.447,7	0,0	549.447,7	2,81
AXPO IBERIA, S.L.	484.753,5	0,0	484.753,5	2,48
EDP COMERCIALIZADORA	465.311,5	0,0	465.311,5	2,38
RESTO DE AGENTES	5.715.810,0	234.481,6	5.950.291,6	29,19
<b>Total</b>	<b>19.580.203,2</b>	<b>4.536.259,6</b>	<b>24.116.462,8</b>	<b>100</b>

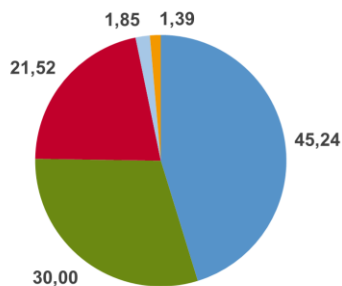
PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN REFERENCIA ABRIL 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGIA XXI, S.L.	1.002.178,3	0,0	1.002.178,3	45,24
IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, SA	664.559,7	0,0	664.559,7	30,00
GAS NATURAL S.U.R. SDG S.A.	476.693,8	0,0	476.693,8	21,52
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	276.449,7	276.449,7	0,00
EDP COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO SA	40.945,1	0,0	40.945,1	1,85
VIESGO COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.	30.734,1	0,0	30.734,1	1,39
<b>Total</b>	<b>2.215.111,0</b>	<b>276.449,7</b>	<b>2.491.560,7</b>	<b>100</b>

PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS ABRIL 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGÍA	5.222.009,4	0,0	5.222.009,4	28,65
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.051.085,2	643.961,5	4.695.046,7	22,23
EDP COMERCIAL-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	0,0	1.765.811,3	1.765.811,3	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA	1.379.763,6	49.426,8	1.429.190,4	7,57
GAS NATURAL SERVICIOS	973.910,3	59.372,9	1.033.283,2	5,34
FORTIA ENERGIA, S.L.	843.882,6	120.601,8	964.484,4	4,63
EDP ENERGÍA S.A.	590.936,8	0,0	590.936,8	3,24
ENDESA ENERGIA, SUCURSAL EN PORTUGAL	0,0	576.838,6	576.838,6	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS	436.410,1	32.401,1	468.811,2	2,39
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	388.340,5	0,0	388.340,5	2,13
RESTO DE AGENTES	4.338.629,1	648.034,1	4.986.663,2	23,81
<b>Total</b>	<b>18.224.967,6</b>	<b>3.896.448,1</b>	<b>22.121.415,7</b>	<b>100</b>

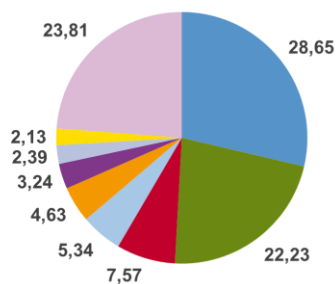
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ABRIL 2018



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



CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS COMERCIALIZADORAS (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ABRIL 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 mayo mediante estos procedimientos ha sido de 639 GWh, un 13,9% inferior al del mes anterior. La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido a subir de 591 MW y 514 MW de banda de regulación secundaria a bajar y la reserva media de potencia adicional a subir ha sido de 283 MW. El coste para los consumidores es de 35.933 kEUR, un 17,5% superior al del mes anterior de 30.593 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 1.131 kEUR ni el incumplimiento de energías de gestión de desvíos y terciaria que este mes ha supuesto 491 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)	283	
Banda horaria media de regulación secundaria (MW)	591	514
Gestión de desvíos (GWh)	60	12
Energía de regulación secundaria (GWh)	120	77
Energía de regulación terciaria (GWh)	237	73
Procedimientos especiales y de emergencia (GWh)	13	47
Total Energía (GWh)	430	209
Neto de Energía (GWh)	221	
Valor económico (kEUR)	27.319	8.614

<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 mayo 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)	0,13	0,27
Banda de regulación secundaria (EUR/MWh)	0,52	0,68
Coste de los desvíos (EUR/MWh) (*)	0,06	0,10
Coste del control de factor de potencia (EUR/MWh)	-0,06	-0,07
<b>TOTAL</b>	<b>0,65</b>	<b>0,98</b>
<b>% sobre PFM</b>	<b>1,05%</b>	<b>1,91%</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)	13,03	
Banda horaria media de regulación secundaria (EUR/MW)	11,77	
Gestión de desvíos (EUR/MWh)	61,22	42,91
Energía de regulación secundaria (EUR/MWh)	57,70	50,33
Energía de regulación terciaria (EUR/MWh)	62,54	38,99
Energía de solución de restricciones técnicas en tiempo real (EUR/MWh)	144,02	29,21

# 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 mayo los pagos por capacidad en el sistema eléctrico español han tenido las siguientes características:

PAGO POR CAPACIDAD MAYO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
<b>COSTE UNITARIO (EUR/MWh)</b>	2,37	2,16	4,35
<b>COMPRAS (GWh)</b>	20.014	18.113	1.901
<b>COSTE TOTAL (kEUR)</b>	47.349	39.084	8.265

## 4.2

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

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

SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD MAYO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
<b>COSTE UNITARIO (EUR/MWh)</b>	1,53	1,53	1,53
<b>COMPRAS (GWh)</b>	20.014	18.113	1.901
<b>COSTE TOTAL(kEUR)</b>	30.618	27.710	2.908

<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



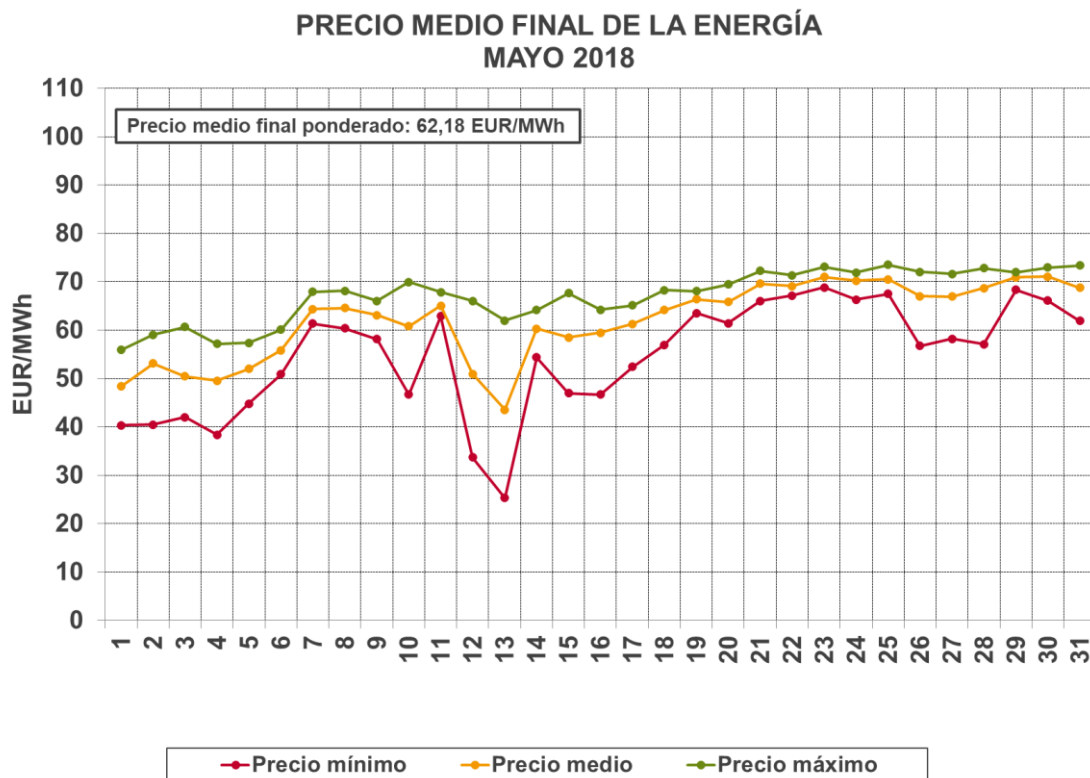
## 5.1

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

El precio horario final medio durante el mes ha sido, en promedio ponderado, de 62,18 EUR/MWh y en promedio sin ponderar de 61,73 EUR/MWh, siendo ambos superiores a los registrados en el mes anterior de 51,19 EUR/MWh (precio medio ponderado) y 50,38 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 14,6% y para los consumidores directos y comercializadores en un 14,8%.

Durante el mes de mayo el precio horario final máximo ha sido de 73,52 EUR/MWh en la hora 22 del día 25 y el mínimo ha sido de 25,32 EUR/MWh en la hora 17 del día 13. La relación entre el máximo y el mínimo es 2,9.



<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 15 EUR/MWh en 11 días del mes, siendo la máxima diferencia de 36,63 EUR/MWh y la mínima diferencia de 3,64 EUR/MWh.

En las horas de valle (entre 1 y 7 de la mañana) la franja de precios está comprendida entre 38,35 y 71,72 EUR/MWh. En el resto de las horas los precios se sitúan en una franja entre 25,32 y 73,52 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-may-18	557.454	48,36	55,94	40,36	15,58	27.326	20.035	26.957
02-may-18	655.098	53,11	59,04	40,45	18,59	31.975	20.118	34.795
03-may-18	685.055	50,48	60,69	42,01	18,68	32.078	22.753	34.580
04-may-18	685.183	49,55	57,15	38,35	18,80	32.442	22.877	33.953
05-may-18	611.387	52,02	57,35	44,81	12,54	28.606	21.980	31.806
06-may-18	556.595	55,87	60,09	50,85	9,24	26.823	19.870	31.094
07-may-18	663.777	64,35	67,92	61,35	6,57	31.766	20.842	42.716
08-may-18	680.425	64,57	68,11	60,38	7,73	32.041	22.470	43.932
09-may-18	679.483	63,09	66,03	58,16	7,87	32.029	22.614	42.868
10-may-18	679.282	60,79	69,92	46,66	23,26	31.916	22.798	41.296
11-may-18	674.677	65,08	67,83	62,88	4,95	32.104	22.647	43.909
12-may-18	605.544	50,97	66,01	33,70	32,31	28.398	21.790	30.865
13-may-18	557.596	43,55	61,95	25,32	36,63	27.099	19.744	24.282
14-may-18	659.904	60,34	64,15	54,39	9,76	31.659	20.914	39.817
15-may-18	669.097	58,52	67,62	46,98	20,64	31.385	22.607	39.153
16-may-18	680.029	59,44	64,24	46,69	17,55	32.046	22.807	40.423
17-may-18	676.624	61,28	65,11	52,43	12,68	31.748	22.903	41.466
18-may-18	673.945	64,17	68,29	56,95	11,34	32.140	22.918	43.250
19-may-18	605.195	66,35	68,03	63,54	4,49	28.352	21.918	40.152
20-may-18	554.602	65,84	69,47	61,45	8,02	26.711	19.739	36.517
21-may-18	646.857	69,58	72,22	66,03	6,19	30.952	20.613	45.011
22-may-18	674.900	69,08	71,31	67,15	4,16	31.943	22.387	46.624
23-may-18	685.026	70,99	73,11	68,86	4,25	32.452	22.797	48.633
24-may-18	685.191	70,21	71,91	66,34	5,57	32.391	23.029	48.109
25-may-18	678.580	70,47	73,52	67,48	6,04	32.393	23.007	47.822
26-may-18	603.178	67,02	72,07	56,72	15,35	28.476	21.711	40.424
27-may-18	552.876	66,93	71,61	58,22	13,39	26.373	19.642	37.002
28-may-18	659.730	68,70	72,82	57,12	15,70	32.156	20.624	45.323
29-may-18	675.925	70,92	71,98	68,34	3,64	32.273	22.378	47.936
30-may-18	673.260	71,03	72,92	66,13	6,79	32.063	22.317	47.825
31-may-18	667.266	68,74	73,38	61,90	11,48	31.649	22.134	45.868

El volumen de energía correspondiente al mes de mayo ha ascendido a 20.014 GWh y el volumen económico a 1.244.406 kEUR, superior al registrado en el mes anterior que fue de 1.012.053 kEUR para un volumen de energía de 19.771 GWh.

## 5.2

### Componentes del precio horario final<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 mayo 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 MAYO 2018						
	COMERCIALIZADOR DE REFERENCIA		COMERCIALIZADOR, CONSUMIDOR DIRECTO		DEMANDA NACIONAL	
	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%
<b>Mercado diario</b>	55,14	86,34	55,44	89,42	55,41	89,12
<b>Mercado intradiario</b>	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02
<b>Restricciones</b>	2,20	3,45	2,23	3,60	2,23	3,58
<b>Reserva potencia subir</b>	0,13	0,20	0,13	0,21	0,13	0,21
<b>Asig. Secundaria</b>	0,53	0,83	0,52	0,84	0,52	0,84
<b>Otros procesos</b>	-0,01	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Pago por capacidad</b>	4,35	6,81	2,16	3,48	2,37	3,80
<b>Servicio de interrumpibilidad</b>	1,53	2,40	1,53	2,47	1,53	2,46
<b>TOTAL</b>	<b>63,86</b>	<b>100,00</b>	<b>62,00</b>	<b>100,00</b>	<b>62,18</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)

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

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

# 6

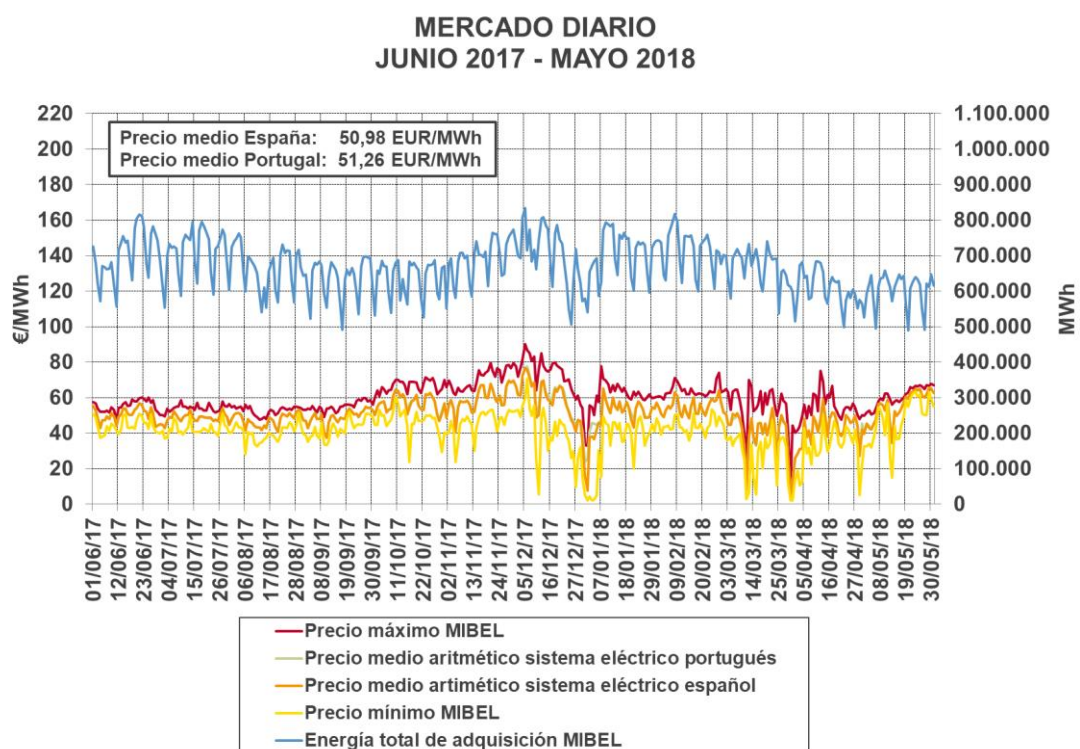
## **Evolución del Mercado de Electricidad en los Últimos Doce Meses en el Sistema Eléctrico Español**

- 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 2018 (40,18 EUR/MWh). Para el 47,4% 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 50,98 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		
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
MARZO	15.916	651.638	40,18	4.781	192.437	39,75	20.698	844.075
ABRIL	13.989	602.905	42,67	4.243	182.698	42,66	18.232	785.604
MAYO	14.619	808.070	54,92	4.066	224.615	55,08	18.685	1.032.685
<b>TOTAL</b>	<b>192.738</b>	<b>10.033.224</b>	<b>50,98</b>	<b>51.616</b>	<b>2.668.776</b>	<b>51,26</b>	<b>244.356</b>	<b>12.702.003</b>

Las adquisiciones correspondientes a comercializadores (excepto los de referencia) y consumidores directos en el mercado diario en el sistema eléctrico español en mayo de 2018 han sido de 10.252 GWh, lo que representa el 70,13% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

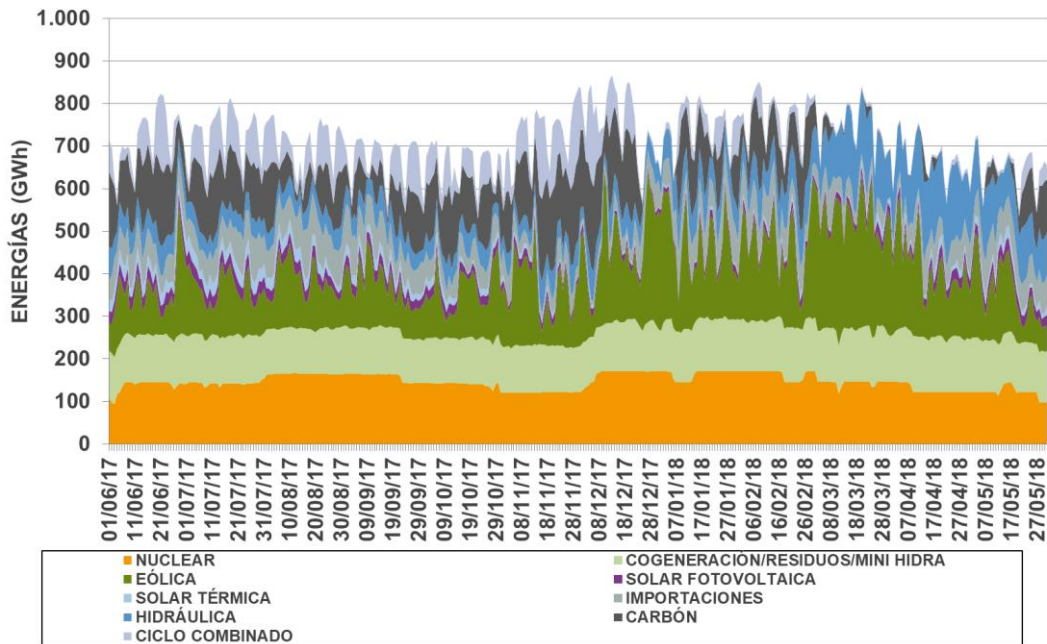
Las adquisiciones realizadas por los comercializadores de referencia en el mercado diario en el sistema eléctrico español en mayo de 2018 han sido de 1.905 GWh, lo que representa el 13,03% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

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 - 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%
2018 - MARZO	10.061	63,21%	2.604	16,36%	12.664	79,57%
2018 - ABRIL	9.248	66,11%	2.131	15,23%	11.379	81,34%
2018 - MAYO	10.252	70,13%	1.905	13,03%	12.157	83,16%
<b>TOTAL</b>	<b>130.723</b>	<b>67,82%</b>	<b>28.601</b>	<b>14,84%</b>	<b>159.324</b>	<b>82,66%</b>

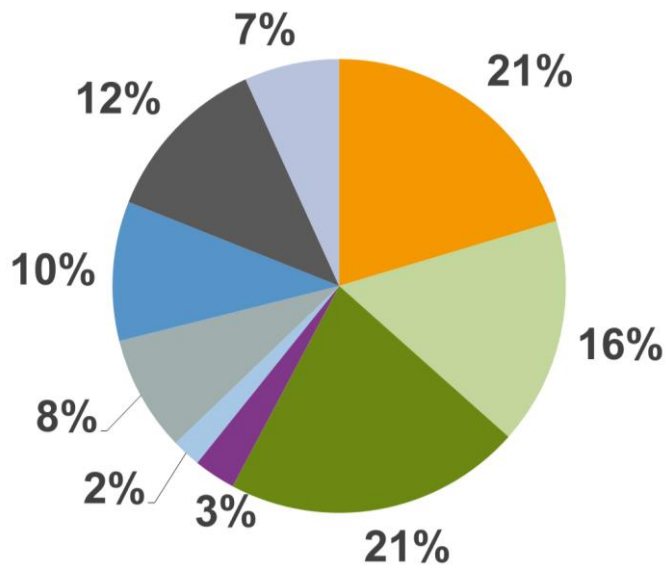
Durante los doce últimos meses, la contratación de intercambios internacionales en el sistema español en sentido importador ha sido de 21.241 GWh, siendo en sentido exportador de 8.175 GWh.

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  
JUNIO 2017 - MAYO 2018



ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
JUNIO 2017 - MAYO 2018



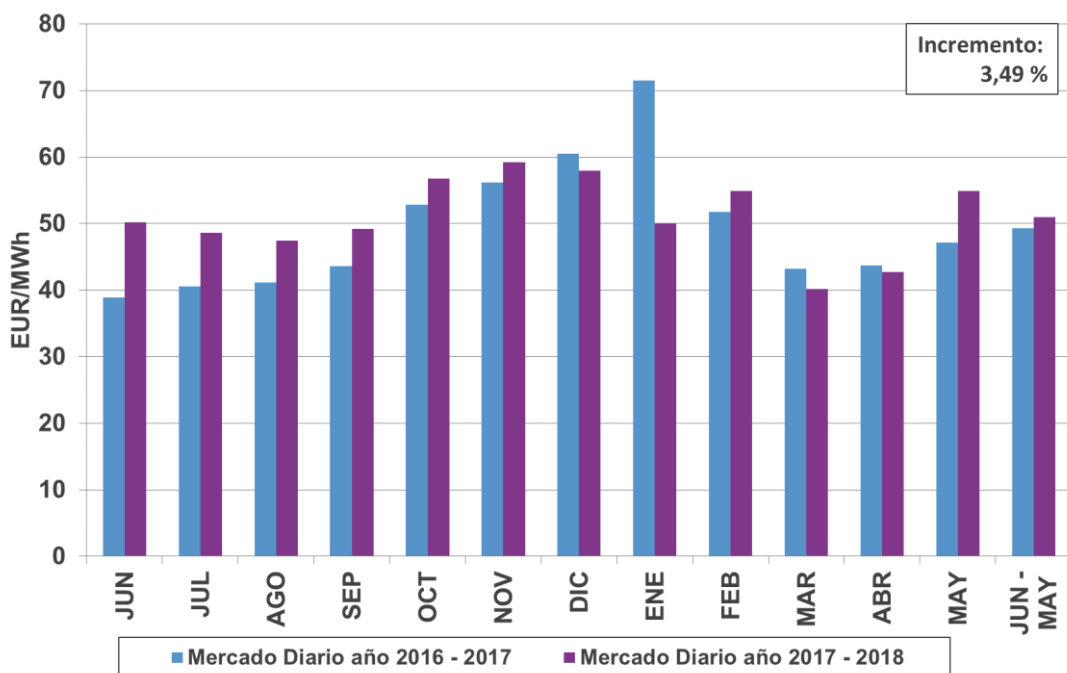


ENERGÍA PDBF(GWh) SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL													
	Nuclear		Importaciones (FR+PT+AN+MR)		Hidráulica		Carbón		Ciclo Combinado		Renovables, cogeneración y residuos		TOTAL
2017 - JUNIO	4.094	19,0%	1.878	8,7%	1.569	7,3%	3.991	18,5%	1.702	7,9%	8.353	38,7%	21.586
2017 - JULIO	4.407	19,5%	2.045	9,1%	1.262	5,6%	3.620	16,0%	2.449	10,8%	8.815	39,0%	22.599
2017 - AGOSTO	5.089	23,2%	2.555	11,6%	1.321	6,0%	2.469	11,2%	2.156	9,8%	8.383	38,2%	21.974
2017 - SEPTIEMBRE	4.738	23,5%	2.144	10,6%	1.411	7,0%	2.276	11,3%	1.759	8,7%	7.862	38,9%	20.189
2017 - OCTUBRE	4.334	21,2%	1.474	7,2%	1.313	6,4%	3.624	17,7%	1.721	8,4%	7.971	39,0%	20.436
2017 - NOVIEMBRE	3.614	16,6%	1.172	5,4%	1.388	6,4%	4.434	20,4%	2.866	13,2%	8.262	38,0%	21.736
2017 - DICIEMBRE	5.060	21,5%	1.089	4,6%	1.526	6,5%	3.900	16,6%	1.958	8,3%	9.985	42,5%	23.518
2018 - ENERO	5.085	21,9%	2.248	9,7%	2.080	9,0%	2.371	10,2%	1.205	5,2%	10.180	43,9%	23.170
2018 - FEBRERO	4.579	21,2%	1.906	8,8%	2.063	9,6%	3.004	13,9%	847	3,9%	9.203	42,6%	21.601
2018 - MARZO	4.500	19,3%	1.224	5,2%	4.065	17,4%	366	1,6%	197	0,8%	13.022	55,7%	23.374
2018 - ABRIL	3.825	18,9%	1.636	8,1%	4.518	22,4%	174	0,9%	196	1,0%	9.837	48,7%	20.186
2018 - MAYO	3.755	18,7%	2.170	10,8%	3.389	16,9%	1.513	7,5%	590	2,9%	8.672	43,2%	20.090
<b>TOTAL</b>	<b>53.078</b>	<b>20,4%</b>	<b>21.540</b>	<b>8,3%</b>	<b>25.906</b>	<b>9,9%</b>	<b>31.741</b>	<b>12,2%</b>	<b>17.647</b>	<b>6,8%</b>	<b>110.545</b>	<b>42,4%</b>	<b>260.457</b>

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

- La energía adquirida por unidades de compra del mercado diario en el sistema eléctrico español en el periodo junio 2017 - mayo 2018 ha ascendido a 177,4 TWh y 9.231,8 millones de euros, lo que supone un aumento del 3,2% y un aumento del 5,4%, respectivamente, respecto al periodo junio 2016 - mayo 2017.
- El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al periodo junio 2017 - mayo 2018 ha sido de 50,98 EUR/MWh, lo que supone un ascenso del 3,5%, respectivamente, respecto al periodo junio 2016 - mayo 2017. A continuación, figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

**PRECIO MEDIO ARITMÉTICO DEL MERCADO DIARIO  
JUNIO 2017 - MAYO 2018**



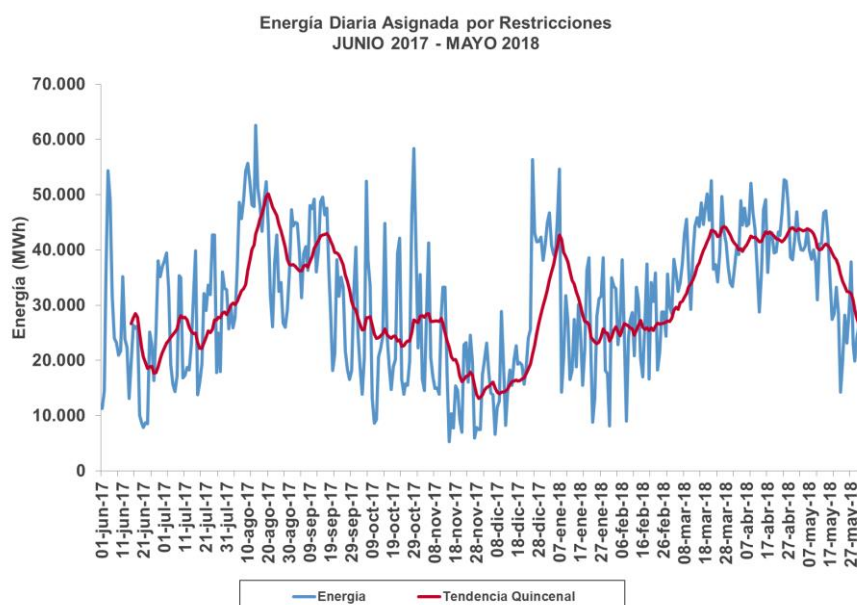
El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra y de venta contratada en el mercado diario en el sistema eléctrico Ibérico, así como la energía de exportación e importación a través de la frontera con Francia resultado del acoplamiento de mercados. Se muestra también el valor 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
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
MARZO	20.698	21.352	992	338	21.690	888.152
ABRIL	18.232	17.127	134	1.239	18.366	798.475
MAYO	18.685	16.759	5	1.931	18.690	1.052.400
<b>TOTAL</b>	<b>244.356</b>	<b>231.242</b>	<b>2.690</b>	<b>15.803</b>	<b>247.046</b>	<b>12.964.511</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	FASE I	FASE II	FASE II	TOTAL	UNITARIO
			Subir	Bajar	Subir	Bajar	kEUR	EUR/MWh
<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	84,90	59,68	72,59	53,58	16.303	0,78
<b>DICIEMBRE</b>	696	45	84,62	74,14	81,97	49,83	23.999	1,08
<b>ENERO</b>	859	1	74,51	62,76	0,00	45,99	24.399	1,08
<b>FEBRERO</b>	764	19	78,63	56,59	0,00	53,79	18.604	0,88
<b>MARZO</b>	1.239	2	93,50	51,77	0,00	40,50	64.162	2,92
<b>ABRIL</b>	1.292	5	83,06	52,90	0,00	41,45	51.606	2,61
<b>MAYO</b>	1.057	41	92,31	52,98	0,00	52,35	42.336	2,12
<b>Total</b>	<b>11.151</b>	<b>680</b>	<b>81,76</b>	<b>52,19</b>	<b>75,23</b>	<b>47,34</b>	<b>376.486</b>	<b>1,48</b>

<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 1.187 MW y de 240 MW de reserva de potencia adicional a subir, así como una contratación mensual media de energía por valor de 735 GWh. El coste (sobre el precio del mercado diario) de estos servicios ha sido de 297.126 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 236.274 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	
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	0,60	
DICIEMBRE	1.216	21,61	20.896	0,94	
ENERO	1.235	15,88	15.764	0,70	
FEBRERO	1.197	11,47	10.312	0,49	
MARZO	1.187	20,44	19.682	0,89	
ABRIL	1.151	14,86	13.488	0,68	
MAYO	1.105	11,77	10.484	0,52	
<b>Total</b>	<b>1.187</b>	<b>14,28</b>	<b>159.655</b>	<b>0,63</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
JUNIO	22	12,80	205	201	0,01
JULIO	0	0,00	0	0	0,00
AGOSTO	21	23,34	360	354	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	3.518	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
MARZO	253	23,81	4.474	4.326	0,20
ABRIL	436	17,74	5.567	5.414	0,27
MAYO	283	13,03	2.742	2.605	0,13
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>16,03</b>	<b>33.724</b>	<b>32.631</b>	<b>0,13</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
JUNIO	542	57,05	219	39,15	5.946	-1.109	1.202	0,06
JULIO	308	55,58	350	38,25	5.794	-1.184	1.296	0,06
AGOSTO	286	53,15	386	35,44	6.333	-1.056	2.607	0,12
SEPTIEMBRE	274	54,43	346	34,62	6.507	-960	2.455	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	-1.284	2.045	0,10
DICIEMBRE	494	74,55	333	43,29	12.685	-1.676	4.705	0,21
ENERO	368	58,85	407	31,56	10.812	-1.496	3.549	0,16
FEBRERO	429	63,63	295	42,68	7.238	-1.273	2.528	0,12
MARZO	470	52,90	263	27,06	9.325	-1.773	1.197	0,05
ABRIL	399	52,04	282	21,32	9.732	-1.342	1.310	0,07
MAYO	417	60,96	162	44,67	4.143	-1.131	481	0,02
<b>Total</b>	<b>4.726</b>	<b>60,10</b>	<b>3.565</b>	<b>36,86</b>	<b>91.011</b>	<b>-15.441</b>	<b>25.027</b>	<b>0,10</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
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
MARZO	50	116,87	19	29,13	5.286	3.747	0,17
ABRIL	27	103,64	34	29,79	1.788	1.732	0,09
MAYO	13	144,02	47	29,21	566	2.261	0,11
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>116,34</b>	<b>323</b>	<b>31,76</b>	<b>13.829</b>	<b>18.961</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
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	kEUR
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	144	52,30	1.283
ENERO	107	51,71	118	40,98	1.259
FEBRERO	95	57,05	137	45,53	1.520
MARZO	143	47,70	103	32,44	1.848
ABRIL	118	48,57	92	31,26	1.745
MAYO	120	57,70	77	50,33	681
<b>Total</b>	<b>1.138</b>	<b>53,32</b>	<b>1.371</b>	<b>43,14</b>	<b>15.575</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
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	kEUR
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
MARZO	212	56,06	147	22,95	5.865
ABRIL	195	54,45	153	15,69	6.406
MAYO	237	62,54	73	38,99	2.947
<b>Total</b>	<b>2.429</b>	<b>62,34</b>	<b>1.653</b>	<b>31,67</b>	<b>56.744</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
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	kEUR
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
MARZO	116	53,52	13	31,27	1.612
ABRIL	86	51,37	37	19,70	1.582
MAYO	60	61,22	12	42,91	514
<b>Total</b>	<b>1.160</b>	<b>62,07</b>	<b>541</b>	<b>36,79</b>	<b>18.694</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 3,4% 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 junio 2016 – mayo 2017 y junio 2017 – mayo 2018, permite obtener los siguientes resultados:

- La energía utilizada en los procesos de operación técnica del sistema se sitúa para el periodo junio 2017 – mayo 2018 en 8.821 GWh y 449.793 kEUR, lo que supone una disminución del 2,9% en energía y un aumento del 1,0% en coste total, con respecto al periodo junio 2016 – mayo 2017.
- El precio medio de venta de energía para el período junio 2017 – mayo 2018 en el conjunto de los procesos de operación técnica ha sido de 62,46 EUR/MWh frente a 60,42 EUR/MWh del periodo junio 2016 – mayo 2017. Este precio medio para las energías recompradas al sistema se ha situado en 36,44 EUR/MWh en el período junio 2017 – mayo 2018 frente a 34,23 EUR/MWh del periodo junio 2016 – mayo 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 2,37 EUR/MWh en el período junio 2017 – mayo 2018, frente a 2,55 EUR/MWh correspondiente al periodo junio 2016 – mayo 2017.

## 6.4 Mercado intradiario

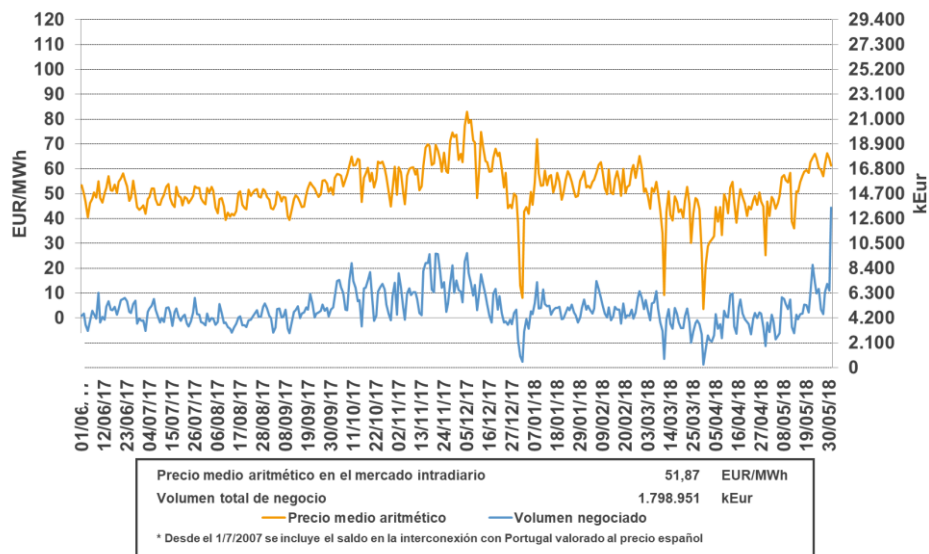
Los precios medios aritméticos en el mercado intradiario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han tenido un valor medio de 51,87 EUR/MWh. En el mes de mayo 2018 se observa un aumento del precio medio aritmético respecto al mes anterior, alcanzando los 55,22 EUR/MWh.

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		
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
MARZO	2.692	114.107	41,76	445	19.132	40,93	3.136	133.239
ABRIL	2.532	111.636	43,22	358	15.612	42,91	2.890	127.248
MAYO	2.761	156.715	55,22	321	17.536	55,63	3.082	174.251
<b>Total</b>	<b>32.220</b>	<b>1.700.527</b>	<b>51,87</b>	<b>4.047</b>	<b>207.735</b>	<b>51,89</b>	<b>36.265</b>	<b>1.908.263</b>

Del estudio de las diferencias entre el precio máximo y mínimo de cada día, se observa que el 2,2% de los días la diferencia es menor o igual que 10 EUR/MWh, el 42,7% de los días se sitúa entre 10 y 20, el 35,6% de los días esta diferencia se sitúa entre 20 y 30 EUR/MWh y el 19,5% de los días es superior a 30 EUR/MWh.

PRECIOS EN EL MERCADO INTRADIARIO DE ELECTRICIDAD  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
JUNIO 2017 - MAYO 2018



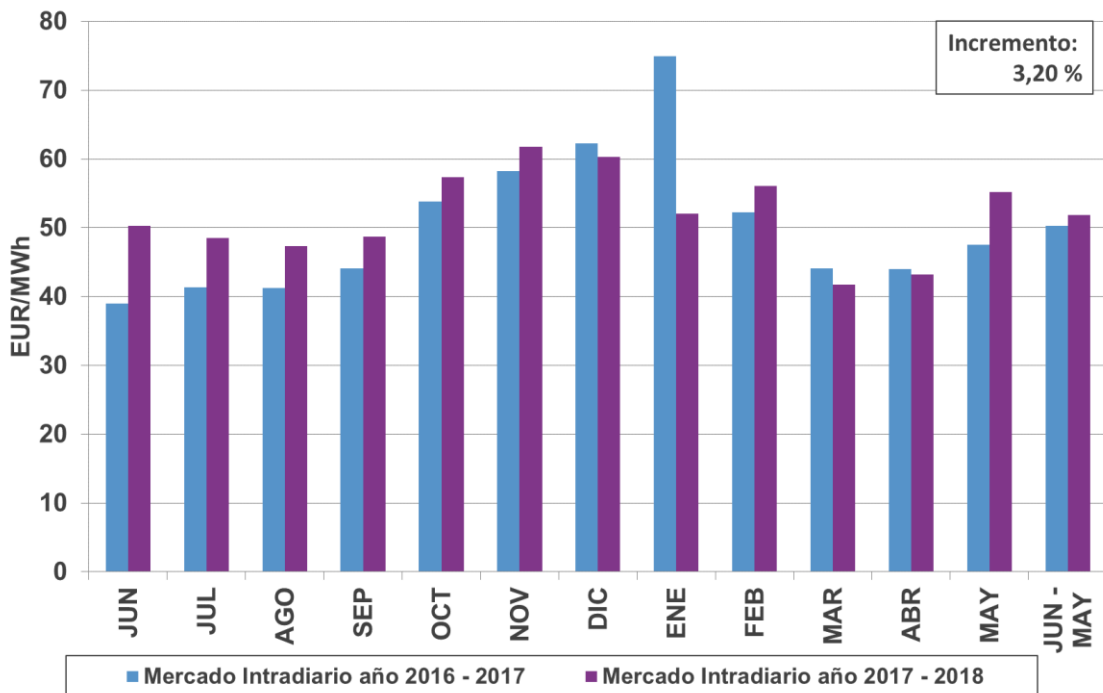


El análisis comparativo de la media móvil de los periodos junio 2017 - mayo 2018 y junio 2016 - mayo 2017 permite obtener los siguientes resultados:

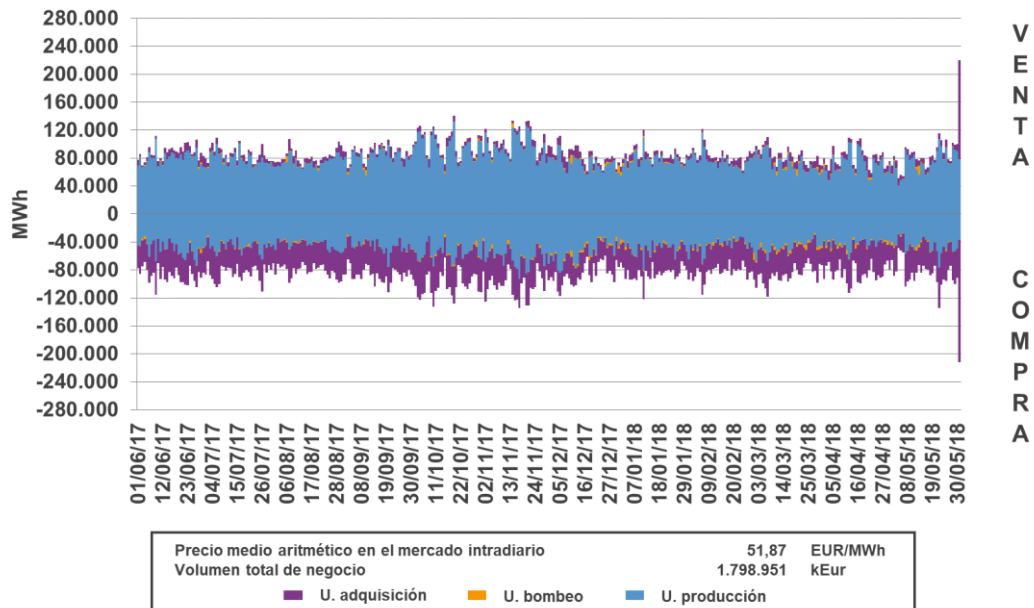
- La energía adquirida en el proceso de casación en el mercado intradiario en este periodo ha ascendido a 32,2 TWh y 1.700,5 millones EUR, lo que supone un aumento del 12,86% y un aumento del 17,11% respectivamente
- El precio medio aritmético del mercado intradiario en el sistema eléctrico español en este periodo ha sido de 51,87 EUR/MWh, lo que supone un aumento del 3,20%, respecto al periodo junio 2016 - mayo 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 17,08% de la energía total negociada en este mercado, y el 64,94% de la energía negociada por las unidades de adquisición.

**PRECIO MEDIO ARITMÉTICO DEL MERCADO INTRADIARIO  
JUNIO 2017 - MAYO 2018**



VENTA/COMPRA EN EL MERCADO INTRADIARIO  
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL  
JUNIO 2017 - MAYO 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 febrero de 2018 tomó el valor máximo que fue de 3,10 EUR/MWh y en agosto de 2017 toma el valor mínimo de 1,90 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 mayo de 2018 ha sido de 4,35 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
JUNIO	63.073	2,91	2,75	4,33
JULIO	72.204	3,22	3,09	4,34
AGOSTO	47.354	2,18	1,90	4,35
SEPTIEMBRE	48.812	2,42	2,22	4,31
OCTUBRE	47.009	2,34	2,13	4,30
NOVIEMBRE	52.015	2,49	2,28	4,21
DICIEMBRE	67.963	3,07	2,90	4,16
ENERO	72.017	3,19	3,05	4,16
FEBRERO	69.008	3,25	3,10	4,29
MARZO	56.278	2,56	2,32	4,29
ABRIL	48.057	2,43	2,20	4,32
MAYO	47.349	2,37	2,16	4,35
<b>TOTAL</b>	<b>691.136</b>	<b>2,71</b>	<b>2,52</b>	<b>4,28</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 454.728 kEUR, siendo su coste unitario en el mes de febrero de 1,53 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
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	43.282	2,07	2,07	2,07
DICIEMBRE	41.026	1,85	1,85	1,85
ENERO	30.619	1,36	1,36	1,36
FEBRERO	31.019	1,46	1,46	1,46
MARZO	31.019	1,41	1,41	1,41
ABRIL	30.887	1,56	1,56	1,56
MAYO	30.618	1,53	1,53	1,53
<b>TOTAL</b>	<b>454.728</b>	<b>1,79</b>	<b>1,79</b>	<b>1,77</b>

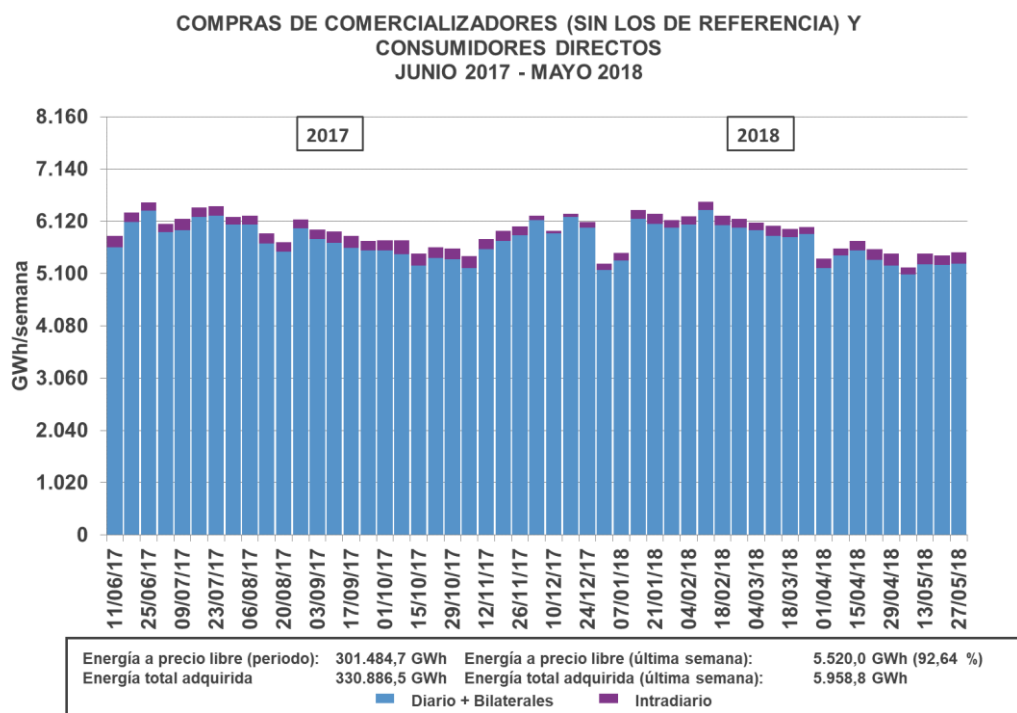
## 6.7

### 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 mayo el 92,64% del total de la energía adquirida en el conjunto de los mercados diario e intradiario.

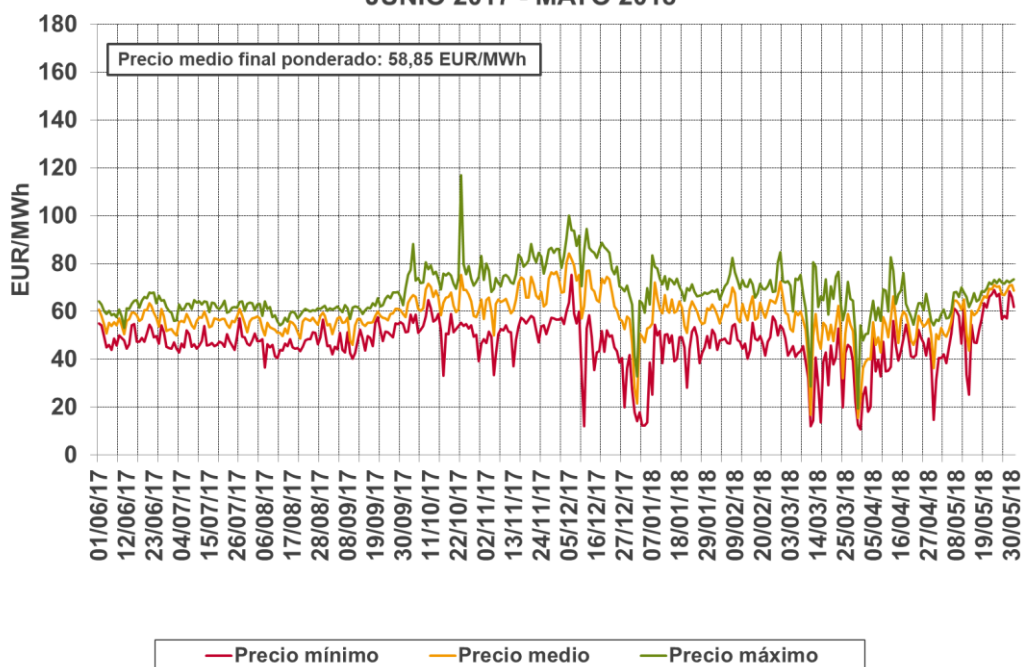


Los precios horarios finales mensuales han variado, durante los doce últimos meses, desde el mayor correspondiente al mes de diciembre de 2017 (67,33 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2018 (49,92 EUR/MWh). Las cantidades mensuales de energía final han variado desde el máximo en enero de 2018 con 22.548 GWh, al mínimo del período en el mes de abril de 2018 con 19.771 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
JUNIO	21.668	1.233.425	57,87	56,07	56,25	58,54	56,74	56,92
JULIO	22.396	1.252.825	56,61	55,09	55,25	57,19	55,79	55,94
AGOSTO	21.755	1.189.312	56,32	53,81	54,09	56,87	54,39	54,67
SEPTIEMBRE	20.130	1.133.323	57,76	55,61	55,82	58,22	56,09	56,30
OCTUBRE	20.088	1.302.962	66,12	63,70	63,93	67,26	64,60	64,86
NOVIEMBRE	20.871	1.394.491	67,20	65,21	65,42	68,90	66,55	66,82
DICIEMBRE	22.135	1.490.415	66,47	64,95	65,15	68,45	67,16	67,33
ENERO	22.548	1.314.528	57,67	56,35	56,52	59,45	58,13	58,30
FEBRERO	21.223	1.316.553	62,20	60,81	60,98	63,45	61,83	62,04
MARZO	22.000	1.098.207	50,15	48,08	48,32	51,51	49,70	49,92
ABRIL	19.771	1.012.053	52,36	50,14	50,38	52,99	50,97	51,19
MAYO	20.014	1.244.406	63,79	61,52	61,73	63,86	62,00	62,18

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 JUNIO 2017 - MAYO 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
JUNIO	50,77	0,71	0,01	0,50	0,00	0,02	2,91	2,00	56,92
JULIO	49,14	1,19	0,00	0,43	-0,01	0,03	3,22	1,93	55,94
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,10	2,18	1,99	54,67
SEPTIEMBRE	49,55	1,61	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,42	2,14	56,30
OCTUBRE	57,62	1,26	0,66	0,82	-0,03	0,04	2,34	2,16	64,86
NOVIEMBRE	60,54	0,86	0,17	0,60	0,02	0,05	2,49	2,07	66,82
DICIEMBRE	60,14	1,14	0,03	0,94	0,00	0,16	3,07	1,85	67,33
ENERO	51,78	1,14	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,19	1,36	58,30
FEBRERO	55,77	0,93	0,06	0,49	-0,01	0,09	3,25	1,46	62,04
MARZO	41,76	3,09	0,20	0,89	-0,01	0,02	2,56	1,41	49,92
ABRIL	43,53	2,70	0,27	0,68	-0,02	0,03	2,43	1,56	51,19
MAYO	55,41	2,23	0,13	0,52	-0,01	0,00	2,37	1,53	62,18
<b>TOTAL</b>	<b>51,98</b>	<b>1,55</b>	<b>0,13</b>	<b>0,63</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,07</b>	<b>2,71</b>	<b>1,79</b>	<b>58,85</b>
% sobre PFM	88,34%	2,64%	0,22%	1,07%	-0,02%	0,11%	4,61%	3,04%	100,00%

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
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	3,09	1,93	55,79
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,09	1,90	1,99	54,39
SEPTIEMBRE	49,55	1,60	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,22	2,14	56,09
OCTUBRE	57,60	1,26	0,65	0,82	-0,03	0,03	2,13	2,16	64,60
NOVIEMBRE	60,49	0,87	0,17	0,60	0,02	0,05	2,28	2,07	66,55
DICIEMBRE	60,16	1,13	0,03	0,94	-0,01	0,15	2,90	1,85	67,16
ENERO	51,77	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,05	1,36	58,13
FEBRERO	55,71	0,93	0,06	0,49	-0,01	0,09	3,10	1,46	61,83
MARZO	41,79	3,09	0,20	0,89	-0,02	0,02	2,32	1,41	49,70
ABRIL	43,55	2,70	0,27	0,68	-0,03	0,03	2,20	1,56	50,97
MAYO	55,44	2,23	0,13	0,52	-0,01	0,00	2,16	1,53	62,00
<b>TOTAL</b>	<b>51,97</b>	<b>1,56</b>	<b>0,13</b>	<b>0,62</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,06</b>	<b>2,52</b>	<b>1,79</b>	<b>58,63</b>
% sobre PFM	88,64%	2,65%	0,22%	1,07%	-0,02%	0,10%	4,29%	3,05%	100,00%

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.

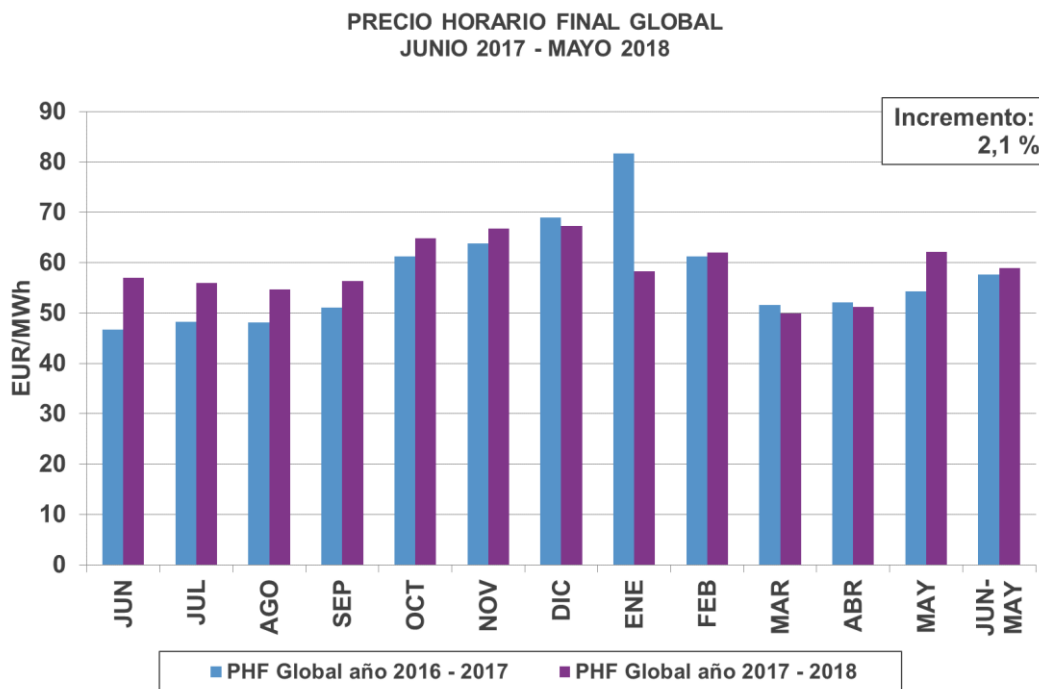
3. Los componentes del precio horario final para comercializadores de referencia, son los siguientes:

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
JUNIO	50,89	0,71	0,01	0,50	0,01	0,09	4,33	2,00	58,54
JULIO	49,20	1,21	0,00	0,43	0,00	0,08	4,34	1,93	57,19
AGOSTO	48,04	1,91	0,01	0,46	0,01	0,10	4,35	1,99	56,87
SEPTIEMBRE	49,55	1,64	0,04	0,48	0,00	0,06	4,31	2,14	58,22
OCTUBRE	57,86	1,25	0,71	0,83	0,00	0,15	4,30	2,16	67,26
NOVIEMBRE	60,94	0,83	0,18	0,62	0,01	0,05	4,21	2,07	68,90
DICIEMBRE	60,04	1,15	0,03	0,96	0,01	0,24	4,16	1,85	68,45
ENERO	51,88	1,16	0,02	0,71	0,00	0,17	4,16	1,36	59,45
FEBRERO	56,13	0,91	0,07	0,48	0,01	0,09	4,29	1,46	63,45
MARZO	41,60	3,07	0,21	0,90	0,01	0,01	4,29	1,41	51,51
ABRIL	43,41	2,68	0,27	0,70	0,01	0,04	4,32	1,56	52,99
MAYO	55,14	2,20	0,13	0,53	0,00	-0,01	4,35	1,53	63,86
<b>TOTAL</b>	<b>52,13</b>	<b>1,54</b>	<b>0,13</b>	<b>0,64</b>	<b>0,01</b>	<b>0,10</b>	<b>4,28</b>	<b>1,77</b>	<b>60,59</b>
% sobre PFM	86,04%	2,54%	0,21%	1,06%	0,01%	0,16%	7,06%	2,92%	100,00%

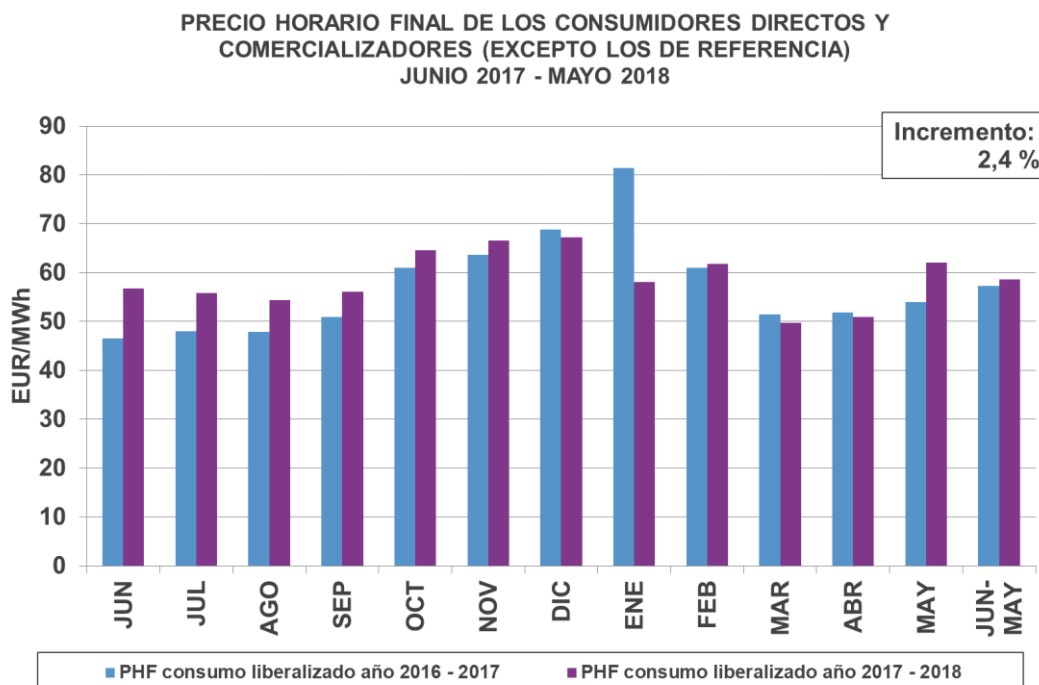
Este precio final, por ser un precio medio ponderado, difiere del correspondiente a cada agente y ha sido obtenido sobre la base de las mismas hipótesis antes citadas, excepto que se han considerado los pagos y cobros y la energía solamente de los comercializadores de referencia.

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

- Para el conjunto del mercado de producción, la contratación de energía ha ascendido en el período junio 2017 – mayo 2018 a 254.595 GWh y 14.982.500 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 2,1% en energía y un aumento del 4,3% en volumen económico, con respecto al periodo junio 2016 – mayo 2017.
- En cuanto al precio medio horario final ponderado del período junio 2017 – mayo 2018, se ha situado en 58,85 EUR/MWh, lo que ha supuesto un aumento del 2,13% respecto al periodo junio 2016 – mayo 2017. La evolución en el periodo considerado figura a continuación:



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 58,63 EUR/MWh, precio ponderado, y en 57,6 EUR/MWh, precio sin ponderar.



Se observa que este precio ponderado es superior para comercializadores (excepto comercializadores de referencia) y consumidores directos en un 2,36%, en relación con el precio horario final medio en el periodo junio 2016 – mayo 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

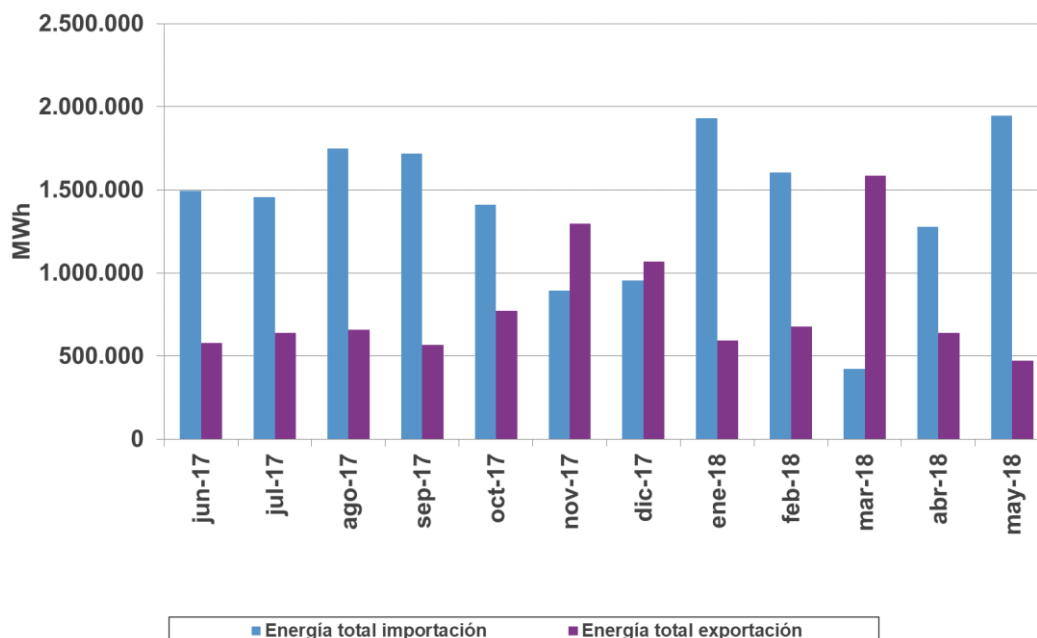
### Volumen de intercambios internacionales

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 - 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
2018 - MARZO	337.501	77.368	8.788	423.657	2018 - MARZO	1.151.083	423.807	10.063	1.584.953
2018 - ABRIL	1.239.296	39.464	457	1.279.217	2018 - ABRIL	237.011	387.600	15.692	640.303
2018 - MAYO	1.930.810	16.250	-14	1.947.046	2018 - MAYO	142.120	301.737	29.806	473.664
<b>TOTAL</b>	<b>15.803.281</b>	<b>459.905</b>	<b>601.826</b>	<b>16.865.012</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4.801.942</b>	<b>4.361.860</b>	<b>392.894</b>	<b>9.556.695</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  
JUNIO 2017 - MAYO 2018

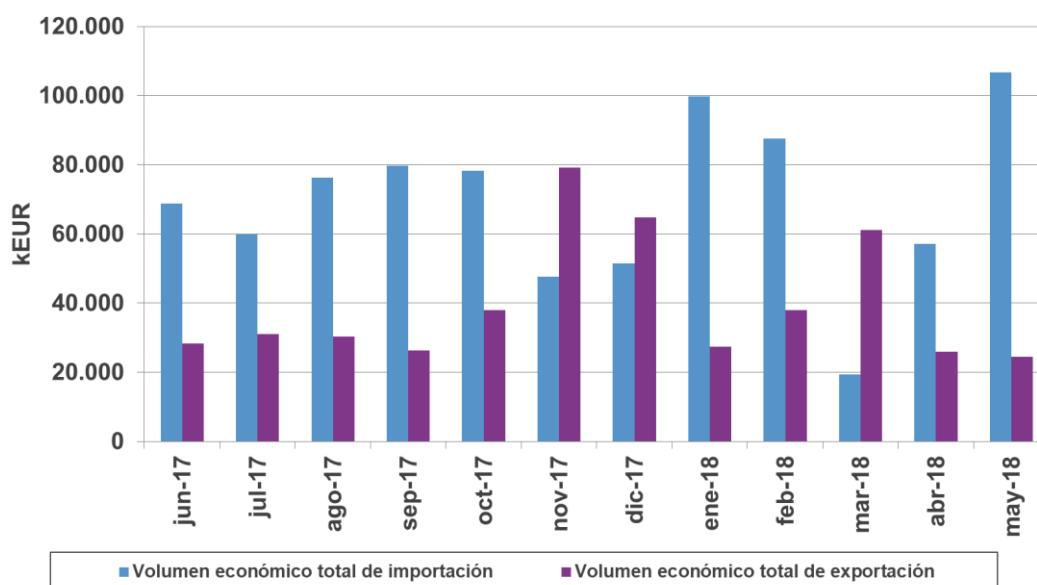


El volumen económico de importación y exportación negociado en el mercado de producción de energía se muestra a continuación:

IMPORTACIÓN (kEUR)			EXPORTACIÓN (kEUR)				
	MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL		MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL
2017 - 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
2018 - MARZO	15.697	3.632	19.328	2018 - MARZO	44.451	16.755	61.206
2018 - ABRIL	55.534	1.585	57.118	2018 - ABRIL	9.372	16.592	25.964
2018 - MAYO	105.948	767	106.716	2018 - MAYO	7.697	16.824	24.521
<b>TOTAL</b>	<b>807.810</b>	<b>24.655</b>	<b>832.465</b>	<b>TOTAL</b>	<b>255.565</b>	<b>219.637</b>	<b>475.202</b>

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

VOLUMEN ECONÓMICO TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES  
JUNIO 2017 - MAYO 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 - 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
2018 - MARZO	1,83	2018 - MARZO	6,96
2018 - ABRIL	6,60	2018 - ABRIL	3,22
2018 - MAYO	9,89	2018 - MAYO	2,25

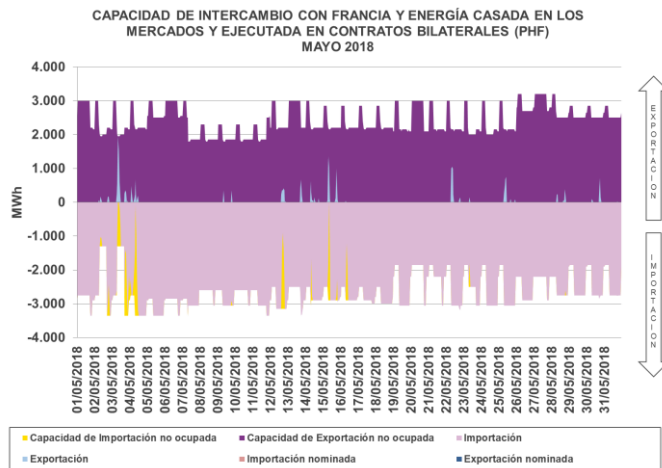
En la siguiente tabla se muestran los volúmenes económicos, donde no se han considerado las energías correspondientes a los contratos bilaterales físicos.

IMPORTACIÓN (kEUR)		EXPORTACIÓN (kEUR)	
	% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA		% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA
2017 - 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
2018 - MARZO	2,09	2018 - MARZO	6,62
2018 - ABRIL	6,83	2018 - ABRIL	3,10
2018 - MAYO	9,79	2018 - MAYO	2,25

### 7.3

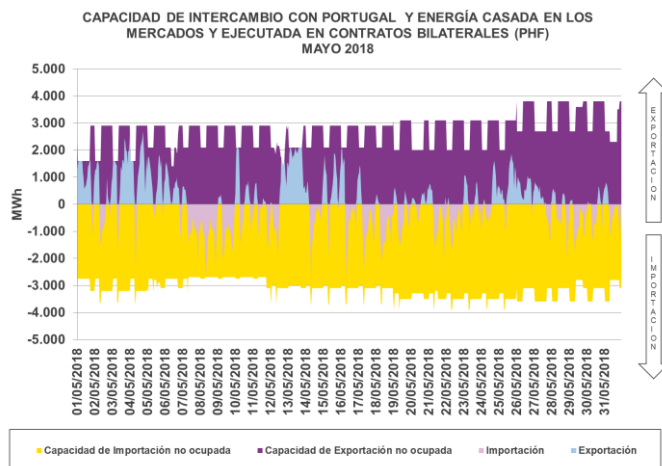
## Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

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



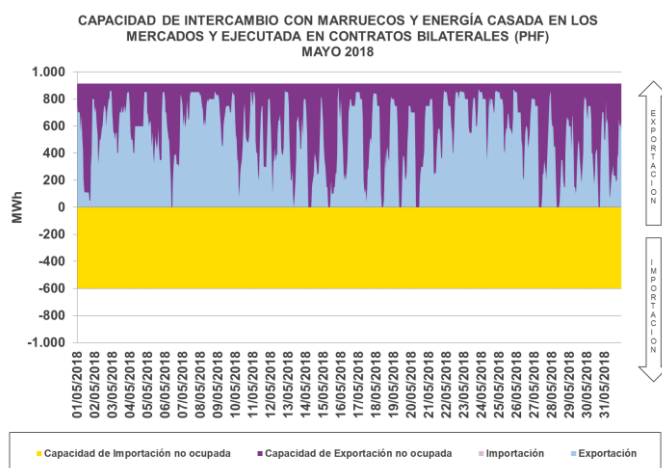
**MEDIA MAYO 2018 FRANCIA**

Capacidad Comercial Exportación	2.422,9 MWh
Capacidad libre de Exportación	2.386,9 MWh
Exportación	36,0 MWh
Importación	2.617,0 MWh
Capacidad libre de Importación	53,6 MWh
Capacidad Comercial Importación	2.670,6 MWh



**MEDIA MAYO 2018 PORTUGAL**

Capacidad Comercial Exportación	2.679,7 MWh
Capacidad libre de Exportación	2.216,8 MWh
Exportación	462,9 MWh
Importación	376,7 MWh
Capacidad libre de Importación	2.758,7 MWh
Capacidad Comercial Importación	3.135,4 MWh



**MEDIA MAYO 2018 MARRUECOS**

Capacidad Comercial Exportación	900,0 MWh
Capacidad libre de Exportación	357,2 MWh
Exportación	542,8 MWh
Importación	0,0 MWh
Capacidad libre de Importación	600,0 MWh
Capacidad Comercial Importación	600,0 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 - 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
2018 - MARZO	423.657	0	0	423.657	2018 - MARZO	1.142.895	39.938	402.120	1.584.953
2018 - ABRIL	1.279.217	0	0	1.279.217	2018 - ABRIL	231.855	20.107	388.341	640.303
2018 - MAYO	1.947.046	0	0	1.947.046	2018 - MAYO	51.184	12.420	410.060	473.664
<b>TOTAL</b>	<b>16.865.012</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>#####</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3.960.953</b>	<b>259.261</b>	<b>5.336.482</b>	<b>9.556.695</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 - 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
2018 - MARZO	19.328	0	0	19.328	2018 - MARZO	43.767	1.287	16.151	61.206
2018 - ABRIL	57.118	0	0	57.118	2018 - ABRIL	8.598	463	16.903	25.964
2018 - MAYO	106.716	0	0	106.716	2018 - MAYO	1.392	359	22.771	24.521
<b>TOTAL</b>	<b>832.465</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>832.465</b>	<b>TOTAL</b>	<b>191.825</b>	<b>6.862</b>	<b>276.514</b>	<b>475.202</b>

## 7.5

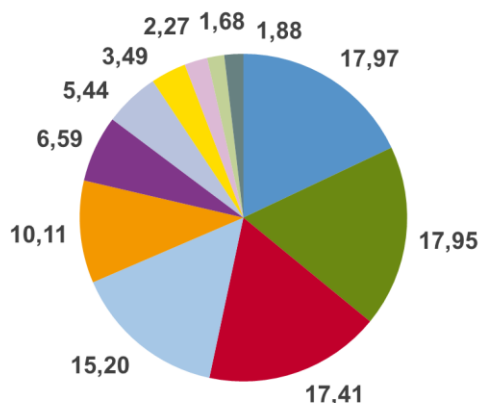
### Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

Se incluyen en este apartado los datos correspondientes al mes de abril 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 39 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL IMPORTACIONES - ABRIL 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
ENERGI DANMARK A/S	7.093,2	17,97
DANSKE COMMODITIES	7.085,4	17,95
EDF TRADING LIMITED	6.870,7	17,41
NEAS ENERGY A/S	5.998,9	15,20
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	3.989,3	10,11
TRAILSTONE GMBH	2.600,0	6,59
POWERMART APS	2.148,1	5,44
DXT COMMODITIES SA	1.378,0	3,49
BKW ENERGIE AG	896,0	2,27
ENERGYA VM GESTION DE ENERGIA, S.L.	663,5	1,68
RESTO DE AGENTES	741,2	1,88
<b>Total</b>	<b>39.464,3</b>	<b>100</b>

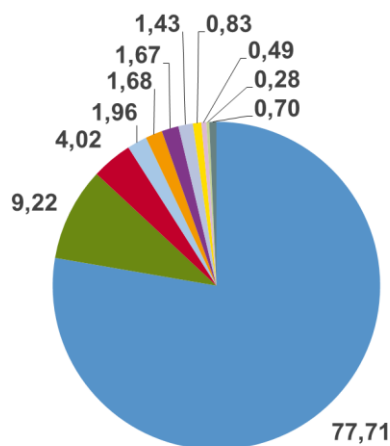
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS IMPORTACIONES EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. ABRIL 2018



El volumen total de energía eléctrica exportada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 500 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL EXPORTACIONES - ABRIL 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	388.340,5	77,71
EDF TRADING LIMITED	46.092,4	9,22
ENDESA ENERGÍA	20.107,0	4,02
NEAS ENERGY A/S	9.793,3	1,96
ENERGI DANMARK A/S	8.372,3	1,68
DANSKE COMMODITIES	8.361,9	1,67
POWERMART APS	7.133,3	1,43
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	4.164,8	0,83
BKW ENERGIE AG	2.470,7	0,49
GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD	1.396,0	0,28
RESTO DE AGENTES	3.495,2	0,70
<b>Total</b>	<b>499.727,4</b>	<b>100</b>

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





# 8

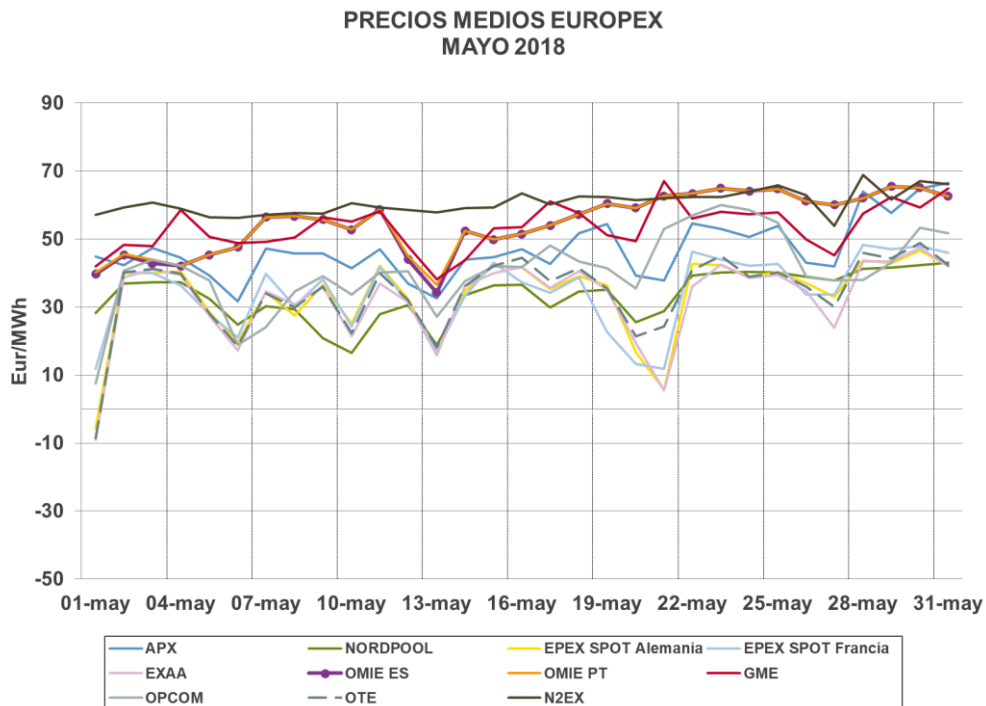
---

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

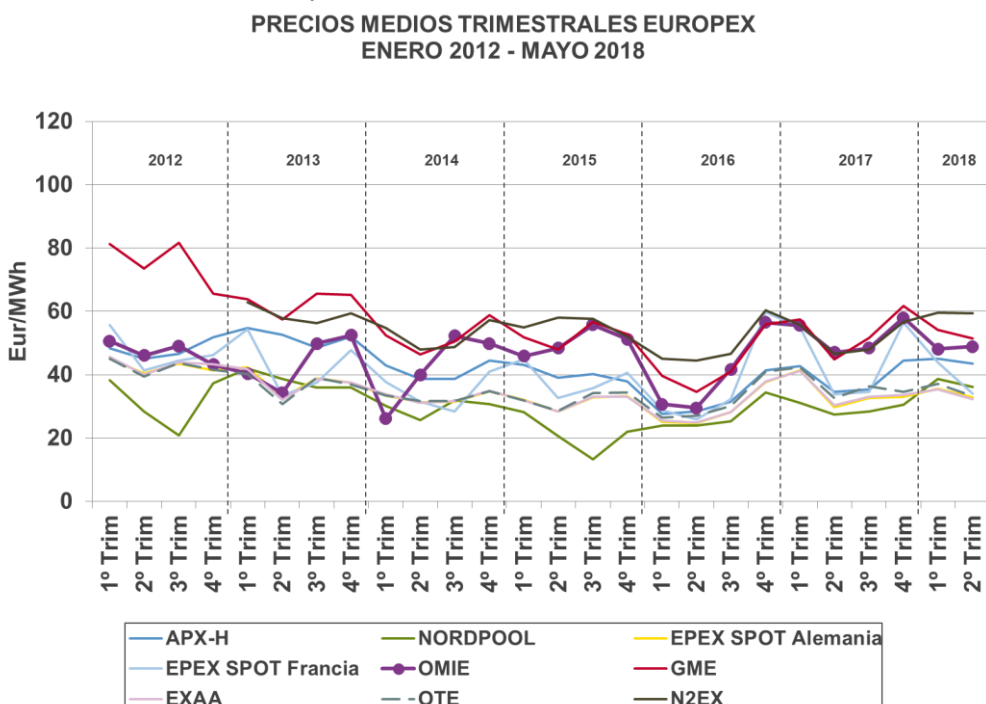
## 8.1

# 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  
ABRIL 2017 - MAYO 2018

