

Evolución del mercado de energía eléctrica

Enero



Informe mensual Enero 2018 / Índice

1

Evolución del
Mercado Diario

2

Evolución del
Mercado de Intradía

3

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

4

Pago por capacidad
y servicio de
interrumpibilidad

5

Evolución del
Mercado de Electricidad

6

Evolución del Mercado de
Electricidad en los
doce últimos meses

7

Intercambios internacionales
en el mercado de producción

8

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

1

Evolución del Mercado Diario

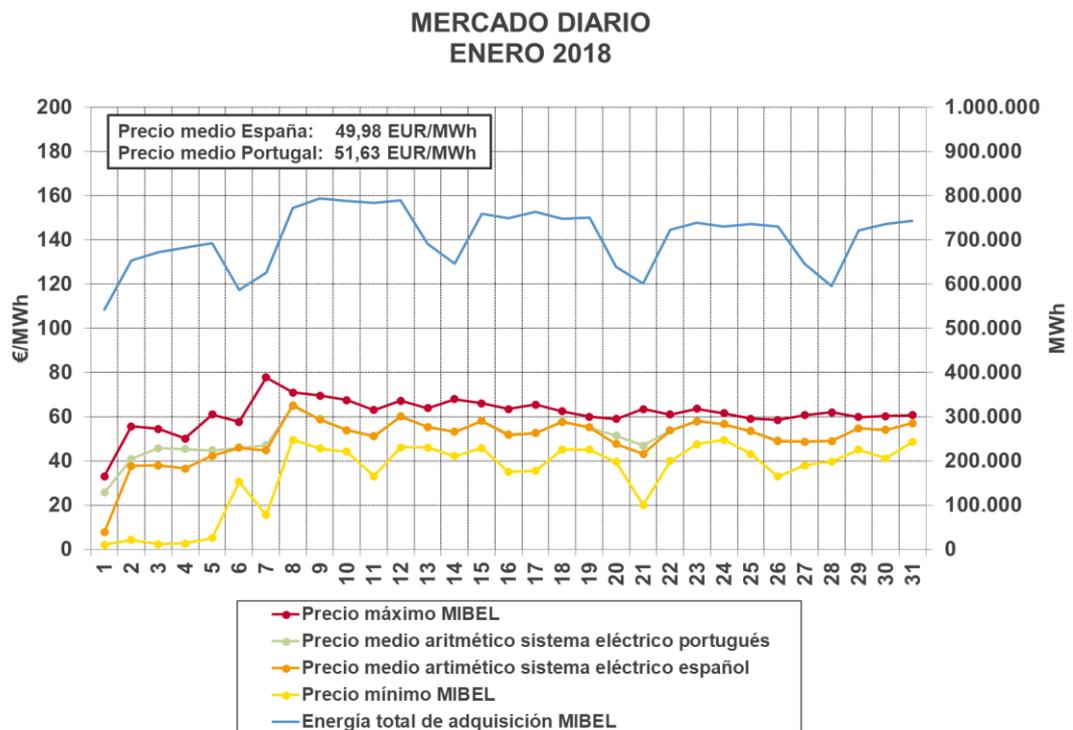
- 1.1 Precios en el mercado diario y volumen de contratación
- 1.2 Renta de Congestión del mecanismo de acoplamiento de mercados en el mercado diario
- 1.3 Solución de restricciones técnicas
- 1.4 Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

1.1

Precios en el mercado diario y volumen de contratación

El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al mes de enero es de 49,98 EUR/MWh, y para el sistema eléctrico portugués es de 51,63 EUR/MWh, habiendo sido el precio marginal del sistema eléctrico español inferior al del sistema eléctrico portugués en 97 horas durante el mes, y superior en 8 horas.

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



Sistema eléctrico español

La curva de precios medios aritméticos diarios presenta un rango de valores que oscila entre el mínimo de 7,64 EUR/MWh el lunes día 1, y el máximo de 65,11 EUR/MWh el lunes día 8.

El precio horario mínimo del mes, 2,06 EUR/MWh, se ha registrado en 3 horas, y el precio máximo horario del mes ha sido de 77,71 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 22 del domingo 7. El precio medio ha sido un 30,1% inferior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 12,02 y 62,20 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 47,45 EUR/MWh. Estos datos reflejan un aumento 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 2,06 y 68,71 EUR/MWh, y entre 2,06 y 77,71 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 25,66 EUR/MWh el lunes día 1, y el máximo de 64,77 EUR/MWh el lunes día 8.

El precio mínimo horario del mes, 13,51 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 6 del viernes 5, y el precio máximo horario del mes ha sido de 70,88 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 21 del lunes 8. El precio medio ha sido un 27,8% inferior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 10,98 y 47,50 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 30,03 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 13,51 y 68,71 EUR/MWh, y entre 19,84 y 70,88 EUR/MWh el resto de las horas.

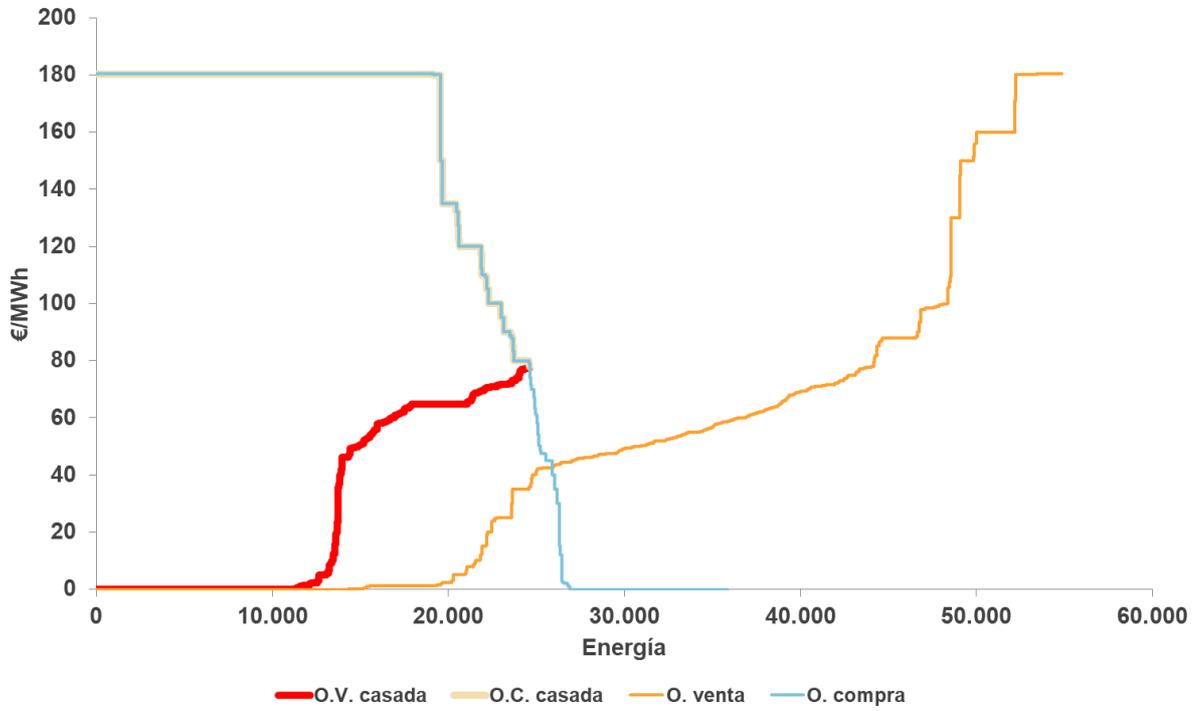
Curvas agregadas de oferta de venta y compra

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:

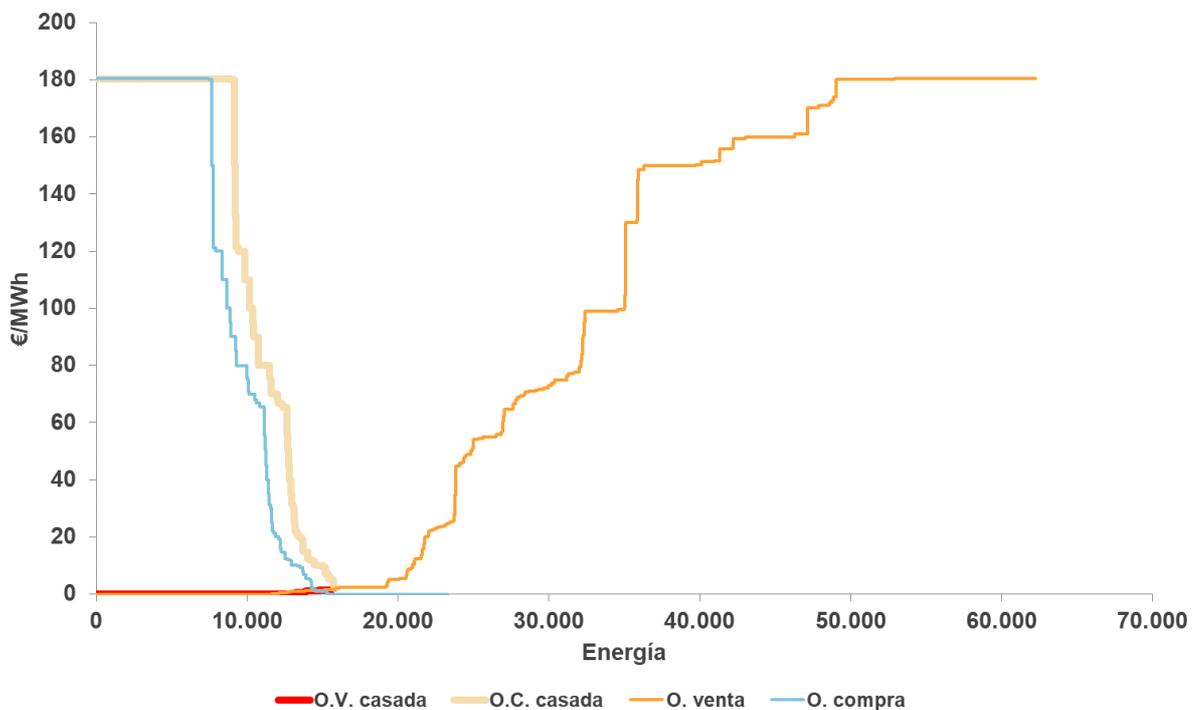
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición presentados como ofertas simples.
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición que finalmente forman el programa de la casación, una vez retirados los tramos de oferta afectados por condiciones complejas de las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

7/1/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 22 - País: España

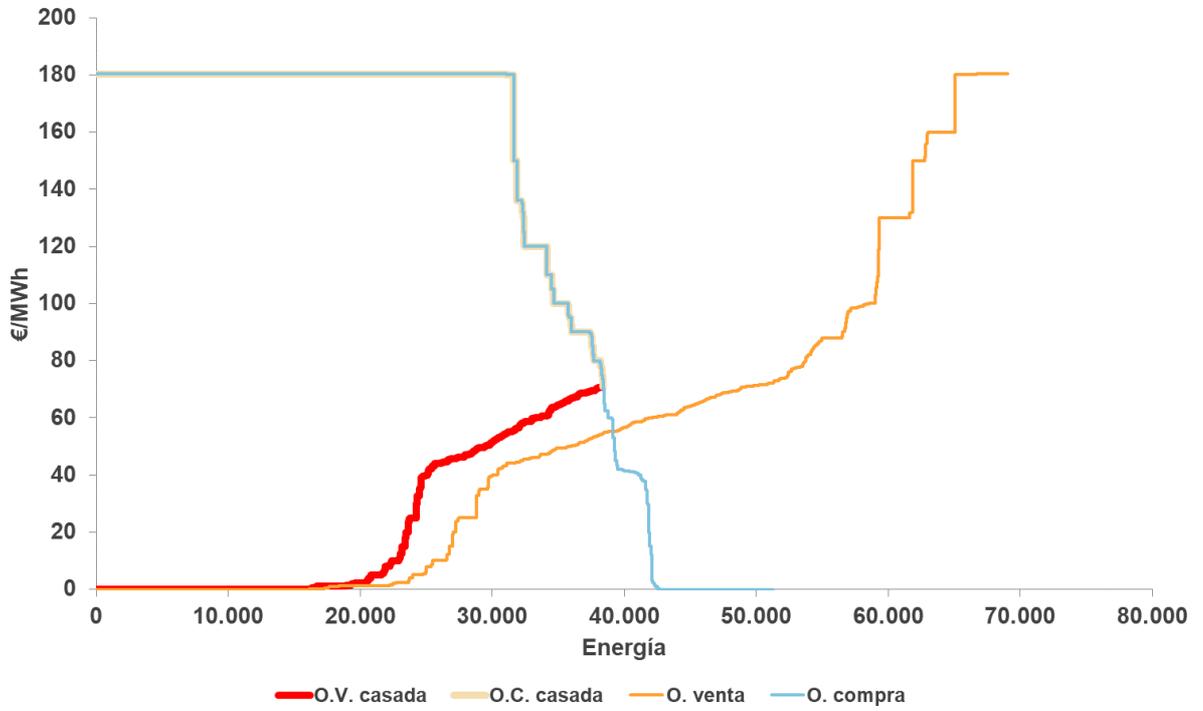


1/1/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 6 - País: España

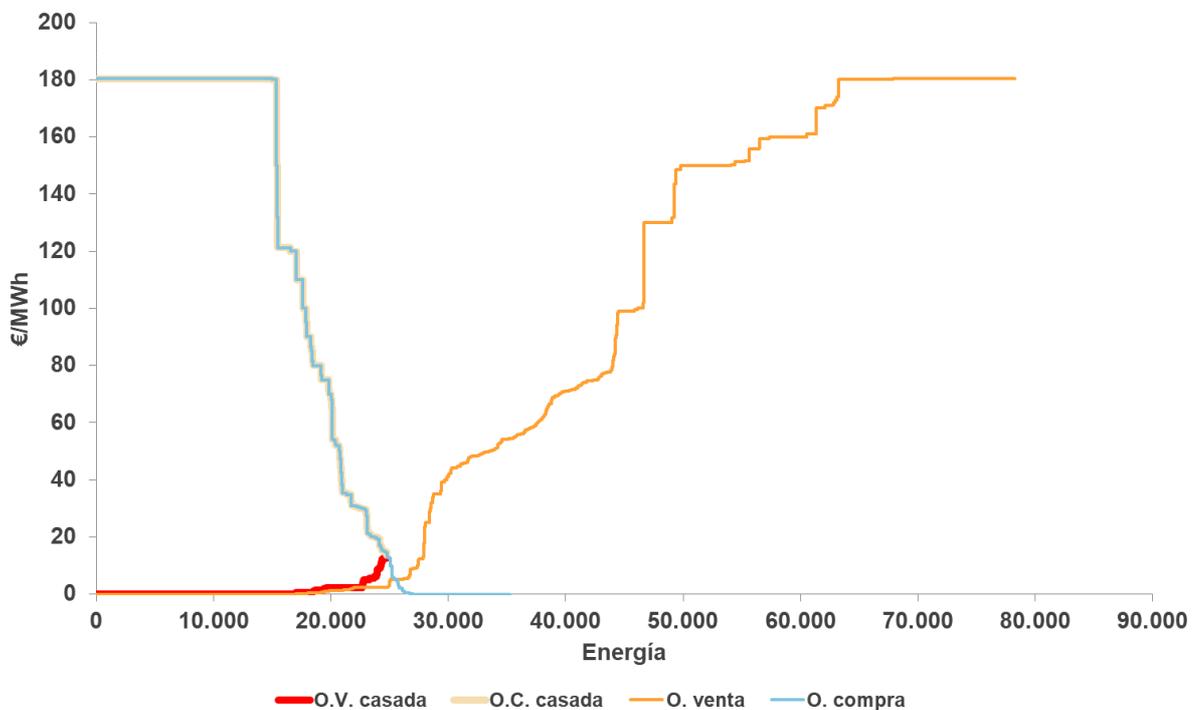


Las siguientes curvas corresponden a las curvas del MIBEL, o del sistema eléctrico portugués en caso de existir separación de mercados, para las horas de precio máximo y mínimo del sistema eléctrico portugués:

8/1/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 21



5/1/2018 - Curvas agregadas de oferta y demanda - Hora: 6



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 21.826 GWh y han disminuido en valor económico a 1.135.145 kEur. El valor medio de las compras diarias se sitúa en 739 GWh/día en días laborables, 641 GWh/día en sábados y 602 GWh/día en festivos, siendo los correspondientes valores económicos medios de 39.908 kEur/día en días laborables, 32.293 kEur/día en sábados y 25.602 kEur/día en festivos.

El máximo de adquisición de energía diaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 793.229 MWh para el martes 9 y el valor mínimo ha sido de 541.116 MWh para el lunes 1.

El máximo de adquisición de energía horaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 39.027 MWh para la hora 21 del lunes 15 y el valor horario mínimo ha sido de 19.051 MWh en la hora 7 del lunes 1.

Durante el mes, la energía adquirida en el mercado diario para el sistema eléctrico español por comercializadores y consumidores directos, fue de 13.956 GWh, con un volumen económico de 729.145 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 81,96% de las compras en el sistema eléctrico español y el 82,56% 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 2.583 GWh, con un volumen económico de 136.477 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 53,83% de las compras en el sistema eléctrico portugués y el 54,16% del volumen económico del mercado diario.

La energía ejecutada en contratos bilaterales ha sido de 10.789,5 GWh, correspondiendo al sistema eléctrico español 8.653,2 GWh y al sistema eléctrico portugués 2.136,3 GWh.

El volumen adquirido en el mercado diario por unidades de oferta de sistemas eléctricos externos al sistema eléctrico ibérico, ha sido de 14,5 GWh desde Andorra y 109,8 GWh desde Marruecos.

El volumen exportado a Francia a través del acoplamiento de mercados ha sido de 16,2 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 ENERO 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-ene-18	411.132	7,64	23,52	2,06	21,46	20.381	14.069	3.381
02-ene-18	495.640	37,69	55,54	4,24	51,30	24.356	15.234	19.980
03-ene-18	512.599	37,95	54,45	2,30	52,15	24.643	16.284	20.773
04-ene-18	519.435	36,55	50,08	2,63	47,45	24.317	17.757	19.888
05-ene-18	523.683	42,20	61,01	5,00	56,01	25.512	18.142	22.913
06-ene-18	442.597	45,84	57,56	30,50	27,06	22.526	14.606	20.647
07-ene-18	481.440	44,75	77,71	15,51	62,20	24.632	16.360	22.697
08-ene-18	614.869	65,11	70,88	49,54	21,34	30.482	16.636	40.826
09-ene-18	624.290	58,59	69,55	45,60	23,95	30.204	17.870	37.203
10-ene-18	624.792	53,92	67,45	44,22	23,23	30.874	17.989	33.989
11-ene-18	612.070	51,11	63,03	33,00	30,03	28.734	20.009	31.980
12-ene-18	630.499	60,04	67,19	46,01	21,18	30.883	18.208	38.601
13-ene-18	544.545	55,32	63,82	46,10	17,72	26.678	17.142	30.564
14-ene-18	511.653	53,17	67,92	42,09	25,83	26.514	17.280	27.791
15-ene-18	599.493	57,99	66,01	45,69	20,32	30.975	15.816	35.424
16-ene-18	583.627	51,68	63,45	35,10	28,35	28.179	19.339	30.843
17-ene-18	596.148	52,56	65,50	35,45	30,05	28.369	19.145	32.020
18-ene-18	585.347	57,60	62,39	45,19	17,20	28.384	16.868	34.227
19-ene-18	588.323	55,11	59,96	45,09	14,87	28.834	16.911	32.832
20-ene-18	494.630	47,59	58,49	39,58	18,91	23.778	16.115	23.825
21-ene-18	466.804	43,16	63,43	19,99	43,44	22.926	17.246	20.569
22-ene-18	567.363	53,74	61,01	39,85	21,16	28.276	16.507	31.134
23-ene-18	581.598	57,96	63,51	47,43	16,08	28.266	17.147	34.155
24-ene-18	575.856	56,54	61,59	49,57	12,02	28.480	16.587	32.669
25-ene-18	578.923	53,41	59,11	43,09	16,02	28.322	16.491	31.212
26-ene-18	572.195	48,86	58,44	32,80	25,64	27.576	18.835	28.502
27-ene-18	505.729	48,58	60,61	37,92	22,69	23.750	17.966	24.912
28-ene-18	455.948	48,93	61,99	39,66	22,33	23.762	15.570	22.712
29-ene-18	567.893	54,70	59,80	45,09	14,71	28.623	15.524	31.519
30-ene-18	576.179	53,98	60,19	41,06	19,13	28.320	16.767	31.749
31-ene-18	583.135	57,07	60,61	48,46	12,15	28.795	16.804	33.599

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS ENERO 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-ene-18	129.983	25,66	33,00	19,84	13,16	6.050	4.469	3.330
02-ene-18	158.287	40,90	55,54	19,10	36,44	7.860	4.857	6.708
03-ene-18	160.074	45,75	54,45	28,10	26,35	8.018	4.940	7.511
04-ene-18	163.323	45,37	50,08	39,10	10,98	8.031	4.982	7.492
05-ene-18	168.253	44,78	61,01	13,51	47,50	7.812	5.412	7.714
06-ene-18	144.048	45,91	57,56	30,50	27,06	7.409	4.843	6.710
07-ene-18	144.585	47,06	66,00	29,89	36,11	7.113	4.774	6.895
08-ene-18	157.167	64,77	70,88	49,54	21,34	8.010	4.587	10.360
09-ene-18	168.939	58,88	69,55	45,92	23,63	7.963	5.431	10.013
10-ene-18	163.476	53,92	67,45	44,22	23,23	8.452	5.040	8.828
11-ene-18	171.045	51,19	63,03	33,00	30,03	7.983	5.427	8.802
12-ene-18	158.917	60,04	67,19	46,01	21,18	7.787	5.011	9.681
13-ene-18	146.470	55,32	63,82	46,10	17,72	7.318	4.773	8.152
14-ene-18	133.769	53,17	67,92	42,09	25,83	7.129	4.426	7.277
15-ene-18	159.435	57,99	66,01	45,69	20,32	8.119	4.652	9.372
16-ene-18	164.757	52,16	63,45	38,64	24,81	8.108	5.091	8.765
17-ene-18	167.291	52,56	65,50	35,45	30,05	8.238	5.163	8.993
18-ene-18	162.350	57,60	62,39	45,19	17,20	8.138	5.062	9.467
19-ene-18	161.463	55,11	59,96	45,09	14,87	7.940	5.093	8.982
20-ene-18	143.801	51,34	58,99	41,27	17,72	7.380	4.918	7.427
21-ene-18	134.084	46,91	63,43	38,07	25,36	7.013	4.561	6.441
22-ene-18	155.625	53,74	61,01	39,85	21,16	7.935	4.723	8.523
23-ene-18	157.799	57,96	63,51	47,43	16,08	7.881	4.951	9.249
24-ene-18	154.810	56,54	61,59	49,57	12,02	7.688	4.897	8.776
25-ene-18	157.044	53,41	59,11	43,09	16,02	7.726	4.966	8.433
26-ene-18	157.662	49,38	58,44	36,84	21,60	7.564	4.998	7.878
27-ene-18	140.275	48,58	60,61	37,92	22,69	7.136	4.826	6.935
28-ene-18	140.048	48,93	61,99	39,66	22,33	6.894	5.118	6.915
29-ene-18	153.439	54,70	59,80	45,09	14,71	7.837	4.550	8.481
30-ene-18	159.808	53,98	60,19	41,06	19,13	7.807	4.991	8.735
31-ene-18	159.344	57,07	60,61	48,46	12,15	7.907	5.000	9.164

1.2

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

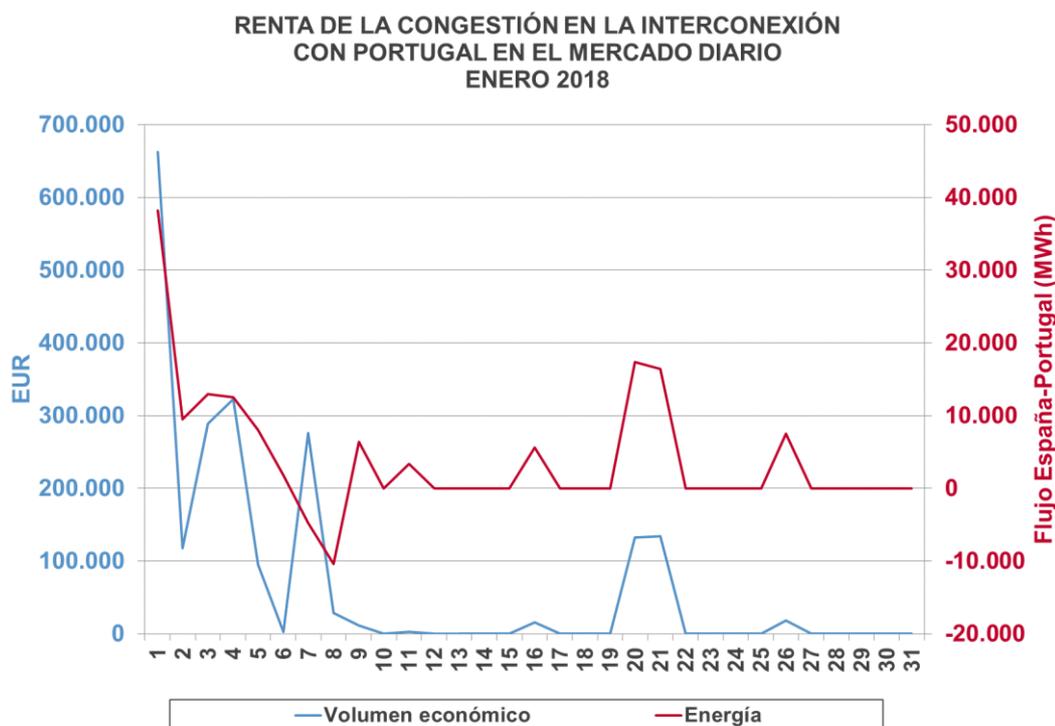
Interconexión con Portugal

Durante el mes de enero, 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 2.112 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 34,6% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de enero, en el mercado diario se ha producido mecanismo de separación de mercados en el 14,1% de las horas, habiéndose generado la congestión en sentido exportador a Portugal en 97 horas y 8 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 1,66 EUR/MWh, alcanzándose un valor máximo de 38,48 EUR/MWh en la hora 4 del jueves 4 y un valor mínimo de -13,02 EUR/MWh en la hora 22 del domingo 7.

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.



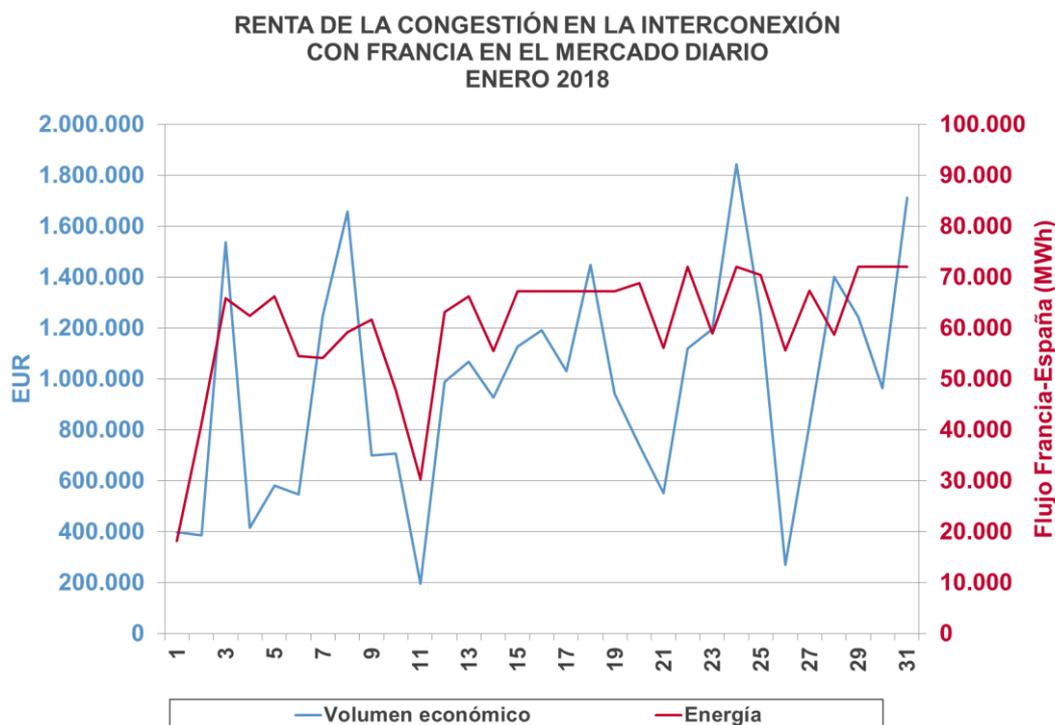
Interconexión con Francia

Durante el mes de enero, 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 30.218 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 163,9% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de enero, los precios en España y Francia han sido distintos en el 87,5% de las horas, habiéndose generado congestión en sentido importador desde Francia en 648 horas y 3 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos francés y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en -15,02 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado un valor máximo de 4,42 EUR/MWh en la hora 17 del lunes 1 y un valor mínimo de -48,77 EUR/MWh en la hora 22 del domingo 7.

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.



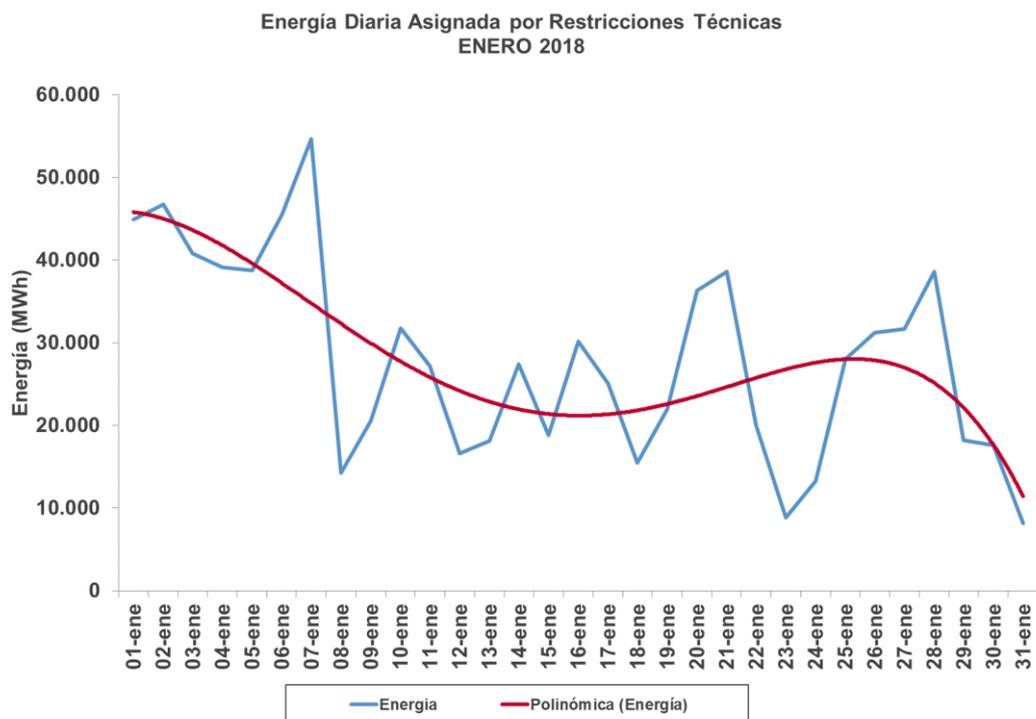
1.3

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 859 GWh durante el mes, lo que supone un 3,8% de la energía correspondiente al programa base de funcionamiento. El volumen de energía necesario para la solución de restricciones técnicas ha sido un 23,4% superior al mes anterior. La solución de restricciones técnicas del mercado diario ha tenido un coste para los consumidores de 24.177 kEUR, equivalente a 1,07 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

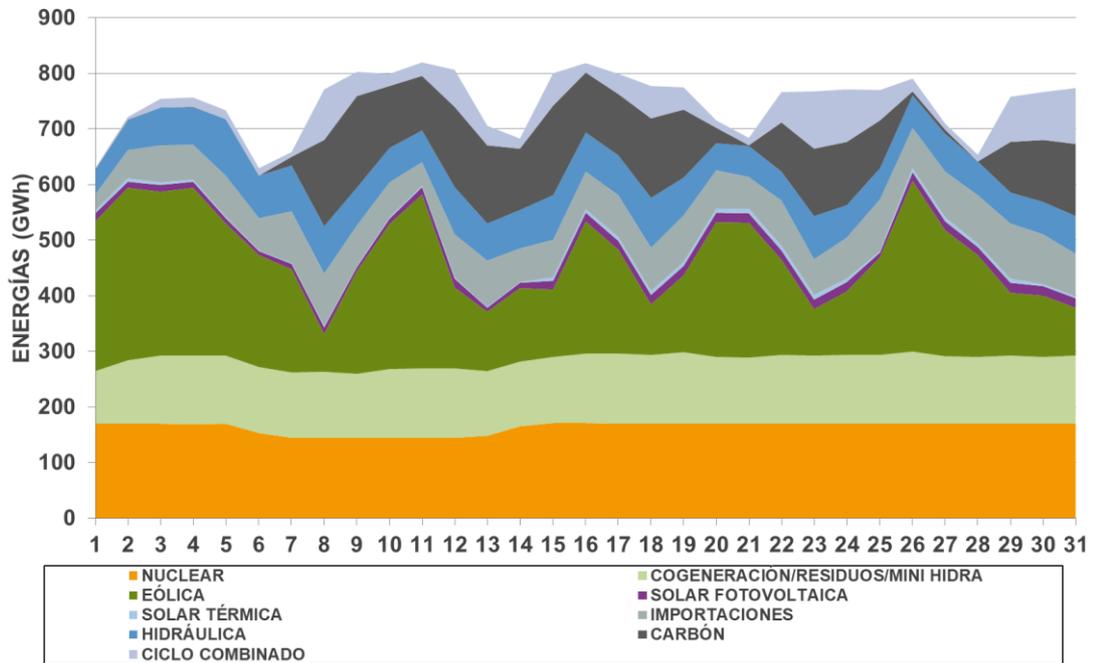
Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

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

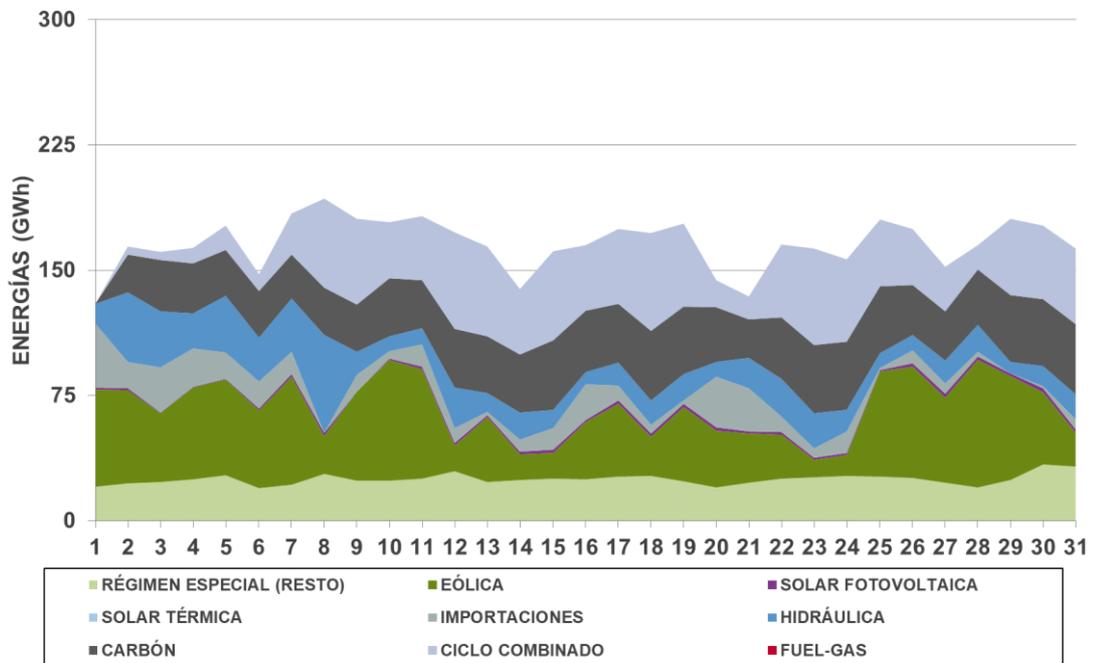
	Mercado diario DICIEMBRE		Mercado diario ENERO	
	GWh	%	GWh	%
Carbón	3.900	16,6%	2.371	10,2%
Ciclo Combinado	1.996	8,5%	1.242	5,4%
Nuclear	5.060	21,5%	5.085	21,9%
Hidráulica	1.526	6,5%	2.080	9,0%
Importaciones(FR+PT+AD+MA)	1.089	4,6%	2.248	9,7%
Eólica	5.944	25,3%	5.839	25,2%
Cogeneración/Residuos/Mini Hidra	4.004	17,0%	4.304	18,6%
TOTAL	23.518	100,0%	23.170	100,0%

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
ENERO 2018

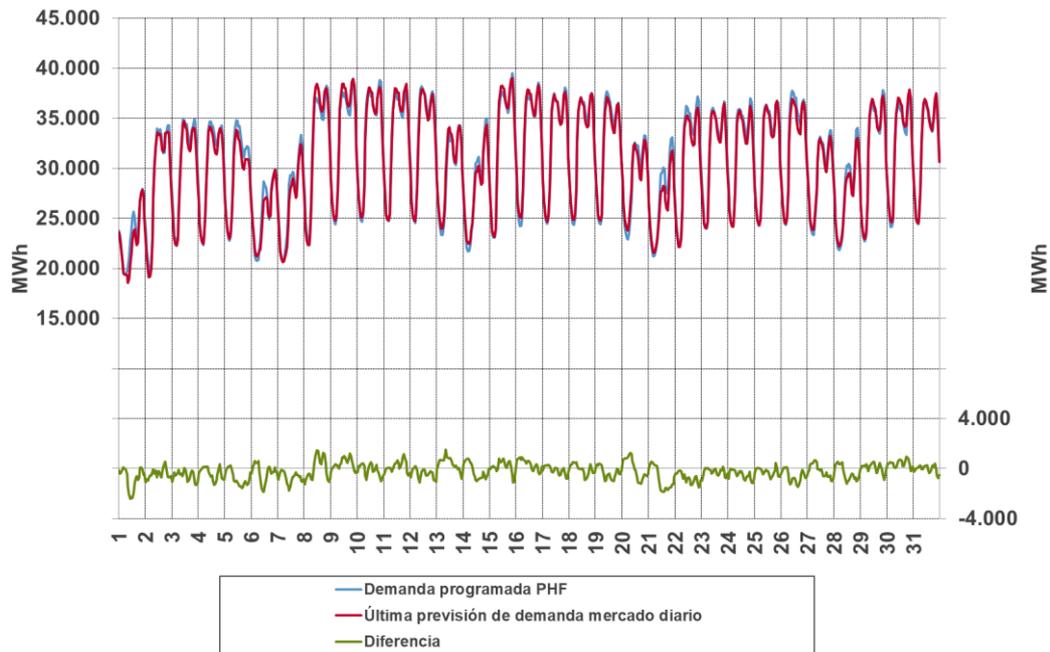


ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF
SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS
ENERO 2018

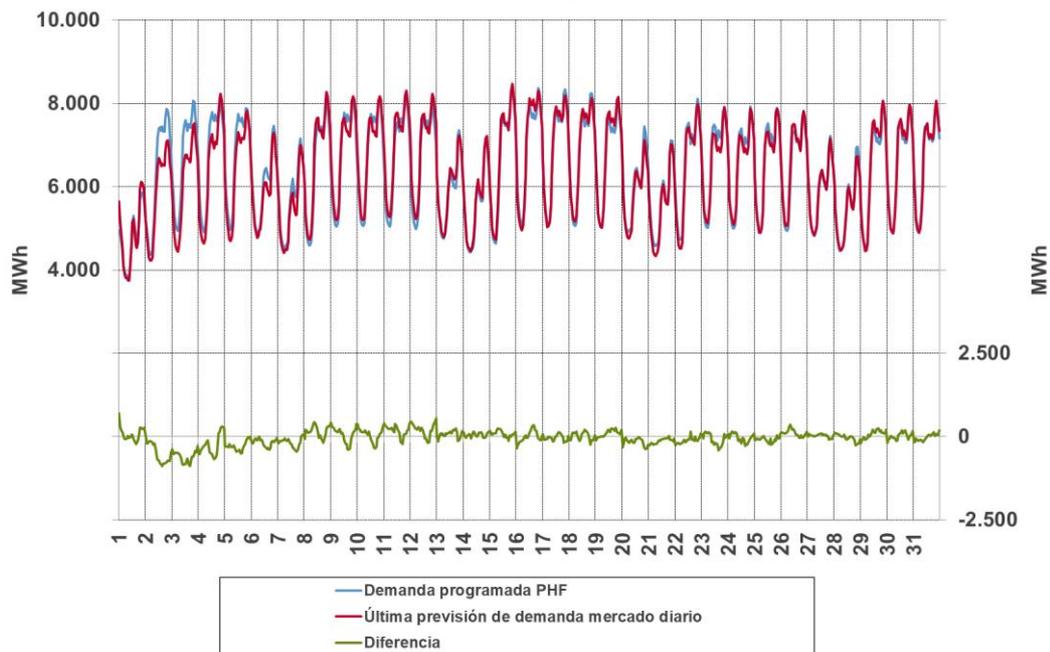


A su vez, y en cuanto a la demanda, cabe mencionar que el saldo horario de las diferencias entre la mejor estimación de los operadores del sistema y la demanda agregada de los agentes para participar en los mercados diario e intradiario en cada uno de sus respectivos sistemas eléctricos, durante este mes tiene un valor medio para el sistema español de -228 MWh y -48 MWh para el sistema portugués, lo que supone un -0,7% y un -0,8%, 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. ENERO 2018

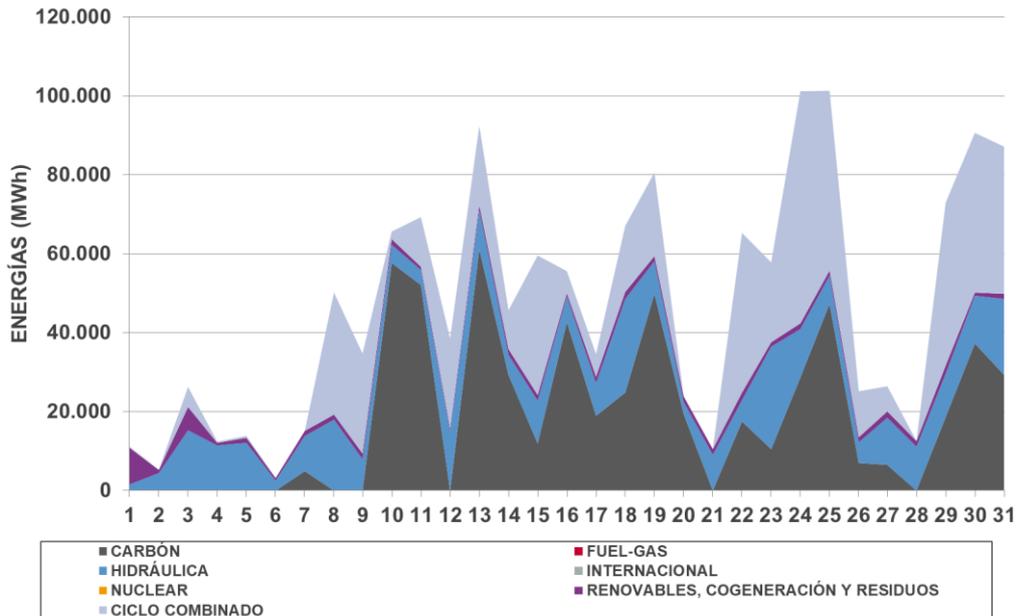


COMPARACIÓN DE LA DEMANDA PREVISTA POR EL OPERADOR DEL SISTEMA(O.S.-REN) Y LA DEMANDA PROGRAMADA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS. ENERO 2018

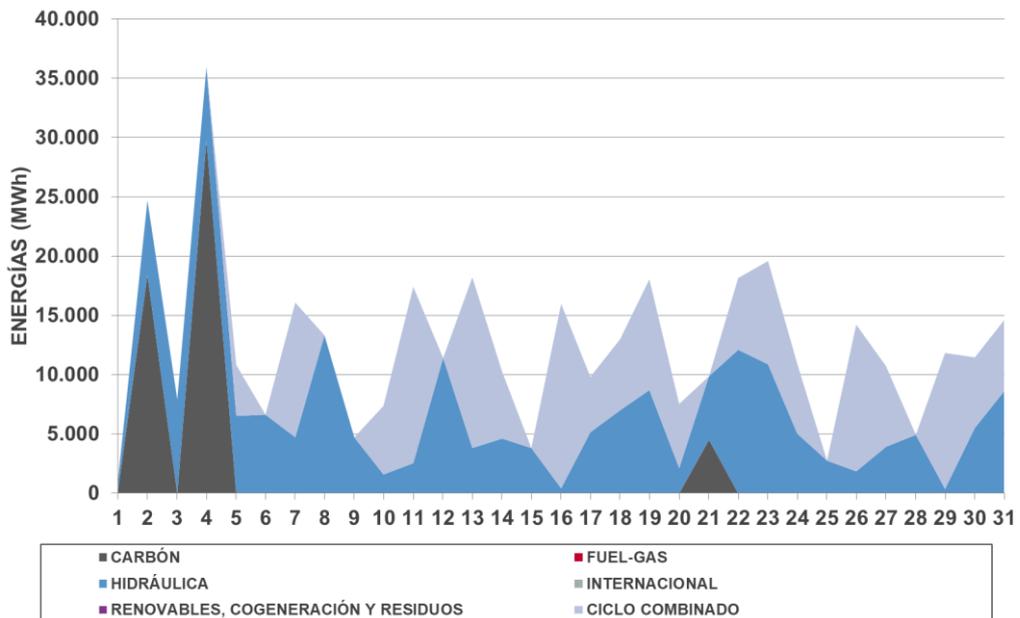


En las gráficas siguientes se puede observar el volumen de energía diaria casada por tecnologías para los sistemas eléctricos español y portugués que tienen un precio de oferta simple superior o igual al 95% del precio marginal de la hora, o el precio requerido en la condición compleja de ingresos mínimos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

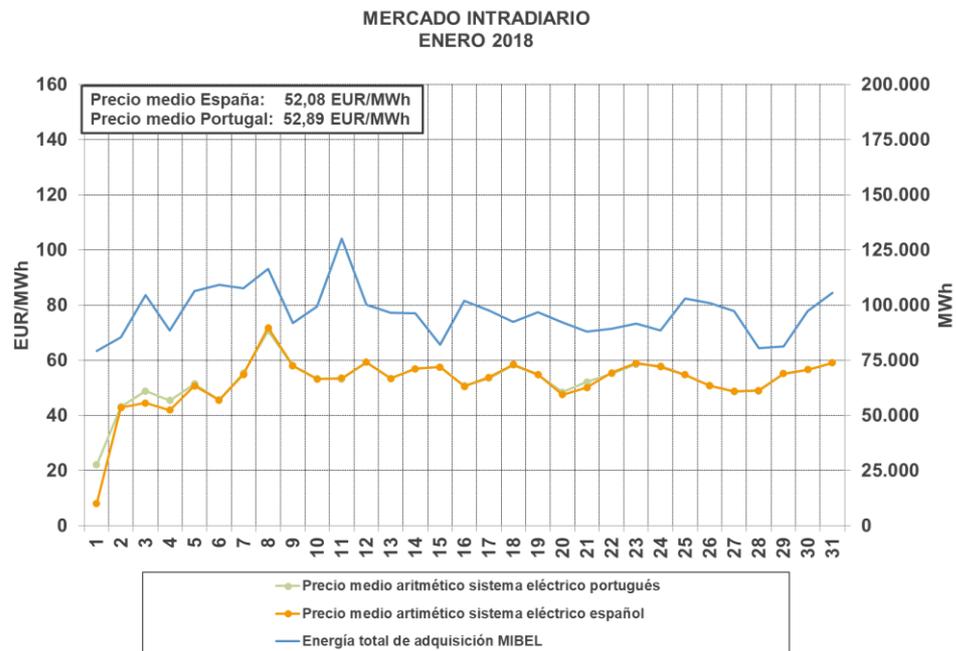
El precio medio aritmético de todos los periodos, de 52,08 EUR/MWh, es inferior al correspondiente del mes anterior de 60,27 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema portugués en 211 horas durante el mes.

La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico español se sitúa entre 2,25 y 63,58 EUR/MWh.

Sistema eléctrico portugués

El precio medio aritmético de todos los periodos, de 52,89 EUR/MWh, es inferior al correspondiente del mes anterior de 61,10 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema español en 5 horas del mes.

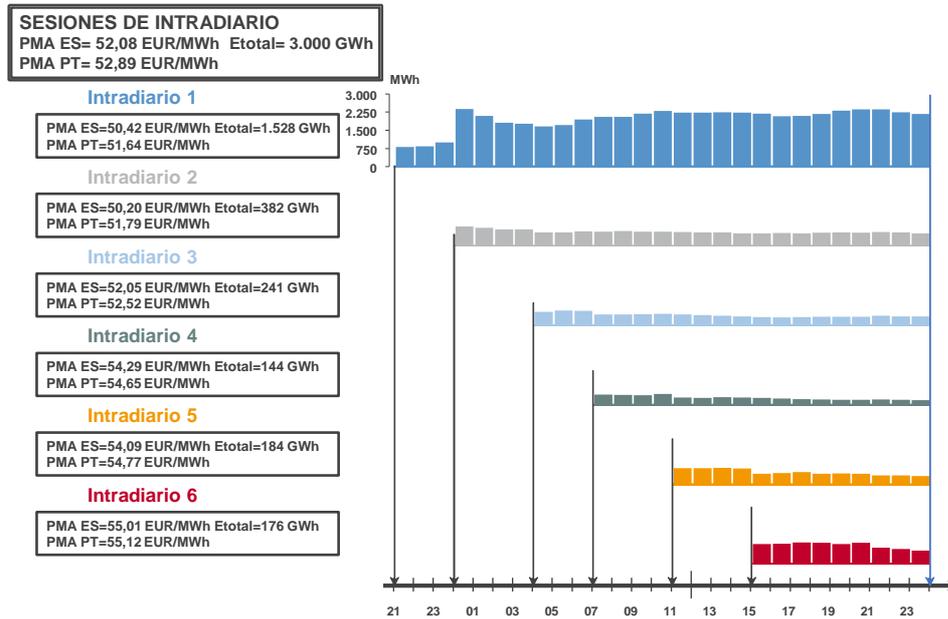
La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico portugués se sitúa entre 2,25 y 63,58 EUR/MWh.



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
ENERO 2018

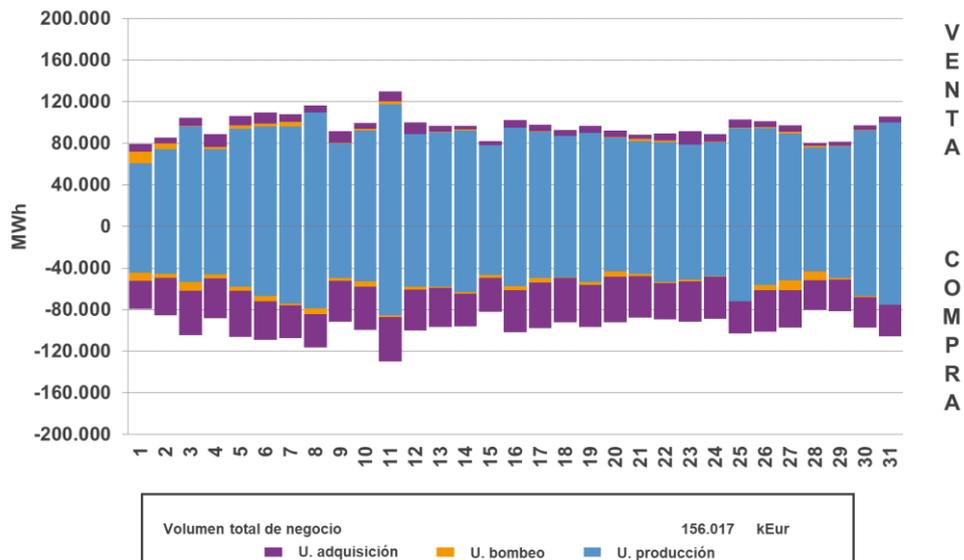


La contratación de energía en el mercado intradiario en el sistema eléctrico ibérico en el mes ha alcanzado un volumen económico de 156.017 kEur y una energía de 3.000 GWh para las seis sesiones del mercado, representando el 13,7% en energía y el 13,7% en volumen económico de la contratación en el mercado diario. El volumen de contratación diario medio para las citadas sesiones se sitúa en 5.033 kEur y 96.760 MWh.

La energía negociada en el programa de la casación es un 0,0% inferior respecto a la contratación del mes anterior.

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

VENTA/COMPRA EN EL MERCADO INTRADIARIO
MERCADO IBÉRICO
ENERO 2018



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

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL ENERO 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-ene-18	69.649	8,06	25,00	0,00	25,00	2.339	92	514
02-ene-18	76.398	42,92	56,00	0,34	55,66	2.432	79	2.807
03-ene-18	92.760	44,55	56,67	0,20	56,47	2.607	215	3.946
04-ene-18	79.195	41,97	51,08	5,48	45,60	2.106	127	3.175
05-ene-18	93.584	50,71	72,00	3,00	69,00	2.437	139	4.550
06-ene-18	93.754	45,59	56,64	30,39	26,25	2.505	151	4.324
07-ene-18	92.101	54,83	91,78	18,00	73,78	3.288	183	4.964
08-ene-18	94.385	71,87	91,59	49,85	41,74	3.225	112	6.798
09-ene-18	79.955	58,10	72,00	45,50	26,50	2.408	93	4.647
10-ene-18	89.768	53,21	67,45	45,10	22,35	2.714	108	4.859
11-ene-18	122.184	53,49	64,50	37,05	27,45	3.311	200	6.405
12-ene-18	81.234	59,36	66,74	42,00	24,74	2.602	129	4.875
13-ene-18	89.685	53,47	62,75	43,47	19,28	2.603	111	4.868
14-ene-18	92.986	56,95	69,41	45,00	24,41	2.301	194	5.228
15-ene-18	68.411	57,51	66,01	42,10	23,91	2.207	62	3.956
16-ene-18	92.129	50,48	61,52	15,10	46,42	2.613	138	4.709
17-ene-18	86.984	53,85	65,52	28,36	37,16	3.012	136	4.714
18-ene-18	81.722	58,44	62,39	41,99	20,40	2.290	137	4.738
19-ene-18	87.959	54,88	59,85	43,19	16,66	2.720	162	4.854
20-ene-18	83.900	47,48	58,32	40,10	18,22	2.868	127	4.009
21-ene-18	81.468	50,11	65,72	19,99	45,73	2.688	147	4.044
22-ene-18	80.519	55,47	61,59	40,95	20,64	2.394	155	4.463
23-ene-18	82.900	59,05	64,32	44,96	19,36	2.117	138	4.854
24-ene-18	79.146	57,69	63,51	46,05	17,46	2.383	142	4.552
25-ene-18	92.698	54,77	60,37	43,39	16,98	2.369	218	5.049
26-ene-18	89.585	50,86	59,69	34,80	24,89	2.954	145	4.522
27-ene-18	84.436	48,76	60,59	37,92	22,67	3.038	154	4.178
28-ene-18	67.446	49,06	62,97	39,02	23,95	2.746	119	3.409
29-ene-18	73.819	55,15	60,77	40,99	19,78	2.166	134	4.055
30-ene-18	80.191	56,67	61,33	41,08	20,25	2.357	169	4.469
31-ene-18	93.692	59,08	63,34	49,79	13,55	2.408	208	5.533

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS ENERO 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-ene-18	9.701	22,14	38,11	5,00	33,11	460	1	213
02-ene-18	9.006	43,20	54,50	0,80	53,70	693	0	350
03-ene-18	11.750	48,89	56,40	20,31	36,09	718	1	462
04-ene-18	9.333	45,50	51,08	27,60	23,48	507	1	409
05-ene-18	12.720	51,47	72,00	3,00	69,00	857	2	637
06-ene-18	15.594	45,67	56,64	32,41	24,23	705	5	695
07-ene-18	15.587	55,41	91,78	29,89	61,89	915	2	869
08-ene-18	22.190	70,63	91,59	49,85	41,74	1.100	2	1.505
09-ene-18	11.905	57,97	72,00	45,60	26,40	1.316	0	705
10-ene-18	9.581	53,27	67,45	45,10	22,35	701	0	503
11-ene-18	7.900	53,26	64,50	37,05	27,45	261	16	419
12-ene-18	19.048	59,30	66,74	46,50	20,24	722	3	1.137
13-ene-18	6.963	53,47	62,75	43,47	19,28	923	1	377
14-ene-18	3.430	56,91	69,41	45,09	24,32	307	1	177
15-ene-18	13.653	57,51	65,71	42,10	23,61	419	1	765
16-ene-18	9.859	50,79	61,52	37,01	24,51	620	0	489
17-ene-18	10.728	53,53	65,52	35,23	30,29	610	1	531
18-ene-18	10.712	58,30	62,39	41,99	20,40	446	0	622
19-ene-18	8.791	54,71	59,85	43,19	16,66	814	1	460
20-ene-18	8.347	48,45	64,89	40,70	24,19	865	1	403
21-ene-18	6.506	52,19	65,72	33,33	32,39	294	3	347
22-ene-18	8.757	55,15	61,59	40,95	20,64	772	1	481
23-ene-18	8.794	58,60	64,32	44,96	19,36	470	1	498
24-ene-18	9.475	57,98	63,51	47,08	16,43	570	3	552
25-ene-18	10.403	54,78	60,27	43,39	16,88	498	0	577
26-ene-18	11.485	50,78	59,69	36,85	22,84	889	0	537
27-ene-18	12.893	48,69	60,59	37,92	22,67	712	2	580
28-ene-18	13.079	48,87	62,97	39,02	23,95	443	2	614
29-ene-18	7.521	55,15	60,77	40,99	19,78	287	0	399
30-ene-18	17.232	56,67	61,33	41,08	20,25	619	1	939
31-ene-18	11.976	59,08	63,34	49,79	13,55	446	0	696

2.2

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

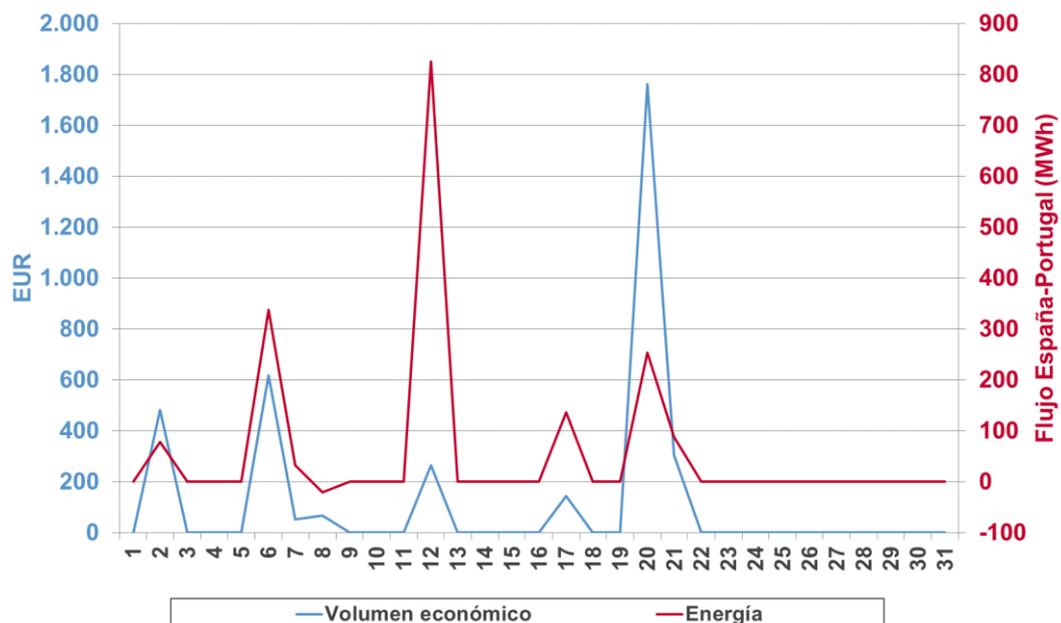
Durante el mes de enero el importe correspondiente a la renta de congestión generada por la diferencia de precios en los mercados intradiarios entre los sistemas eléctricos español y portugués ha ascendido a 3.697,96 Euros, lo que ha supuesto una disminución del 74,5% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de enero en el mercado intradiario se ha aplicado mecanismo de separación de mercados en el 6,9% de las horas, habiéndose producido la congestión en sentido exportador a Portugal en 229 horas y 5 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,82 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado durante las diferentes sesiones del mes un valor máximo de 40,63 EUR/MWh en la hora 4 del jueves 4 y un mínimo de -10,70 EUR/MWh en la hora 21 del lunes 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 ENERO 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 enero.

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 14.059 GWh, cifra superior en un 2,5% a la correspondiente al mes anterior. De ellos, 904 GWh corresponden a la participación de estos agentes en el mercado intradiario, lo que significa el 15,07% del total de energía negociada y el 59,49% del total de energía negociada por las unidades de adquisición en dicho mercado. Hay que destacar que el 98,64% del volumen negociado en el mercado de producción por estos agentes son compras y solo el 1,36% son ventas.
- De los desvíos al alza y a la baja registrados de los comercializadores de referencia se negociaron 45,6 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 diciembre de 2017 conforme a las normas de confidencialidad de información de las Reglas de Funcionamiento de los Mercados Diario e Intradiario de Producción de Energía Eléctrica.

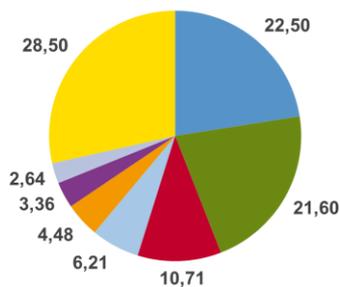
La producción total de energía eléctrica en el programa horario final ha sido de 27.599 GWh; la demanda total de las empresas comercializadoras de referencia ha sido de 3.442 GWh, y la demanda total del resto de las empresas comercializadoras y consumidores directos ha sido de 23.678 GWh. En los cuadros siguientes se pueden observar las cuotas por empresas en el Programa Horario Final para la zona española.

PROGRAMA HORARIO FINAL UNIDADES DE PRODUCCIÓN - DICIEMBRE 2017				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	5.191.642,7	263.871,0	5.455.513,7	22,50
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.984.040,7	0,0	4.984.040,7	21,60
GAS NATURAL SDG	2.472.671,7	0,0	2.472.671,7	10,71
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	2.031.739,4	2.031.739,4	0,00
EDP-ENERGÍAS DE PORTUGAL	0,0	1.592.356,3	1.592.356,3	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMERC.)	1.433.719,4	0,0	1.433.719,4	6,21
EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)	1.034.384,6	0,0	1.034.384,6	4,48
AXPO IBERIA, S.L.	774.644,4	0,0	774.644,4	3,36
REN TRADING S.A.	0,0	627.067,6	627.067,6	0,00
VIESGO GENERACION, S.L.	609.293,8	0,0	609.293,8	2,64
RESTO DE AGENTES	6.578.373,9	5.397,3	6.583.771,2	28,50
Total	23.078.771,1	4.520.431,6	27.599.202,7	100

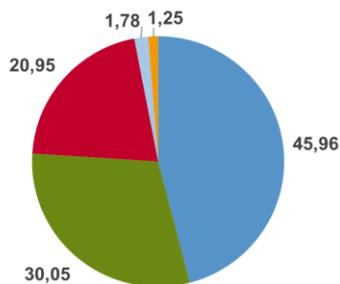
PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN REFERENCIA DICIEMBRE 2017				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGIA XXI, S.L.	1.413.158,8	0,0	1.413.158,8	45,96
IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, SA	924.168,8	0,0	924.168,8	30,05
GAS NATURAL S.U.R. SDG S.A.	644.246,5	0,0	644.246,5	20,95
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	367.399,3	367.399,3	0,00
EDP COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO SA	54.837,0	0,0	54.837,0	1,78
VIESGO COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.	38.531,3	0,0	38.531,3	1,25
Total	3.074.942,4	367.399,3	3.442.341,7	100

PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS DICIEMBRE 2017				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGÍA	5.933.232,7	0,0	5.933.232,7	30,28
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.579.984,0	564.224,8	5.144.208,8	23,37
EDP COMERCIAL-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	0,0	2.015.474,3	2.015.474,3	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA	1.404.436,7	38.343,1	1.442.779,8	7,17
GAS NATURAL SERVICIOS	1.208.268,4	64.926,3	1.273.194,7	6,17
FORTIA ENERGIA, S.L.	735.284,9	108.435,3	843.720,2	3,75
EDP ENERGÍA S.A.	719.864,1	0,0	719.864,1	3,67
ENDESA ENERGIA, SUCURSAL EN PORTUGAL	0,0	658.971,8	658.971,8	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS	409.436,5	28.020,8	437.457,3	2,09
EDP ESPAÑA, S.A.U. (COMERCIAL)	372.399,8	0,0	372.399,8	1,90
RESTO DE AGENTES	4.232.779,6	604.380,6	4.837.160,2	21,60
Total	19.595.686,7	4.082.777,0	23.678.463,7	100

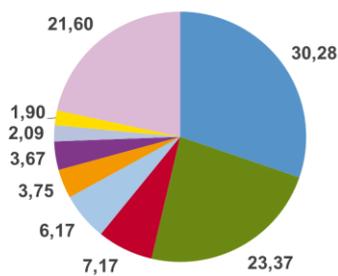
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. DICIEMBRE 2017



CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS COMERCIALIZADORAS DE REFERENCIA EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. DICIEMBRE 2017



CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS COMERCIALIZADORAS (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. DICIEMBRE 2017



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 español¹

El volumen de energía gestionado por el operador del sistema español en el mes de enero mediante estos procedimientos ha sido de 823 GWh, un 5,9% superior al del mes anterior. La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido a subir de 704 MW y 531 MW de banda de regulación secundaria a bajar y la reserva media de potencia adicional a subir ha sido de 67 MW. El coste para los consumidores es de 37.053 kEUR, un 31,0% inferior al del mes anterior de 53.701 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 1.485 kEUR ni el incumplimiento de energías de gestión de desvíos y terciaria que este mes ha supuesto 805 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)	67	
Banda horaria media de regulación secundaria (MW)	704	531
Gestión de desvíos (GWh)	74	81
Energía de regulación secundaria (GWh)	107	118
Energía de regulación terciaria (GWh)	187	208
Procedimientos especiales y de emergencia (GWh)	16	32
Total Energía (GWh)	383	440
Neto de Energía (GWh)		57
Valor económico (kEUR)	23.124	13.929

¹ 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.

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 enero 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)	0,02	0,03
Banda de regulación secundaria (EUR/MWh)	0,70	0,95
Coste de los desvíos (EUR/MWh) (*)	0,19	0,24
Coste del control de factor de potencia (EUR/MWh)	-0,07	-0,08
TOTAL	0,84	1,14
% sobre PFM	1,44%	1,69%

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)	9,11	
Banda horaria media de regulación secundaria (EUR/MW)	15,88	
Gestión de desvíos (EUR/MWh)	60,12	35,22
Energía de regulación secundaria (EUR/MWh)	51,71	40,97
Energía de regulación terciaria (EUR/MWh)	62,44	24,80
Energía de solución de restricciones técnicas en tiempo real (EUR/MWh)	95,19	33,18

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 capacidad²

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

PAGO POR CAPACIDAD ENERO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
COSTE UNITARIO (EUR/MWh)	3,30	3,15	4,28
COMPRAS (GWh)	22.521	19.634	2.887
COSTE TOTAL (kEUR)	74.243	61.883	12.360

4.2

Coste derivado del servicio de interrumpibilidad²

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

SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD ENERO 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
COSTE UNITARIO (EUR/MWh)	1,38	1,38	1,38
COMPRAS (GWh)	22.521	19.634	2.887
COSTE TOTAL(kEUR)	31.068	27.086	3.982

² 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

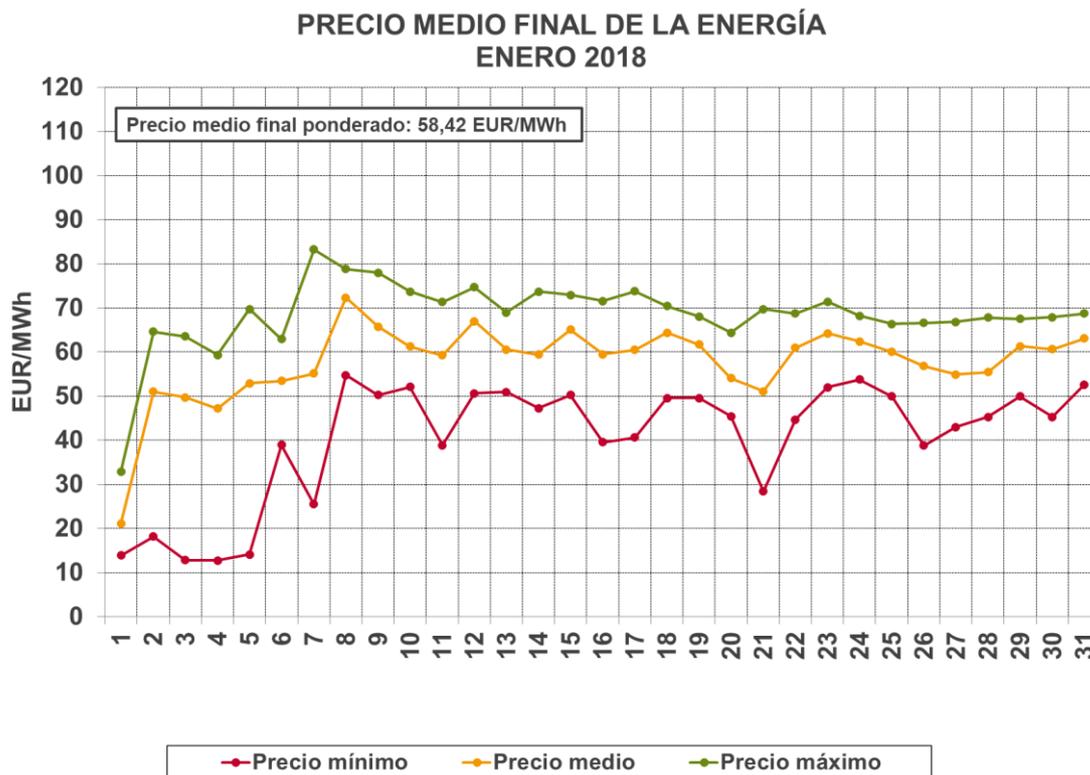
5.1

Precios y energías finales en el sistema³

El precio horario final medio durante el mes ha sido, en promedio ponderado, de 58,42 EUR/MWh y en promedio sin ponderar de 56,65 EUR/MWh, siendo ambos inferiores a los registrados en el mes anterior de 67,51 EUR/MWh (precio medio ponderado) y 65,33 EUR/MWh (precio medio sin ponderar).

El precio horario final ha disminuido respecto del mismo mes del año anterior para el conjunto de compradores en un 28,5% y para los consumidores directos y comercializadores en un 28,4%.

Durante el mes de enero el precio horario final máximo ha sido de 83,28 EUR/MWh en la hora 22 del día 7 y el mínimo ha sido de 12,71 EUR/MWh en la hora 4 del día 4. La relación entre el máximo y el mínimo es 6,55.



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

Las diferencias entre el valor del precio horario final máximo y mínimo de cada día han sido superiores a 30 EUR/MWh en 9 días del mes, siendo la máxima diferencia de 57,8 EUR/MWh y la mínima diferencia de 14,51 EUR/MWh.

En las horas de valle (entre 1 y 7 de la mañana) la franja de precios está comprendida entre 12,71 y 72,46 EUR/MWh. En el resto de las horas los precios se sitúan en una franja entre 13,84 y 83,28 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-ene-18	537.841	21,13	32,92	13,84	19,08	27.391	18.637	11.367
02-ene-18	683.659	51,00	64,61	18,13	46,48	33.746	19.149	34.864
03-ene-18	712.079	49,68	63,54	12,81	50,73	33.671	22.334	35.373
04-ene-18	711.646	47,22	59,31	12,71	46,60	33.398	22.729	33.605
05-ene-18	682.752	52,91	69,69	14,07	55,62	32.769	22.524	36.127
06-ene-18	601.949	53,42	62,92	38,92	24,00	29.195	20.775	32.158
07-ene-18	632.746	55,14	83,28	25,48	57,80	32.538	20.562	34.890
08-ene-18	773.155	72,35	78,83	54,76	24,07	38.102	22.199	55.941
09-ene-18	811.226	65,77	77,98	50,27	27,71	39.175	24.594	53.355
10-ene-18	793.852	61,25	73,73	52,10	21,63	38.151	24.558	48.625
11-ene-18	791.371	59,28	71,32	38,85	32,47	38.187	24.647	46.909
12-ene-18	788.937	66,97	74,69	50,62	24,07	37.780	24.679	52.836
13-ene-18	719.660	60,58	68,98	50,93	18,05	33.864	23.827	43.596
14-ene-18	669.842	59,40	73,68	47,26	26,42	33.631	22.047	39.790
15-ene-18	791.526	65,07	72,95	50,25	22,70	38.854	23.079	51.508
16-ene-18	789.490	59,49	71,54	39,55	31,99	37.987	24.566	46.965
17-ene-18	773.640	60,50	73,75	40,64	33,11	37.201	24.474	46.805
18-ene-18	773.103	64,38	70,43	49,53	20,90	37.285	24.370	49.771
19-ene-18	769.659	61,74	68,05	49,59	18,46	36.898	24.340	47.521
20-ene-18	684.835	54,07	64,40	45,40	19,00	32.142	23.351	37.027
21-ene-18	627.135	51,07	69,76	28,42	41,34	31.111	21.564	32.025
22-ene-18	734.800	60,91	68,73	44,66	24,07	35.800	22.198	44.757
23-ene-18	750.352	64,24	71,44	52,01	19,43	36.029	24.043	48.204
24-ene-18	751.194	62,37	68,23	53,72	14,51	36.240	23.808	46.852
25-ene-18	763.678	60,03	66,40	49,96	16,44	36.449	23.874	45.847
26-ene-18	776.511	56,80	66,56	38,78	27,78	36.916	24.364	44.104
27-ene-18	695.002	54,90	66,85	43,01	23,84	32.847	23.673	38.153
28-ene-18	644.723	55,46	67,81	45,28	22,53	32.157	21.926	35.759
29-ene-18	750.608	61,34	67,52	49,97	17,55	36.745	22.317	46.046
30-ene-18	768.150	60,61	67,90	45,24	22,66	37.120	24.095	46.556
31-ene-18	765.669	63,05	68,73	52,64	16,09	36.841	24.318	48.273

El volumen de energía correspondiente al mes de enero ha ascendido a 22.521 GWh y el volumen económico a 1.315.610 kEUR, inferior al registrado en el mes anterior que fue de 1.492.478 kEUR para un volumen de energía de 22.106 GWh.

5.2

Componentes del precio horario⁴

Los componentes del precio horario medio final para la demanda nacional que figuran a continuación se han determinado para el mes de enero 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 ENERO 2018						
	COMERCIALIZADOR DE REFERENCIA		COMERCIALIZADOR, CONSUMIDOR DIRECTO		DEMANDA NACIONAL	
	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%
Mercado diario	51,93	87,14	51,76	88,87	51,78	88,64
Mercado intradiario	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	-0,02
Restricciones	1,14	1,92	1,13	1,93	1,13	1,93
Reserva potencia subir	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03
Asig. Secundaria	0,71	1,20	0,70	1,20	0,70	1,20
Otros procesos	0,13	0,21	0,12	0,21	0,12	0,21
Pago por capacidad	4,28	7,18	3,15	5,41	3,30	5,64
Servicio de interrumpibilidad	1,38	2,31	1,38	2,37	1,38	2,36
TOTAL	59,59	100,00	58,24	100,00	58,42	100,00

⁴ 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)

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

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

6

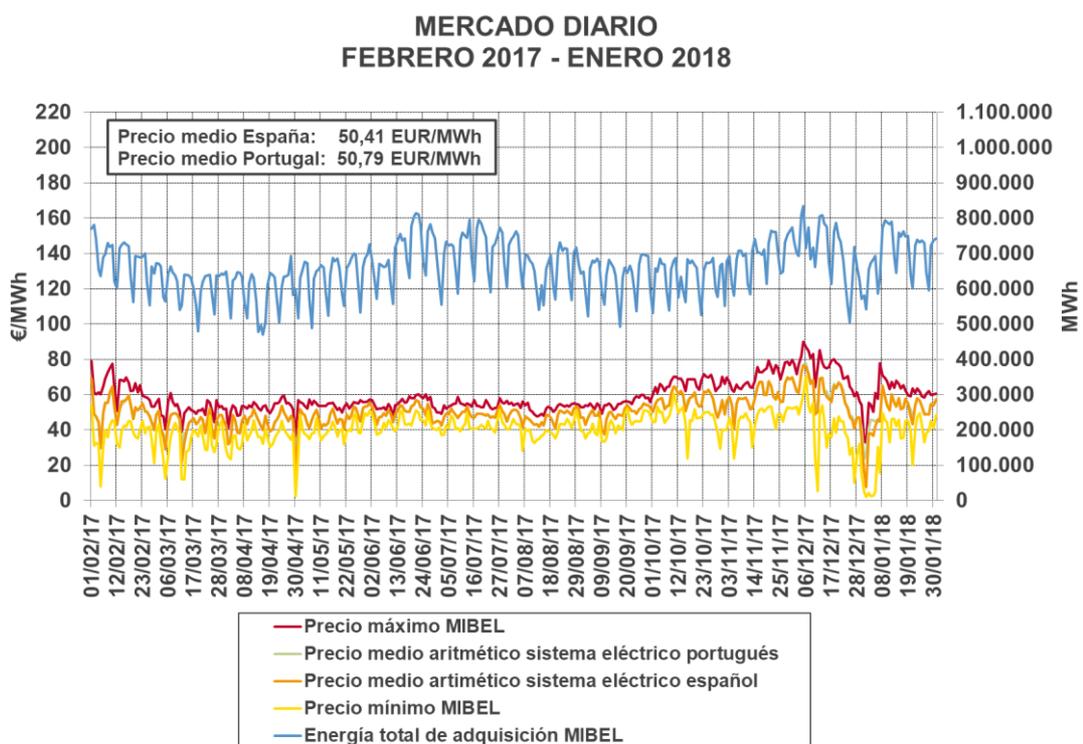
Evolución del Mercado de Electricidad en los Últimos Doce Meses en el Sistema Eléctrico Español

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

6.1

Mercado diario

Los precios medios mensuales aritméticos del mercado diario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han variado, desde el mayor correspondiente al mes de noviembre de 2017 (59,19 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2017 (43,19 EUR/MWh). Para el 52,3% 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 50,41 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		
FEBRERO	14.935	791.808	51,74	4.174	218.509	51,39	19.109	1.010.317
MARZO	14.722	645.278	43,19	4.348	192.064	43,95	19.070	837.342
ABRIL	13.783	608.624	43,69	3.960	174.259	44,18	17.743	782.883
MAYO	15.532	740.548	47,11	4.121	194.737	47,12	19.653	935.285
JUNIO	17.053	866.903	50,22	4.093	206.618	50,22	21.146	1.073.521
JULIO	17.696	870.680	48,63	4.225	207.089	48,60	21.921	1.077.769
AGOSTO	16.569	797.986	47,46	4.058	193.994	47,43	20.627	991.980
SEPTIEMBRE	15.029	745.703	49,15	4.011	198.192	49,16	19.040	943.895
OCTUBRE	15.589	898.637	56,77	4.137	237.695	56,97	19.726	1.136.332
NOVIEMBRE	16.557	1.001.559	59,19	4.151	248.970	59,36	20.708	1.250.529
DICIEMBRE	16.997	1.029.623	57,94	4.691	282.812	59,49	21.688	1.312.436
ENERO	17.028	883.134	49,98	4.797	252.010	51,63	21.826	1.135.145
TOTAL	191.490	9.880.483	50,41	50.766	2.606.949	50,79	242.257	12.487.434

Las adquisiciones correspondientes a comercializadores (excepto los de referencia) y consumidores directos en el mercado diario en el sistema eléctrico español en enero de 2018 han sido de 11.058 GWh, lo que representa el 64,94% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

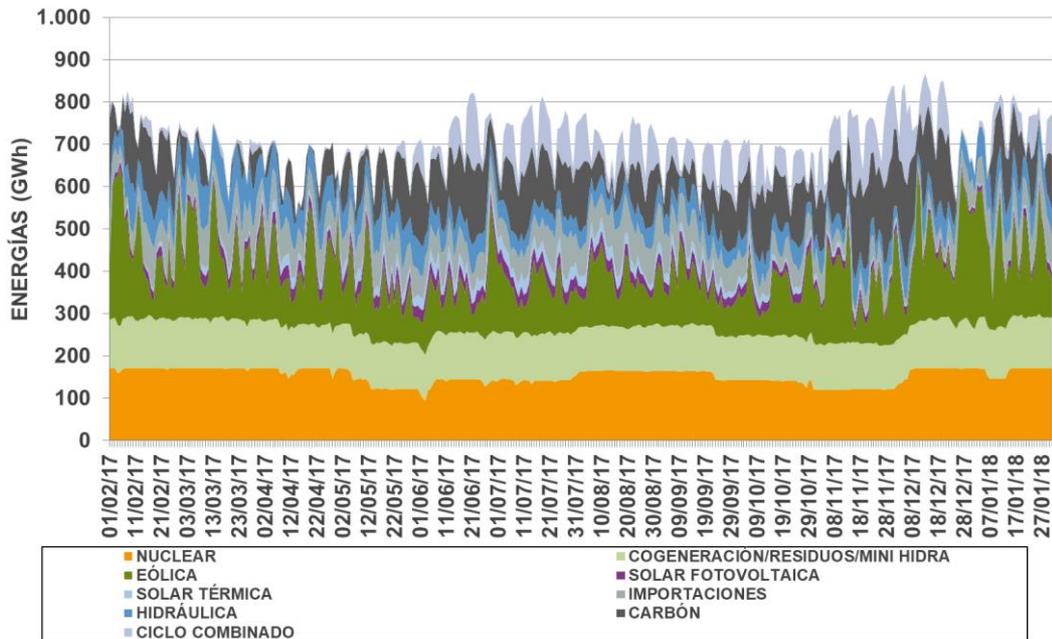
Las adquisiciones realizadas por los comercializadores de referencia en el mercado diario en el sistema eléctrico español en enero de 2018 han sido de 2.898 GWh, lo que representa el 17,02% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

ENERGÍA (GWh) Y PORCENTAJES RESPECTO AL MERCADO DIARIO SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL							
MES	Comercializadoras (excepto las de referencia) y consumidores directos		Comercializadoras de referencia		Total		
2017 - FEBRERO	9.567	64,06%	2.609	17,47%	12.177	81,53%	
2017 - MARZO	9.462	64,27%	2.493	16,94%	11.955	81,21%	
2017 - ABRIL	9.247	67,09%	2.070	15,02%	11.317	82,11%	
2017 - MAYO	10.927	70,35%	1.994	12,84%	12.921	83,19%	
2017 - JUNIO	12.072	70,79%	2.211	12,96%	14.283	83,76%	
2017 - JULIO	12.418	70,17%	2.456	13,88%	14.873	84,05%	
2017 - AGOSTO	11.348	68,49%	2.494	15,05%	13.842	83,54%	
2017 - SEPTIEMBRE	10.463	69,62%	2.022	13,45%	12.485	83,07%	
2017 - OCTUBRE	11.034	70,78%	1.999	12,82%	13.033	83,61%	
2017 - NOVIEMBRE	11.531	69,64%	2.289	13,83%	13.820	83,47%	
2017 - DICIEMBRE	10.953	64,44%	2.922	17,19%	13.874	81,63%	
2018 - ENERO	11.058	64,94%	2.898	17,02%	13.956	81,96%	
TOTAL	130.079	67,93%	28.457	14,86%	158.536	82,79%	

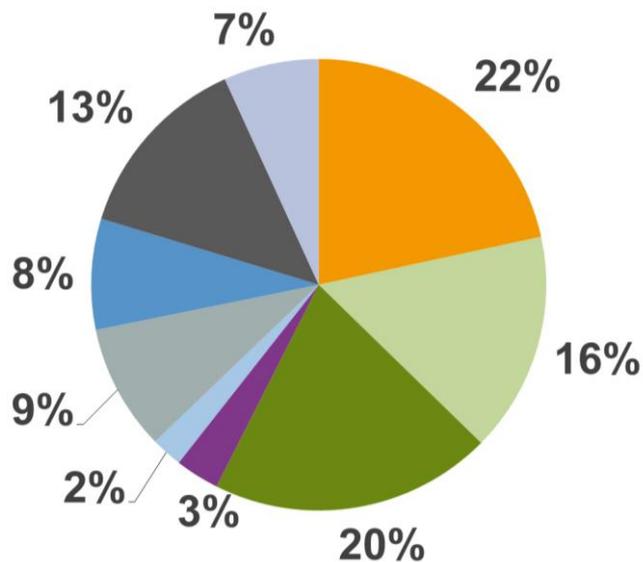
Durante los doce últimos meses, la contratación de intercambios internacionales en el sistema español en sentido importador ha sido de 22.893 GWh, siendo en sentido exportador de 7.736 GWh.

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
FEBRERO 2017 - ENERO 2018



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

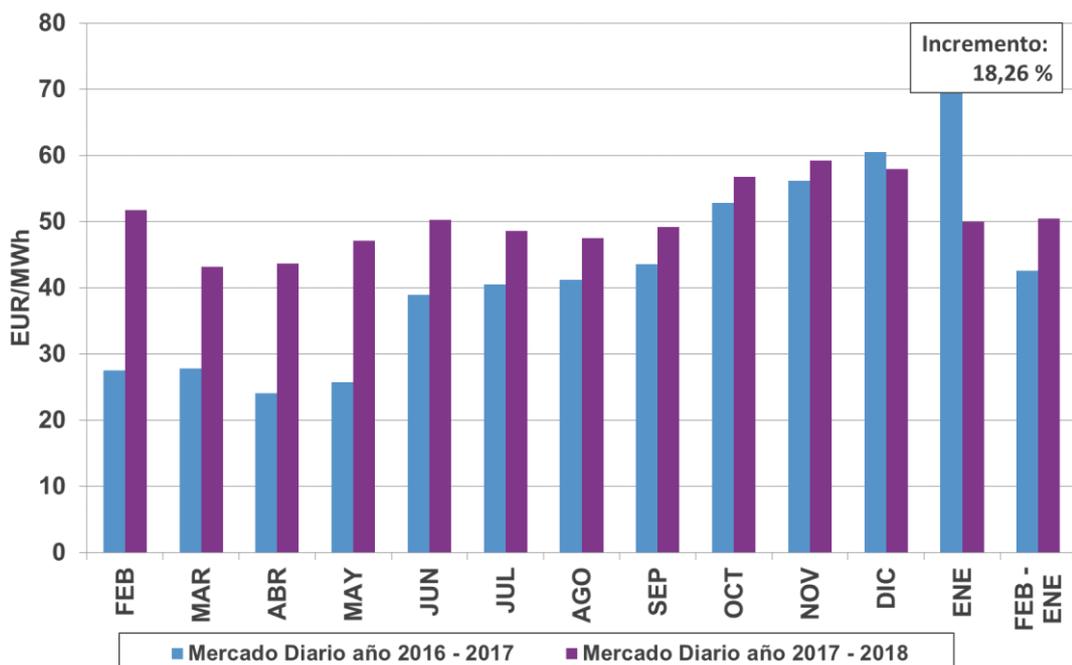


ENERGÍA PDBF(GWh) SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL													
	Nuclear		Importaciones (FR+PT+AN+MR)		Hidráulica		Carbón		Ciclo Combinado		Renovables, cogeneración y residuos		TOTAL
2017 - FEBRERO	4.755	22,7%	1.737	8,3%	1.854	8,9%	3.164	15,1%	417	2,0%	9.010	43,0%	20.938
2017 - MARZO	5.282	24,6%	2.433	11,3%	2.697	12,6%	859	4,0%	390	1,8%	9.805	45,7%	21.465
2017 - ABRIL	4.980	25,6%	2.075	10,7%	2.055	10,6%	1.122	5,8%	124	0,6%	9.099	46,8%	19.455
2017 - MAYO	4.157	20,3%	2.361	11,6%	1.981	9,7%	2.925	14,3%	423	2,1%	8.588	42,0%	20.436
2017 - JUNIO	4.094	19,0%	1.878	8,7%	1.569	7,3%	3.991	18,5%	1.738	8,1%	8.317	38,5%	21.586
2017 - JULIO	4.407	19,5%	2.045	9,1%	1.262	5,6%	3.620	16,0%	2.487	11,0%	8.778	38,8%	22.599
2017 - AGOSTO	5.089	23,2%	2.555	11,6%	1.321	6,0%	2.469	11,2%	2.193	10,0%	8.346	38,0%	21.974
2017 - SEPTIEMBRE	4.738	23,5%	2.144	10,6%	1.411	7,0%	2.276	11,3%	1.787	8,9%	7.833	38,8%	20.189
2017 - OCTUBRE	4.334	21,2%	1.474	7,2%	1.313	6,4%	3.624	17,7%	1.741	8,5%	7.950	38,9%	20.436
2017 - NOVIEMBRE	3.614	16,6%	1.172	5,4%	1.388	6,4%	4.434	20,4%	2.901	13,3%	8.227	37,9%	21.736
2017 - DICIEMBRE	5.060	21,5%	1.089	4,6%	1.526	6,5%	3.900	16,6%	1.996	8,5%	9.948	42,3%	23.518
2018 - ENERO	5.085	21,9%	2.248	9,7%	2.080	9,0%	2.371	10,2%	1.242	5,4%	10.143	43,8%	23.170
TOTAL	55.593	21,6%	23.211	9,0%	20.459	7,9%	34.755	13,5%	17.438	6,8%	106.044	41,2%	257.500

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

- La energía adquirida por unidades de compra del mercado diario en el sistema eléctrico español en el periodo febrero 2017 - enero 2018 ha ascendido a 173,8 TWh y 8.993,9 millones de euros, lo que supone un descenso del 1,0% y un aumento del 15,7%, respectivamente, respecto al periodo febrero 2016 - enero 2017.
- El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al periodo febrero 2017 - enero 2018 ha sido de 50,41 EUR/MWh, lo que supone un ascenso del 18,3%, respectivamente, respecto al periodo febrero 2016 - enero 2017. A continuación, figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

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



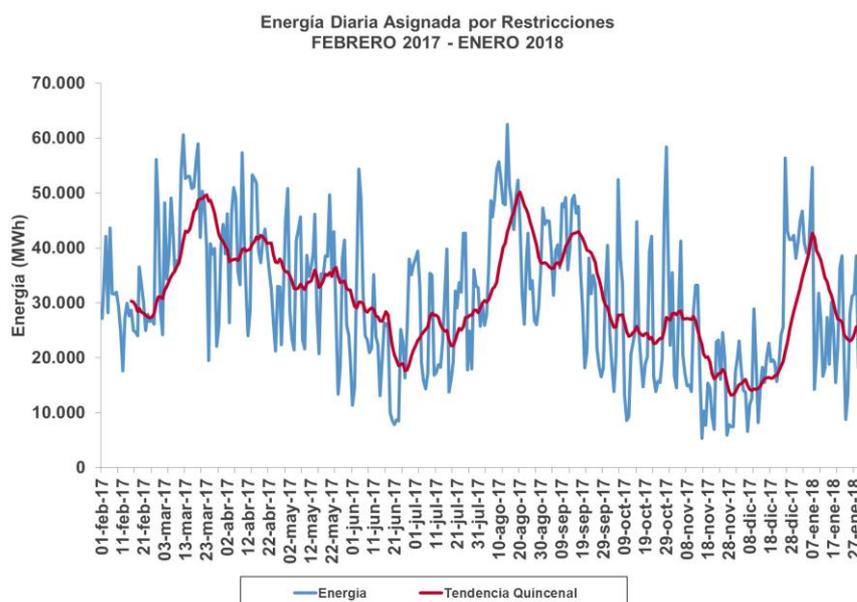
El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra y de venta contratada en el mercado diario en el sistema eléctrico Ibérico, así como la energía de exportación e importación a través de la frontera con Francia resultado del acoplamiento de mercados. Se muestra también el valor 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
FEBRERO	19.109	18.603	474	979	19.583	1.037.749
MARZO	19.070	17.299	108	1.879	19.178	849.646
ABRIL	17.743	16.191	21	1.572	17.763	791.271
MAYO	19.653	17.707	2	1.948	19.654	947.930
JUNIO	21.146	19.765	0	1.381	21.146	1.085.866
JULIO	21.921	20.685	0	1.236	21.921	1.086.840
AGOSTO	20.627	19.034	0	1.593	20.627	1.004.247
SEPTIEMBRE	19.040	17.428	1	1.612	19.040	953.652
OCTUBRE	19.726	18.450	83	1.359	19.809	1.148.156
NOVIEMBRE	20.708	20.715	771	765	21.479	1.307.475
DICIEMBRE	21.688	21.342	537	884	22.226	1.353.052
ENERO	21.826	19.947	16	1.895	21.842	1.150.445
TOTAL	242.256	227.166	2.013	17.103	244.269	12.716.329

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 adjunto⁵.



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
FEBRERO	864	67	92,08	59,04	0,00	49,21	36.298	1,82
MARZO	1.318	45	76,42	45,24	54,57	40,44	46.793	2,22
ABRIL	1.154	3	81,13	42,67	0,00	41,56	45.414	2,40
MAYO	1.028	10	73,82	47,54	0,00	45,16	29.182	1,45
JUNIO	713	24	69,05	55,27	62,42	47,61	15.047	0,69
JULIO	836	167	78,25	48,60	50,51	47,32	25.556	1,14
AGOSTO	1.268	206	78,00	49,08	53,09	45,25	40.428	1,86
SEPTIEMBRE	1.083	83	76,52	48,04	57,78	47,48	31.207	1,55
OCTUBRE	814	57	81,80	55,13	62,12	53,13	22.838	1,14
NOVIEMBRE	530	30	84,02	59,68	72,59	53,58	15.881	0,76
DICIEMBRE	696	45	84,55	74,14	81,97	49,83	23.347	1,06
ENERO	859	1	74,46	62,76	0,00	45,99	24.177	1,07
Total	11.163	738	78,84	52,13	75,11	46,39	356.169	1,42

⁵ 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.

6.3

Procesos de operación técnica del sistema

Durante los doce últimos meses, los procesos de operación técnica gestionados por el operador del sistema español, gestión de desvíos, servicios complementarios y solución de restricciones técnicas en tiempo real, han requerido la contratación de una potencia horaria media mensual de banda de regulación por valor de 1.195 MW y de 163 MW de reserva de potencia adicional a subir, así como una contratación mensual media de energía por valor de 737 GWh. El coste (sobre el precio del mercado diario) de estos servicios ha sido de 280.093 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 225.529 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	
FEBRERO	1.207	15,13	12.976	0,65	
MARZO	1.193	11,55	10.894	0,52	
ABRIL	1.173	14,66	13.130	0,69	
MAYO	1.166	14,25	13.018	0,65	
JUNIO	1.200	11,92	10.805	0,50	
JULIO	1.192	10,33	9.696	0,43	
AGOSTO	1.197	10,64	9.944	0,46	
SEPTIEMBRE	1.174	10,72	9.546	0,47	
OCTUBRE	1.201	17,15	16.421	0,82	
NOVIEMBRE	1.190	13,70	12.618	0,61	
DICIEMBRE	1.216	21,61	21.019	0,95	
ENERO	1.235	15,88	15.769	0,70	
Total	1.195	13,99	155.836	0,62	

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
FEBRERO	18	27,79	336	334	0,02
MARZO	96	22,17	1.583	1.528	0,07
ABRIL	13	20,00	183	183	0,01
MAYO	4	3,00	9	9	0,00
JUNIO	22	12,80	205	201	0,01
JULIO	0	0,00	0	0	0,00
AGOSTO	21	23,34	360	353	0,02
SEPTIEMBRE	43	21,60	676	665	0,03
OCTUBRE	894	20,48	13.644	13.204	0,66
NOVIEMBRE	666	7,67	3.678	3.467	0,17
DICIEMBRE	95	8,83	623	618	0,03
ENERO	67	9,11	457	436	0,02
Total	163	15,27	21.754	20.997	0,08

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
FEBRERO	266	63,52	399	33,35	10.614	-1.455	2.880	0,14
MARZO	375	51,20	428	24,80	10.891	-1.354	4.249	0,20
ABRIL	333	50,44	301	31,15	6.011	-1.175	1.815	0,10
MAYO	385	53,20	188	34,76	4.577	-1.099	312	0,02
JUNIO	542	57,05	219	39,15	5.946	-1.100	1.211	0,06
JULIO	308	55,58	350	38,25	5.794	-1.183	1.301	0,06
AGOSTO	286	53,15	386	35,44	6.333	-1.055	2.608	0,12
SEPTIEMBRE	274	54,43	346	34,62	6.507	-951	2.476	0,12
OCTUBRE	317	62,90	272	40,65	6.292	-1.148	1.764	0,09
NOVIEMBRE	422	69,01	250	50,02	6.204	-1.338	1.707	0,08
DICIEMBRE	494	74,55	338	43,11	12.836	-1.670	4.690	0,21
ENERO	368	58,85	407	31,57	10.819	-1.485	3.521	0,16
Total	4.370	59,29	3.884	35,64	92.824	-15.013	28.533	0,11

(*) 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
FEBRERO	22	106,27	98	12,56	1.142	4.713	0,24
MARZO	29	110,23	48	20,02	2.185	3.012	0,14
ABRIL	21	83,83	51	28,92	282	1.619	0,09
MAYO	6	118,24	23	34,61	-114	691	0,03
JUNIO	9	91,53	5	38,16	651	423	0,02
JULIO	14	88,58	15	7,52	1.137	1.096	0,05
AGOSTO	21	86,16	6	24,36	1.672	990	0,05
SEPTIEMBRE	11	132,93	23	37,79	594	1.106	0,05
OCTUBRE	14	162,31	43	31,41	911	2.427	0,12
NOVIEMBRE	14	156,45	34	38,95	904	1.702	0,08
DICIEMBRE	8	137,29	34	34,01	-85	1.162	0,05
ENERO	16	95,19	32	33,18	400	1.222	0,05
Total	184	110,39	411	25,93	9.679	20.163	0,08

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

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN REGULACIÓN SECUNDARIA					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
FEBRERO	123	56,12	65	39,87	1.248
MARZO	143	47,87	65	31,86	1.376
ABRIL	143	48,85	57	33,55	1.294
MAYO	125	50,73	67	39,82	915
JUNIO	95	52,55	88	42,38	906
JULIO	86	50,08	115	40,01	1.136
AGOSTO	82	47,76	111	38,09	1.083
SEPTIEMBRE	75	50,45	110	39,00	1.229
OCTUBRE	65	58,36	138	45,20	1.762
NOVIEMBRE	72	62,38	138	53,37	1.123
DICIEMBRE	81	61,84	149	51,57	1.435
ENERO	107	51,71	118	40,97	1.266
Total	1.196	52,55	1.222	42,76	14.773

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN REGULACIÓN TERCIARIA					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
FEBRERO	111	68,27	223	28,53	7.144
MARZO	190	53,46	230	19,29	7.458
ABRIL	156	51,96	169	26,89	4.132
MAYO	219	54,69	97	30,57	3.205
JUNIO	271	58,05	92	36,44	3.290
JULIO	157	57,82	159	36,14	3.430
AGOSTO	143	55,59	177	33,50	3.655
SEPTIEMBRE	160	56,23	166	30,93	4.163
OCTUBRE	197	64,78	111	35,31	3.880
NOVIEMBRE	242	70,11	91	45,20	3.706
DICIEMBRE	213	78,76	146	36,30	7.427
ENERO	187	62,44	208	24,80	7.593
Total	2.246	61,33	1.868	30,48	59.083

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE DESVÍOS					
MES	ENERGÍA A SUBIR	PRECIO MEDIO A SUBIR	ENERGÍA A BAJAR	PRECIO MEDIO A BAJAR	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
	GWh	EUR/MWh	GWh	EUR/MWh	
FEBRERO	32	75,52	111	39,28	2.223
MARZO	43	52,28	133	30,86	2.057
ABRIL	33	50,17	75	38,92	585
MAYO	41	52,77	24	37,51	456
JUNIO	177	57,93	39	38,30	1.752
JULIO	65	57,39	75	40,00	1.229
AGOSTO	61	54,66	98	35,94	1.595
SEPTIEMBRE	39	54,69	70	36,51	1.115
OCTUBRE	55	61,51	23	38,94	650
NOVIEMBRE	108	71,00	21	48,68	1.374
DICIEMBRE	201	75,21	43	37,02	3.975
ENERO	74	60,12	81	35,22	1.960
Total	928	63,01	794	36,84	18.971

Del análisis de estos procesos pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

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

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

- La energía utilizada en los procesos de operación técnica del sistema se sitúa para el periodo febrero 2017 – enero 2018 en 8.850 GWh y 428.534 kEUR, lo que supone una disminución del 5,7% en energía y un aumento del 2,4% en coste total, con respecto al periodo febrero 2016 – enero 2017.
- El precio medio de venta de energía para el período febrero 2017 – enero 2018 en el conjunto de los procesos de operación técnica ha sido de 61,35 EUR/MWh frente a 54,94 EUR/MWh del periodo febrero 2016 – enero 2017. Este precio medio para las energías recompradas al sistema se ha situado en 34,71 EUR/MWh en el período febrero 2017 – enero 2018 frente a 28,27 EUR/MWh del periodo febrero 2016 – enero 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 2,28 EUR/MWh en el período febrero 2017 – enero 2018, frente a 3,02 EUR/MWh correspondiente al periodo febrero 2016 – enero 2017.

6.4 Mercado intradiario

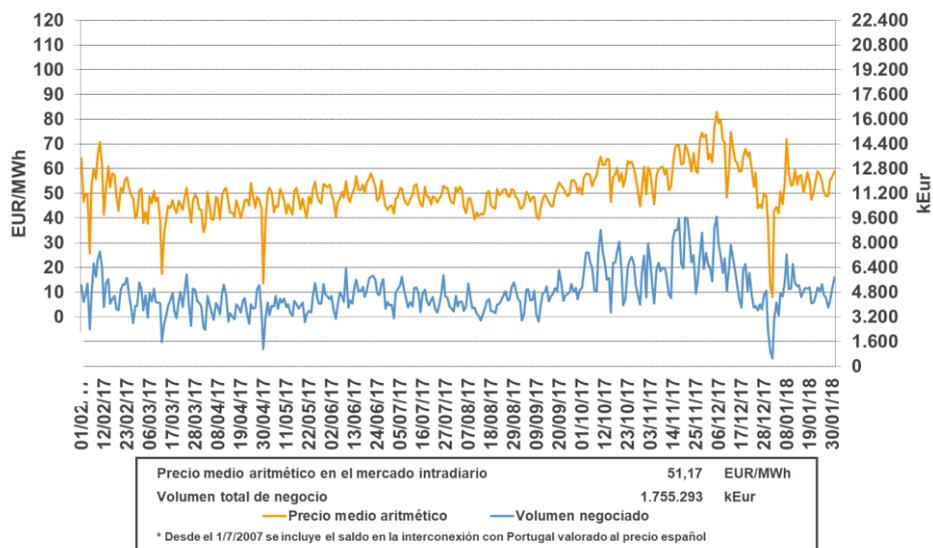
Los precios medios aritméticos en el mercado intradiario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han tenido un valor medio de 51,17 EUR/MWh. En el mes de enero 2018 se observa un descenso del precio medio aritmético respecto al mes anterior, alcanzando los 52,08 EUR/MWh.

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		
FEBRERO	2.443	129.035	52,20	324	16.709	51,21	2.767	145.744
MARZO	2.715	120.451	44,08	402	17.910	44,80	3.117	138.361
ABRIL	2.346	104.725	44,01	362	15.441	44,43	2.708	120.165
MAYO	2.439	116.436	47,51	336	15.753	47,49	2.775	132.189
JUNIO	2.648	134.722	50,31	306	15.071	50,32	2.954	149.793
JULIO	2.611	127.209	48,47	327	15.893	48,61	2.939	143.102
AGOSTO	2.534	120.706	47,38	300	14.143	47,47	2.834	134.849
SEPTIEMBRE	2.611	128.525	48,73	276	13.060	48,86	2.886	141.585
OCTUBRE	3.133	182.348	57,36	300	16.726	57,59	3.433	199.074
NOVIEMBRE	3.052	192.157	61,79	373	22.567	61,39	3.424	214.725
DICIEMBRE	2.667	163.329	60,27	334	19.371	61,10	3.001	182.700
ENERO	2.655	138.070	52,08	345	17.947	52,89	3.000	156.017
Total	31.854	1.657.713	51,17	3.985	200.591	51,24	35.838	1.858.304

Del estudio de las diferencias entre el precio máximo y mínimo de cada día, se observa que el 1,1% de los días la diferencia es menor o igual que 10 EUR/MWh, el 49,3% de los días se sitúa entre 10 y 20, el 31,0% de los días esta diferencia se sitúa entre 20 y 30 EUR/MWh y el 18,6% de los días es superior a 30 EUR/MWh.

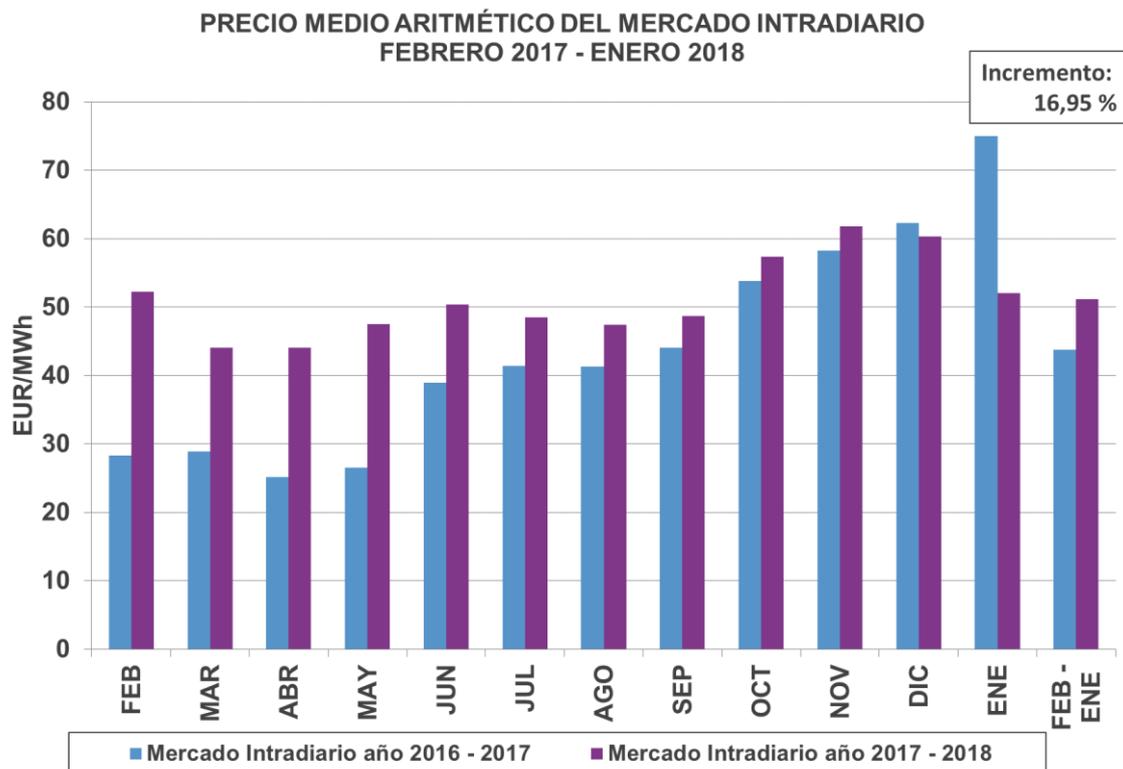
PRECIOS EN EL MERCADO INTRADIARIO DE ELECTRICIDAD
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL
FEBRERO 2017 - ENERO 2018



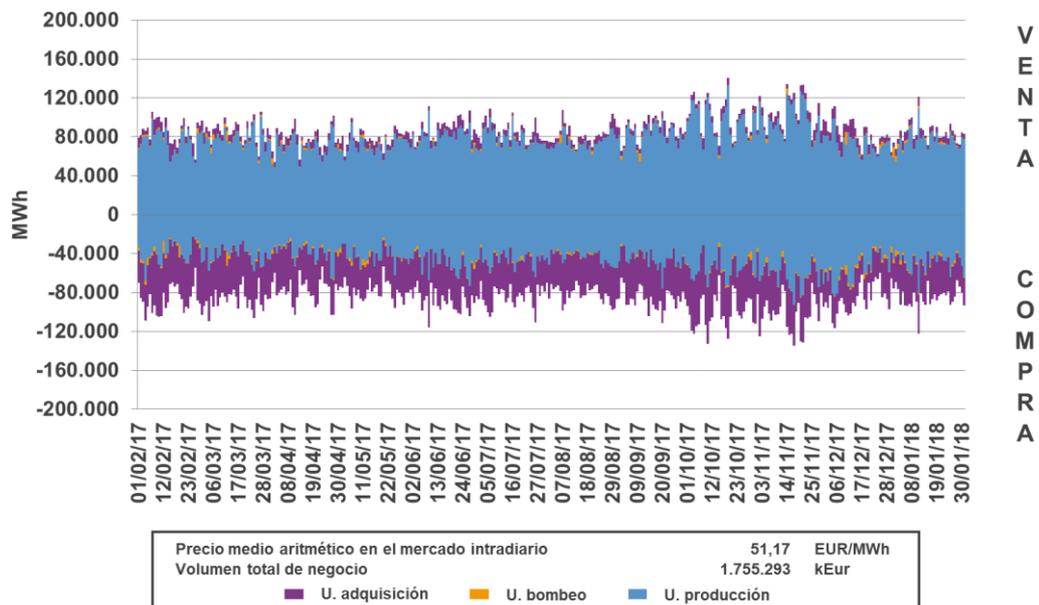
El análisis comparativo de la media móvil de los periodos febrero 2017 - enero 2018 y febrero 2016 - enero 2017 permite obtener los siguientes resultados:

- La energía adquirida en el proceso de casación en el mercado intradiario en este periodo ha ascendido a 31,9 TWh y 1.657,7 millones EUR, lo que supone un aumento del 13,19% y un aumento del 33,19% respectivamente
- El precio medio aritmético del mercado intradiario en el sistema eléctrico español en este periodo ha sido de 51,17 EUR/MWh, lo que supone un aumento del 16,95%, respecto al periodo febrero 2016 - enero 2017. A continuación, figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

La energía negociada por comercializadores y consumidores directos en la zona española representa, para el conjunto del período, el 16,79% de la energía total negociada en este mercado, y el 63,63% de la energía negociada por las unidades de adquisición.



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



6.5 Pago por capacidad⁶

Como figura en el cuadro siguiente, los consumidores directos y comercializadores (excluidos los comercializadores de referencia), tienen un pago por capacidad que en enero de 2018 tomó el valor máximo que fue de 3,15 EUR/MWh y en agosto de 2017 toma el valor mínimo de 1,89 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 enero de 2018 ha sido de 4,28 EUR/MWh.

⁶ 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.

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
FEBRERO	63.225	3,17	3,02	4,16
MARZO	53.135	2,52	2,30	4,19
ABRIL	44.936	2,38	2,14	4,25
MAYO	47.857	2,37	2,16	4,29
JUNIO	62.851	2,90	2,74	4,34
JULIO	72.027	3,22	3,08	4,34
AGOSTO	47.077	2,16	1,89	4,34
SEPTIEMBRE	48.526	2,41	2,21	4,31
OCTUBRE	48.248	2,41	2,20	4,36
NOVIEMBRE	53.694	2,58	2,36	4,31
DICIEMBRE	69.689	3,15	2,97	4,29
ENERO	74.243	3,30	3,15	4,28
TOTAL	685.508	2,73	2,53	4,29

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 506.982 kEUR, siendo su coste unitario en el mes de enero de 1,38 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
FEBRERO	43.182	2,17	2,17	2,17
MARZO	43.336	2,06	2,06	2,06
ABRIL	43.181	2,28	2,28	2,28
MAYO	43.336	2,15	2,15	2,15
JUNIO	43.282	2,00	2,00	2,00
JULIO	43.282	1,93	1,93	1,93
AGOSTO	43.282	1,99	1,99	1,99
SEPTIEMBRE	43.120	2,14	2,14	2,14
OCTUBRE	43.304	2,16	2,16	2,16
NOVIEMBRE	43.304	2,08	2,08	2,08
DICIEMBRE	43.304	1,96	1,96	1,96
ENERO	31.068	1,38	1,38	1,38
TOTAL	506.982	2,02	2,02	2,01

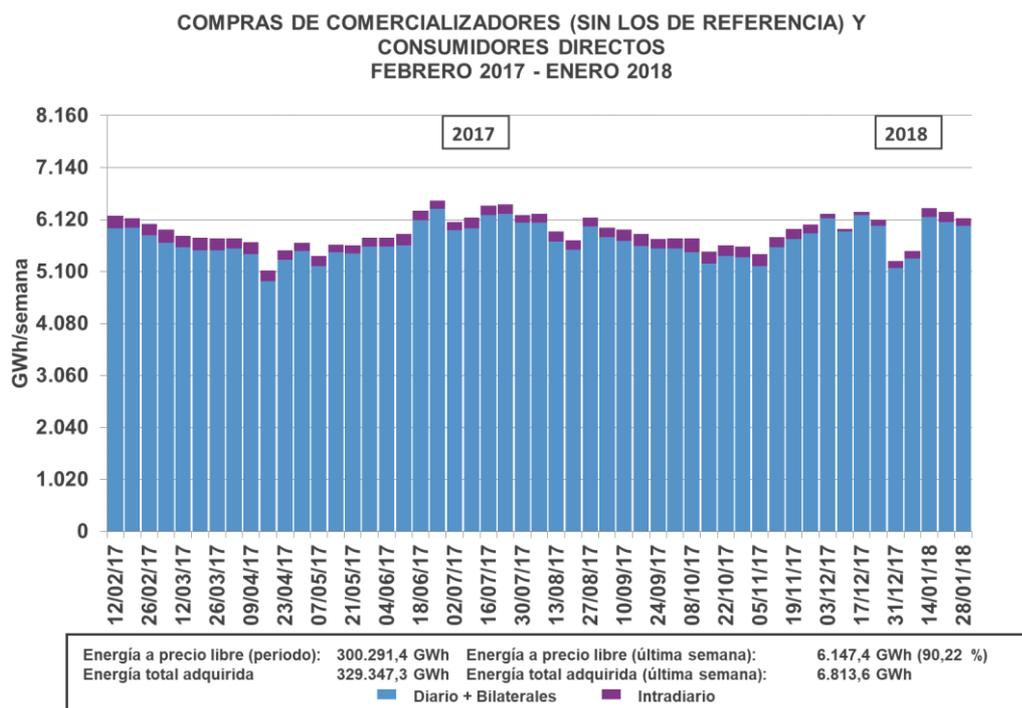
6.7

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 enero 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 enero el 90,22% del total de la energía adquirida en el conjunto de los mercados diario e intradiario.

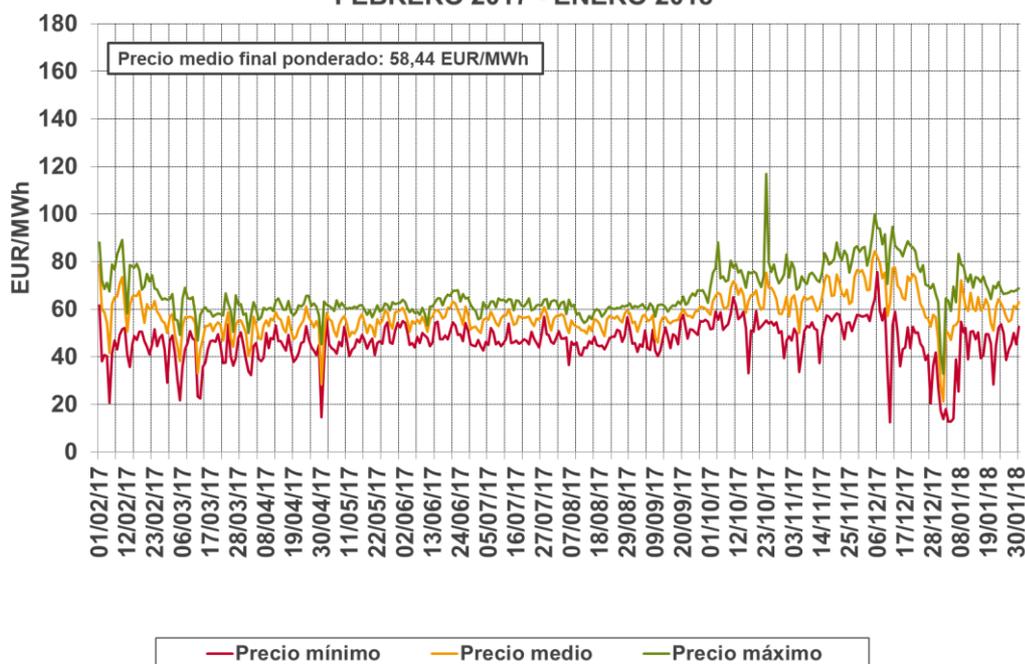


Los precios horarios finales mensuales han variado, durante los doce últimos meses, desde el mayor correspondiente al mes de diciembre de 2017 (67,51 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2017 (51,65 EUR/MWh). Las cantidades mensuales de energía final han variado desde el máximo en enero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

MES	ENERGÍA GWh	CONTRATACIÓN kEUR	PRECIO FINAL					
			PRECIO MEDIO ARITMÉTICO EUR/MWh			PRECIO MEDIO PONDERADO EUR/MWh		
			Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General	Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General
FEBRERO	19.942	1.220.939	60,98	59,67	59,83	62,47	61,04	61,22
MARZO	21.063	1.087.810	52,78	50,72	50,95	53,42	51,41	51,65
ABRIL	18.914	985.966	53,69	51,48	51,72	54,03	51,89	52,13
MAYO	20.168	1.094.009	55,74	53,55	53,77	56,22	54,03	54,25
JUNIO	21.659	1.232.795	57,92	56,06	56,25	58,59	56,73	56,92
JULIO	22.393	1.252.502	56,64	55,08	55,24	57,22	55,78	55,93
AGOSTO	21.750	1.188.825	56,35	53,79	54,07	56,90	54,38	54,66
SEPTIEMBRE	20.122	1.132.714	57,79	55,60	55,81	58,24	56,08	56,29
OCTUBRE	20.039	1.301.662	66,09	63,81	64,03	67,21	64,71	64,96
NOVIEMBRE	20.811	1.391.130	67,29	65,27	65,49	68,98	66,58	66,85
DICIEMBRE	22.106	1.492.478	66,63	65,13	65,33	68,67	67,33	67,51
ENERO	22.521	1.315.610	57,80	56,48	56,65	59,59	58,24	58,42

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 FEBRERO 2017 - ENERO 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
FEBRERO	53,04	2,06	0,02	0,65	0,01	0,11	3,17	2,17	61,22
MARZO	43,93	2,36	0,07	0,52	0,01	0,17	2,52	2,06	51,65
ABRIL	44,20	2,49	0,01	0,69	0,00	0,08	2,38	2,28	52,13
MAYO	47,60	1,48	0,00	0,65	0,00	-0,01	2,37	2,15	54,25
JUNIO	50,77	0,71	0,01	0,50	0,00	0,02	2,90	2,00	56,92
JULIO	49,14	1,19	0,00	0,43	-0,01	0,03	3,22	1,93	55,93
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,10	2,16	1,99	54,66
SEPTIEMBRE	49,55	1,61	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,41	2,14	56,29
OCTUBRE	57,63	1,26	0,66	0,82	-0,03	0,05	2,41	2,16	64,96
NOVIEMBRE	60,52	0,84	0,17	0,61	0,02	0,03	2,58	2,08	66,85
DICIEMBRE	60,16	1,11	0,03	0,95	0,00	0,16	3,15	1,96	67,51
ENERO	51,78	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,30	1,38	58,42
TOTAL	51,42	1,50	0,08	0,62	0,00	0,08	2,73	2,02	58,44
% sobre PFM	87,99%	2,56%	0,14%	1,06%	-0,01%	0,14%	4,66%	3,45%	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
FEBRERO	53,01	2,06	0,02	0,65	0,02	0,10	3,02	2,17	61,04
MARZO	43,92	2,37	0,07	0,52	0,01	0,16	2,30	2,06	51,41
ABRIL	44,19	2,49	0,01	0,69	0,01	0,07	2,14	2,28	51,89
MAYO	47,60	1,48	0,00	0,64	0,00	-0,01	2,16	2,15	54,03
JUNIO	50,76	0,71	0,01	0,50	0,00	0,01	2,74	2,00	56,73
JULIO	49,13	1,19	0,00	0,43	-0,01	0,02	3,08	1,93	55,78
AGOSTO	48,04	1,90	0,02	0,46	-0,01	0,09	1,89	1,99	54,38
SEPTIEMBRE	49,56	1,60	0,03	0,47	-0,03	0,10	2,21	2,14	56,08
OCTUBRE	57,61	1,26	0,65	0,82	-0,03	0,05	2,20	2,16	64,71
NOVIEMBRE	60,47	0,85	0,17	0,60	0,02	0,03	2,36	2,08	66,58
DICIEMBRE	60,16	1,11	0,03	0,95	-0,01	0,16	2,97	1,96	67,33
ENERO	51,76	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,15	1,38	58,24
TOTAL	51,39	1,50	0,08	0,62	0,00	0,08	2,53	2,02	58,20
% sobre PFM	88,29%	2,57%	0,14%	1,06%	-0,01%	0,13%	4,34%	3,47%	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:

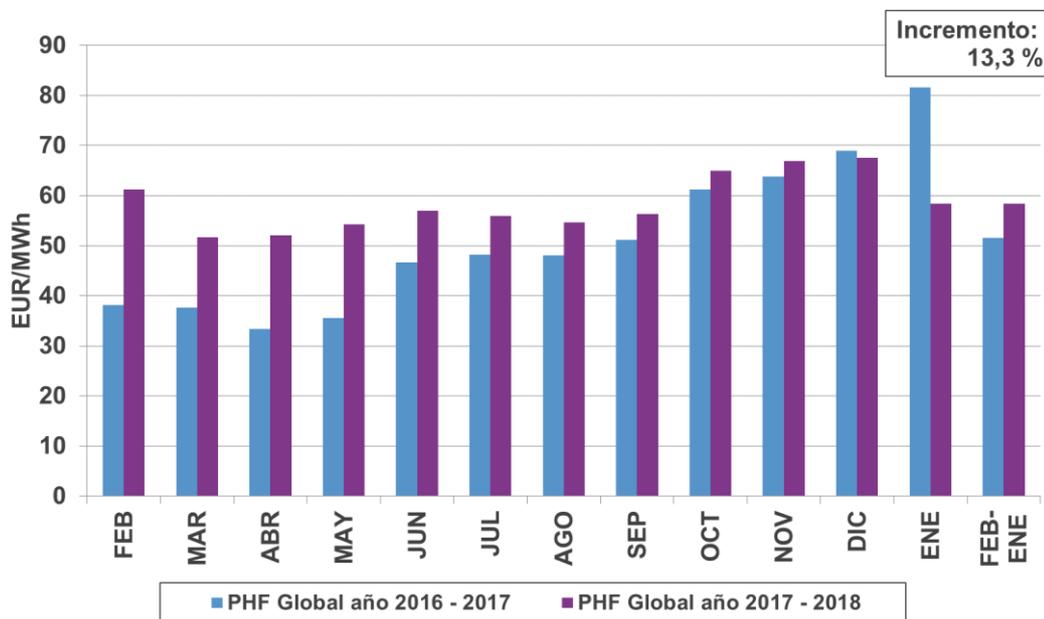
COMPONENTES DEL PRECIO HORARIO FINAL PARA COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA									
MES	MERCADO DIARIO EUR/MWh	RESTRICCIONES TÉCNICAS EUR/MWh	RESERVA DE POTENCIA A SUBIR EUR/MWh	BANDA DE REGULACIÓN EUR/MWh	MERCADO INTRADIARIO EUR/MWh	OPERACIÓN TÉCNICA EUR/MWh	PAGO POR CAPACIDAD EUR/MWh	SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD EUR/MWh	PRECIO HORARIO FINAL EUR/MWh
FEBRERO	53,25	2,05	0,02	0,66	0,01	0,15	4,16	2,17	62,47
MARZO	43,95	2,34	0,08	0,52	0,00	0,29	4,19	2,06	53,42
ABRIL	44,20	2,45	0,01	0,71	0,00	0,12	4,25	2,28	54,03
MAYO	47,65	1,49	0,00	0,65	0,00	-0,01	4,29	2,15	56,22
JUNIO	50,90	0,71	0,01	0,50	0,01	0,12	4,34	2,00	58,59
JULIO	49,19	1,21	0,00	0,43	0,00	0,12	4,34	1,93	57,22
AGOSTO	48,04	1,91	0,01	0,46	0,01	0,14	4,34	1,99	56,90
SEPTIEMBRE	49,53	1,64	0,04	0,48	0,00	0,10	4,31	2,14	58,24
OCTUBRE	57,83	1,25	0,71	0,84	0,00	0,06	4,36	2,16	67,21
NOVIEMBRE	60,96	0,80	0,17	0,62	0,01	0,03	4,31	2,08	68,98
DICIEMBRE	60,14	1,12	0,03	0,96	0,01	0,16	4,29	1,96	68,67
ENERO	51,93	1,14	0,02	0,71	0,00	0,13	4,28	1,38	59,59
TOTAL	51,69	1,50	0,08	0,64	0,00	0,12	4,29	2,01	60,32
% sobre PFM	85,68%	2,49%	0,14%	1,05%	0,01%	0,20%	7,10%	3,32%	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 febrero 2016 – enero 2017 y febrero 2017 – enero 2018, permite obtener los siguientes resultados:

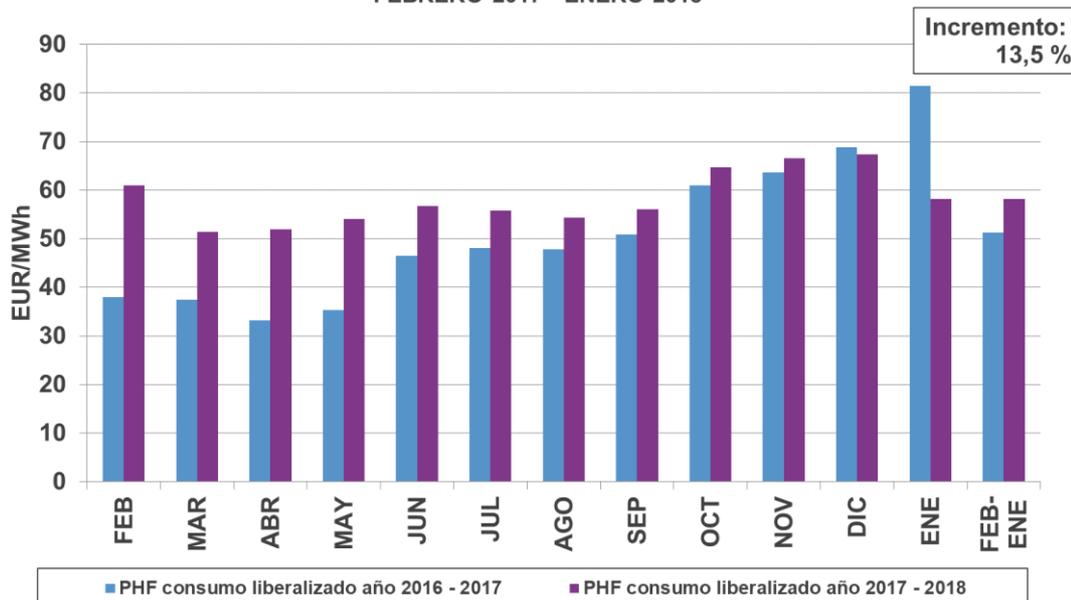
- Para el conjunto del mercado de producción, la contratación de energía ha ascendido en el período febrero 2017 – enero 2018 a 251.489 GWh y 14.696.441 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 0,2% en energía y del 13,6% en volumen económico, con respecto al periodo febrero 2016 – enero 2017.
- En cuanto al precio medio horario final ponderado del período febrero 2017 – enero 2018, se ha situado en 58,44 EUR/MWh, lo que ha supuesto un aumento del 13,34% respecto al periodo febrero 2016 – enero 2017. La evolución en el periodo considerado figura a continuación:

PRECIO HORARIO FINAL GLOBAL
FEBRERO 2017 - ENERO 2018



Sin embargo, el precio horario final correspondiente a los consumidores a precio libre (consumidores directos y comercializadores, excepto los de referencia) se sitúa en el periodo en 58,2 EUR/MWh, precio ponderado, y en 57,2 EUR/MWh, precio sin ponderar.

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



Se observa que este precio ponderado es superior para comercializadores (excepto comercializadores de referencia) y consumidores directos en un 13,54%, en relación con el precio horario final medio en el periodo febrero 2016 – enero 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

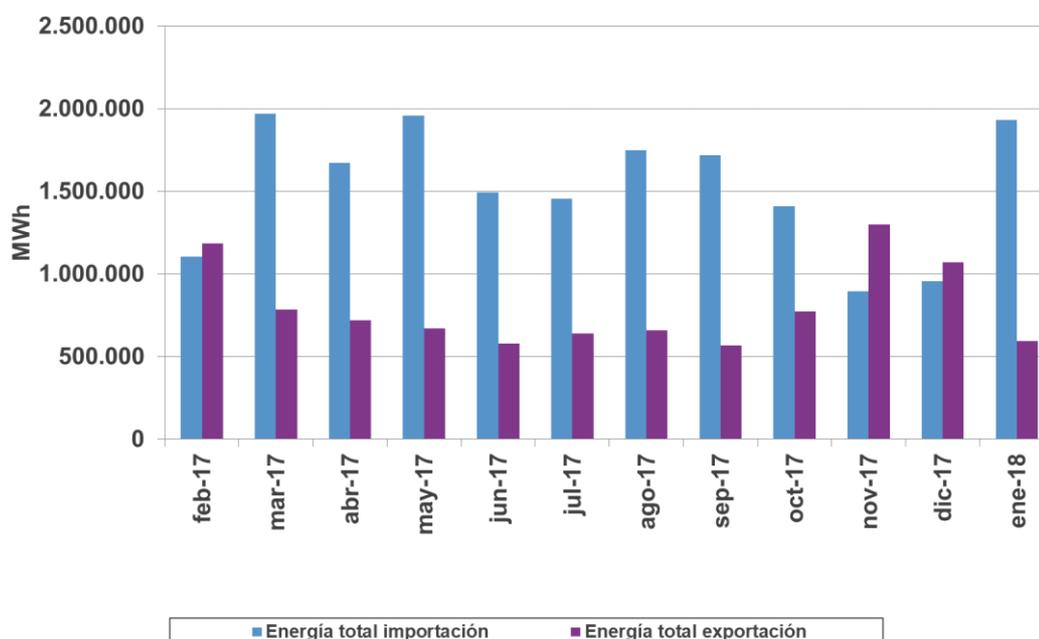
Volumen de intercambios internacionales

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 - FEBRERO	979.404	91.761	31.852	1.103.017	2017 - FEBRERO	698.792	473.679	12.796	1.185.267
2017 - MARZO	1.878.989	80.499	8.795	1.968.283	2017 - MARZO	352.773	389.521	43.455	785.748
2017 - ABRIL	1.572.330	56.047	43.742	1.672.119	2017 - ABRIL	236.575	394.681	90.401	721.657
2017 - MAYO	1.947.971	10.045	-13	1.958.003	2017 - MAYO	230.317	391.390	47.913	669.620
2017 - JUNIO	1.381.112	2.165	110.675	1.493.952	2017 - JUNIO	216.193	346.232	15.937	578.362
2017 - JULIO	1.235.635	4.403	215.035	1.455.073	2017 - JULIO	225.855	412.112	2.108	640.076
2017 - AGOSTO	1.592.967	27.504	129.225	1.749.696	2017 - AGOSTO	249.067	391.602	18.780	659.449
2017 - SEPTIEMBRE	1.611.756	10.888	95.386	1.718.030	2017 - SEPTIEMBRE	213.613	319.763	32.784	566.160
2017 - OCTUBRE	1.359.363	50.672	929	1.410.964	2017 - OCTUBRE	286.623	362.224	122.751	771.597
2017 - NOVIEMBRE	764.541	99.429	30.685	894.654	2017 - NOVIEMBRE	949.523	310.657	37.828	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	883.555	72.548	-81	956.022	2017 - DICIEMBRE	669.613	366.756	33.996	1.070.365
2018 - ENERO	1.895.049	28.293	7.172	1.930.514	2018 - ENERO	140.501	400.854	53.619	594.973
TOTAL	17.102.672	534.254	673.401	18.310.326	TOTAL	4.469.444	4.559.469	512.366	9.541.279

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
FEBRERO 2017 - ENERO 2018

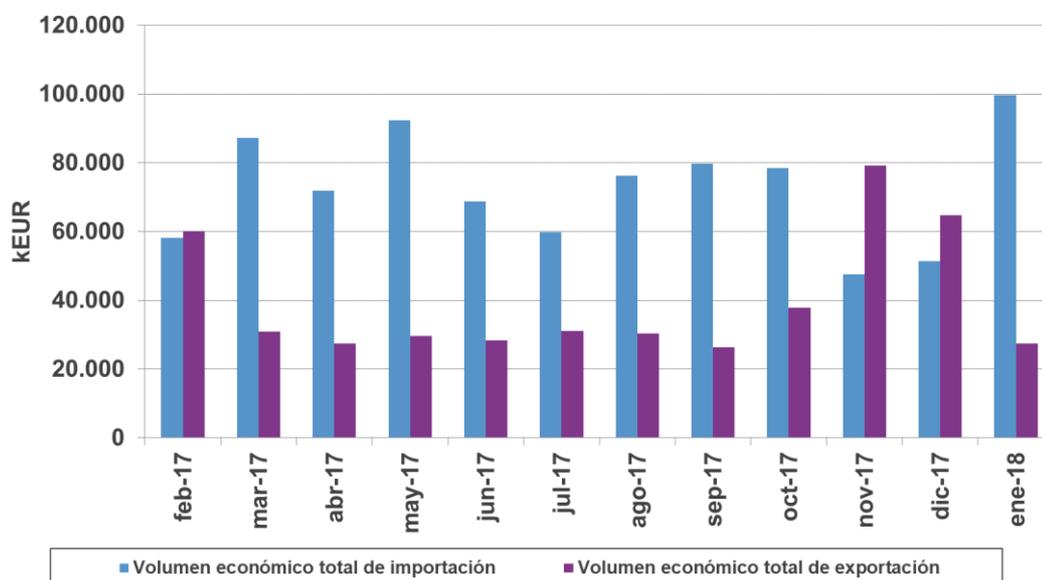


El volumen económico de importación y exportación negociado en el mercado de producción de energía se muestra a continuación:

IMPORTACIÓN (kEUR)				EXPORTACIÓN (kEUR)			
	MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL		MERCADO DIARIO	MERCADO INTRADIARIO	TOTAL
2017 - FEBRERO	52.958	5.122	58.080	2017 - FEBRERO	36.093	23.824	59.917
2017 - MARZO	83.774	3.407	87.181	2017 - MARZO	14.615	16.352	30.967
2017 - ABRIL	69.622	2.228	71.850	2017 - ABRIL	10.659	16.696	27.355
2017 - MAYO	91.917	472	92.389	2017 - MAYO	11.349	18.308	29.657
2017 - JUNIO	68.668	104	68.771	2017 - JUNIO	11.161	17.231	28.392
2017 - JULIO	59.611	240	59.851	2017 - JULIO	11.384	19.705	31.089
2017 - AGOSTO	75.027	1.244	76.271	2017 - AGOSTO	12.297	18.121	30.418
2017 - SEPTIEMBRE	79.244	538	79.781	2017 - SEPTIEMBRE	10.911	15.372	26.282
2017 - OCTUBRE	75.362	3.009	78.371	2017 - OCTUBRE	17.524	20.405	37.930
2017 - NOVIEMBRE	41.317	6.253	47.570	2017 - NOVIEMBRE	60.694	18.569	79.263
2017 - DICIEMBRE	47.031	4.374	51.406	2017 - DICIEMBRE	43.868	20.929	64.797
2018 - ENERO	98.658	1.101	99.760	2018 - ENERO	7.023	20.389	27.412
TOTAL	843.190	28.092	871.282	TOTAL	247.577	225.901	473.478

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

VOLUMEN ECONÓMICO TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES
FEBRERO 2017 - ENERO 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 - FEBRERO	5,17	2017 - FEBRERO	5,66
2017 - MARZO	9,62	2017 - MARZO	3,64
2017 - ABRIL	8,68	2017 - ABRIL	3,37
2017 - MAYO	9,52	2017 - MAYO	3,02
2017 - JUNIO	6,26	2017 - JUNIO	2,55
2017 - JULIO	5,40	2017 - JULIO	2,78
2017 - AGOSTO	7,50	2017 - AGOSTO	2,97
2017 - SEPTIEMBRE	8,06	2017 - SEPTIEMBRE	2,65
2017 - OCTUBRE	6,68	2017 - OCTUBRE	3,08
2017 - NOVIEMBRE	3,84	2017 - NOVIEMBRE	5,59
2017 - DICIEMBRE	4,17	2017 - DICIEMBRE	4,52
2018 - ENERO	8,43	2018 - ENERO	2,37

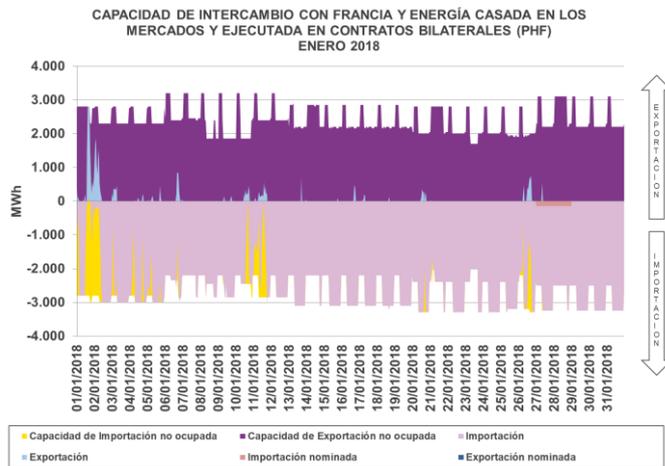
En la siguiente tabla se muestran los volúmenes económicos, donde no se han considerado las energías correspondientes a los contratos bilaterales físicos.

IMPORTACIÓN (kEUR)		EXPORTACIÓN (kEUR)	
	% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA		% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA
2017 - FEBRERO	5,32	2017 - FEBRERO	5,48
2017 - MARZO	9,75	2017 - MARZO	3,46
2017 - ABRIL	8,69	2017 - ABRIL	3,31
2017 - MAYO	9,44	2017 - MAYO	3,03
2017 - JUNIO	6,13	2017 - JUNIO	2,53
2017 - JULIO	5,31	2017 - JULIO	2,76
2017 - AGOSTO	7,34	2017 - AGOSTO	2,93
2017 - SEPTIEMBRE	8,00	2017 - SEPTIEMBRE	2,63
2017 - OCTUBRE	6,44	2017 - OCTUBRE	3,12
2017 - NOVIEMBRE	3,49	2017 - NOVIEMBRE	5,81
2017 - DICIEMBRE	3,71	2017 - DICIEMBRE	4,67
2018 - ENERO	8,41	2018 - ENERO	2,31

7.3

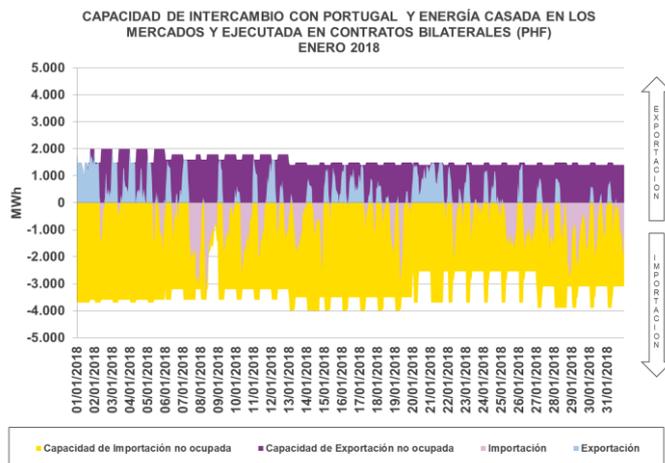
Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

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



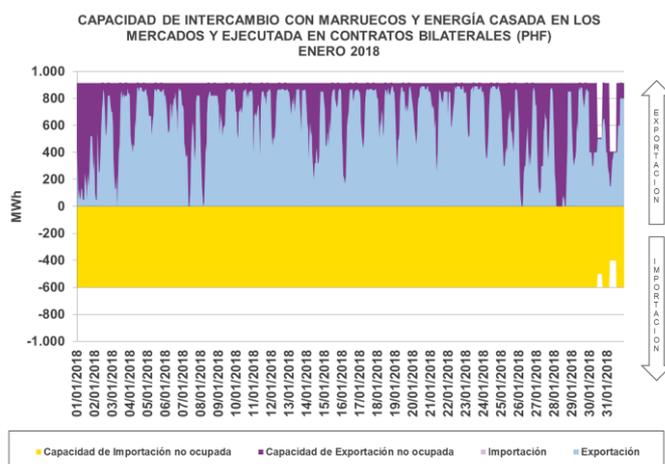
MEDIA ENERO 2018 FRANCIA

Capacidad Comercial Exportación	2.391,1 MWh
Capacidad libre de Exportación	2.328,2 MWh
Exportación	62,9 MWh
Importación	2.594,8 MWh
Capacidad libre de Importación	147,1 MWh
Capacidad Comercial Importación	2.741,9 MWh



MEDIA ENERO 2018 PORTUGAL

Capacidad Comercial Exportación	1.564,1 MWh
Capacidad libre de Exportación	1.116,0 MWh
Exportación	448,1 MWh
Importación	484,1 MWh
Capacidad libre de Importación	2.874,5 MWh
Capacidad Comercial Importación	3.358,6 MWh



MEDIA ENERO 2018 MARRUECOS

Capacidad Comercial Exportación	890,2 MWh
Capacidad libre de Exportación	250,7 MWh
Exportación	639,5 MWh
Importación	0,0 MWh
Capacidad libre de Importación	596,6 MWh
Capacidad Comercial Importación	596,6 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 - FEBRERO	1.103.017	0	0	1.103.017	2017 - FEBRERO	673.269	26.036	485.962	1.185.267
2017 - MARZO	1.968.283	0	0	1.968.283	2017 - MARZO	224.478	17.903	543.368	785.748
2017 - ABRIL	1.672.119	0	0	1.672.119	2017 - ABRIL	164.643	12.969	544.044	721.657
2017 - MAYO	1.958.003	0	0	1.958.003	2017 - MAYO	79.849	14.362	575.409	669.620
2017 - JUNIO	1.493.952	0	0	1.493.952	2017 - JUNIO	26.089	11.883	540.390	578.362
2017 - JULIO	1.455.073	0	0	1.455.073	2017 - JULIO	31.921	349	607.806	640.076
2017 - AGOSTO	1.749.696	0	0	1.749.696	2017 - AGOSTO	43.108	36.686	579.655	659.449
2017 - SEPTIEMBRE	1.718.030	0	0	1.718.030	2017 - SEPTIEMBRE	66.624	9.991	489.545	566.160
2017 - OCTUBRE	1.410.964	0	0	1.410.964	2017 - OCTUBRE	321.947	31.464	418.186	771.597
2017 - NOVIEMBRE	894.654	0	0	894.654	2017 - NOVIEMBRE	924.349	16.217	357.442	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	956.022	0	0	956.022	2017 - DICIEMBRE	774.980	28.521	266.863	1.070.365
2018 - ENERO	1.930.514	0	0	1.930.514	2018 - ENERO	91.772	25.591	477.610	594.973
TOTAL	18.310.326	0	0	#####	TOTAL	3.423.028	231.972	5.886.279	9.541.279

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 - FEBRERO	58.080	0	0	58.080	2017 - FEBRERO	33.410	575	25.931	59.917
2017 - MARZO	87.181	0	0	87.181	2017 - MARZO	6.666	408	23.893	30.967
2017 - ABRIL	71.850	0	0	71.850	2017 - ABRIL	2.934	339	24.082	27.355
2017 - MAYO	92.389	0	0	92.389	2017 - MAYO	1.904	430	27.323	29.657
2017 - JUNIO	68.771	0	0	68.771	2017 - JUNIO	684	419	27.290	28.392
2017 - JULIO	59.851	0	0	59.851	2017 - JULIO	1.421	19	29.649	31.089
2017 - AGOSTO	76.271	0	0	76.271	2017 - AGOSTO	619	1.209	28.590	30.418
2017 - SEPTIEMBRE	79.781	0	0	79.781	2017 - SEPTIEMBRE	1.855	262	24.165	26.282
2017 - OCTUBRE	78.371	0	0	78.371	2017 - OCTUBRE	13.320	495	24.114	37.930
2017 - NOVIEMBRE	47.570	0	0	47.570	2017 - NOVIEMBRE	56.490	547	22.226	79.263
2017 - DICIEMBRE	51.406	0	0	51.406	2017 - DICIEMBRE	47.794	486	16.517	64.797
2018 - ENERO	99.760	0	0	99.760	2018 - ENERO	1.176	566	25.671	27.412
TOTAL	871.282	0	0	871.282	TOTAL	168.273	5.755	299.450	473.478

7.5

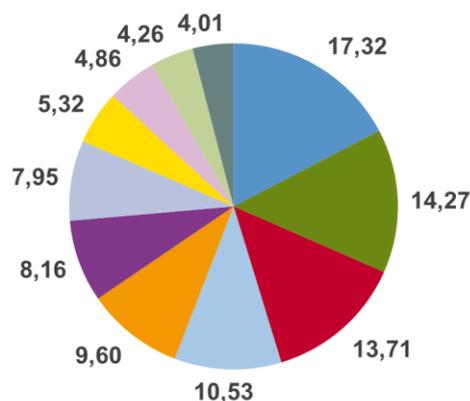
Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

Se incluyen en este apartado los datos correspondientes al mes de diciembre de 2017 conforme a las normas de confidencialidad de información de las Reglas de Funcionamiento de los Mercados Diario e Intradiario de Producción de Energía Eléctrica.

El volumen total de energía eléctrica importada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 73 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL IMPORTACIONES - DICIEMBRE 2017		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
NEAS ENERGY A/S	12.568,8	17,32
DANSKE COMMODITIES	10.355,3	14,27
EDF TRADING LIMITED	9.943,6	13,71
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	7.637,2	10,53
POWERMART APS	6.967,8	9,60
GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD	5.916,6	8,16
DUFENERGY TRADING SA	5.770,3	7,95
BKW ENERGIE AG	3.860,3	5,32
TRAILSTONE GMBH	3.524,8	4,86
ENERGI DANMARK A/S	3.092,4	4,26
RESTO DE AGENTES	2.911,3	4,01
Total	72.548,4	100

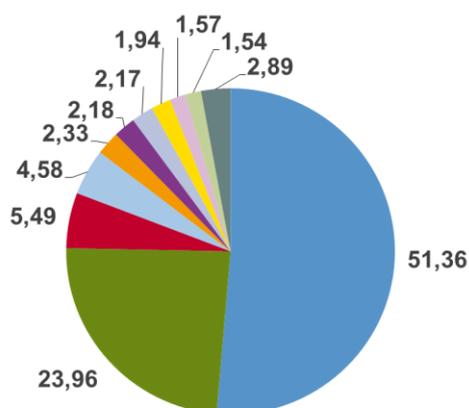
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS IMPORTACIONES EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. DICIEMBRE 2017



El volumen total de energía eléctrica exportada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 520 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL EXPORTACIONES - DICIEMBRE 2017		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	266.863,4	51,36
EDF TRADING LIMITED	124.502,8	23,96
ENDESA ENERGÍA	28.521,0	5,49
DANSKE COMMODITIES	23.785,5	4,58
TRAILSTONE GMBH	12.115,8	2,33
NEAS ENERGY A/S	11.333,6	2,18
GAZPROM MARKETING AND TRADING LTD	11.252,8	2,17
GNERA ENERGIA Y TECNOLOGIA	10.063,0	1,94
ENERGI DANMARK A/S	8.166,9	1,57
DUFENERGY TRADING SA	8.006,5	1,54
RESTO DE AGENTES	15.007,5	2,89
Total	519.618,8	100

CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS EXPORTACIONES EN EL PHF. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL. DICIEMBRE 2017



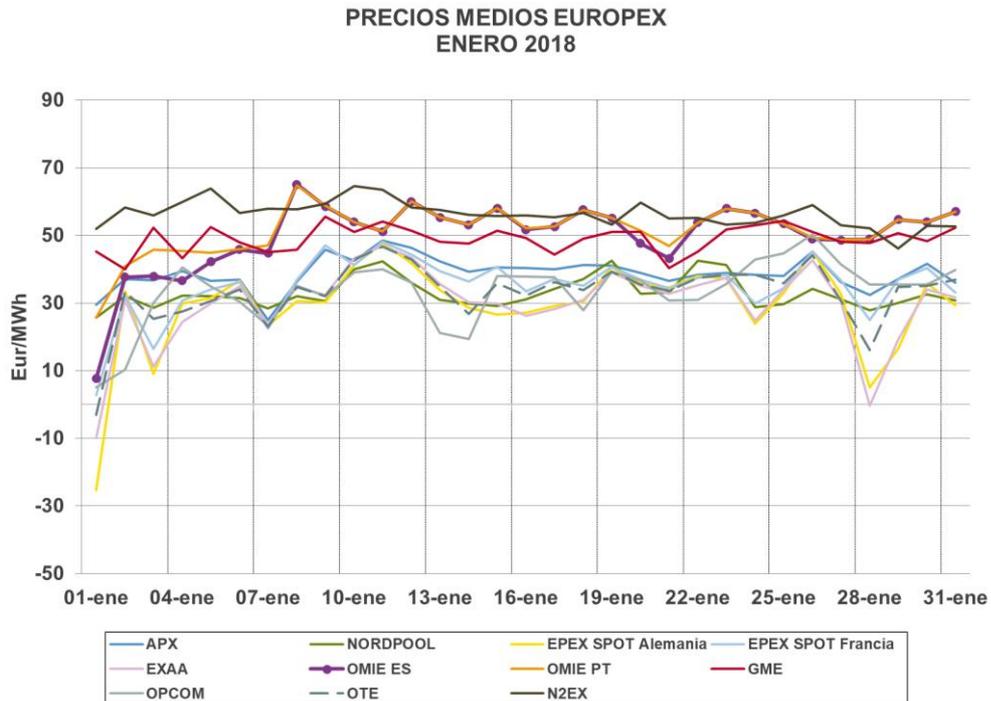
8

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

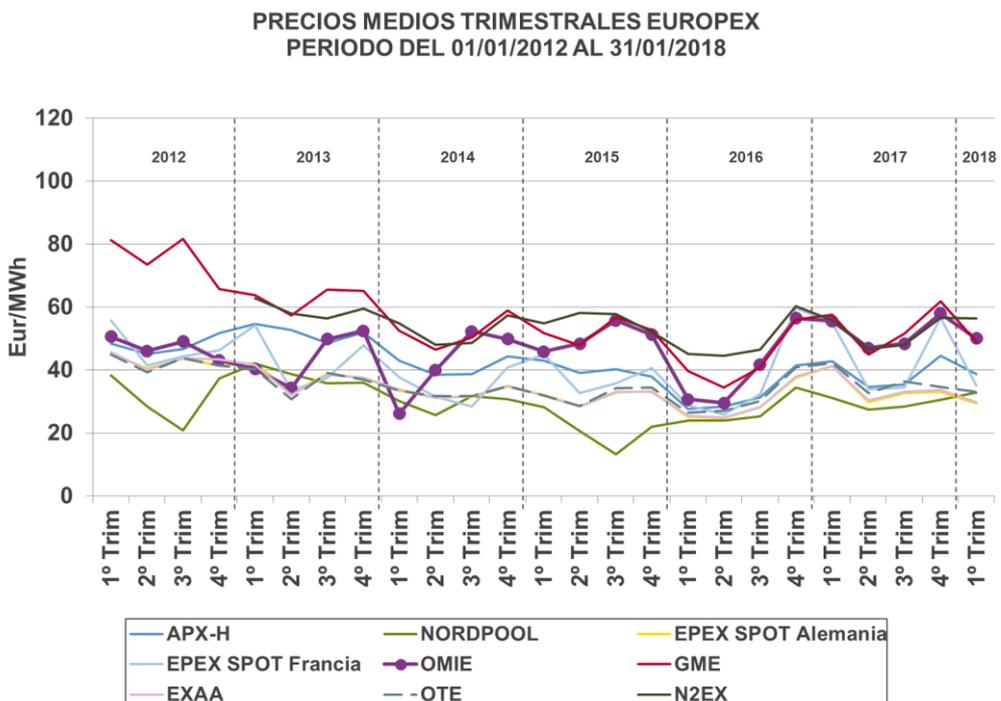
8.1

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
PERIODO DEL 01/01/2017 AL 31/01/2018**

