Evolución del mercado de energía eléctrica

Octubre

18

omie

Informe mensual septiembre 2018 / Índice

1 Evolución del Mercado Diario

2 Evolución del Mercado de Intradiario

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

4 Pago por capacidad y servicio de interrumpibilidad

5 Evolución del precio horario final

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

9 Evolución del Mercado Intradiario Continuo

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

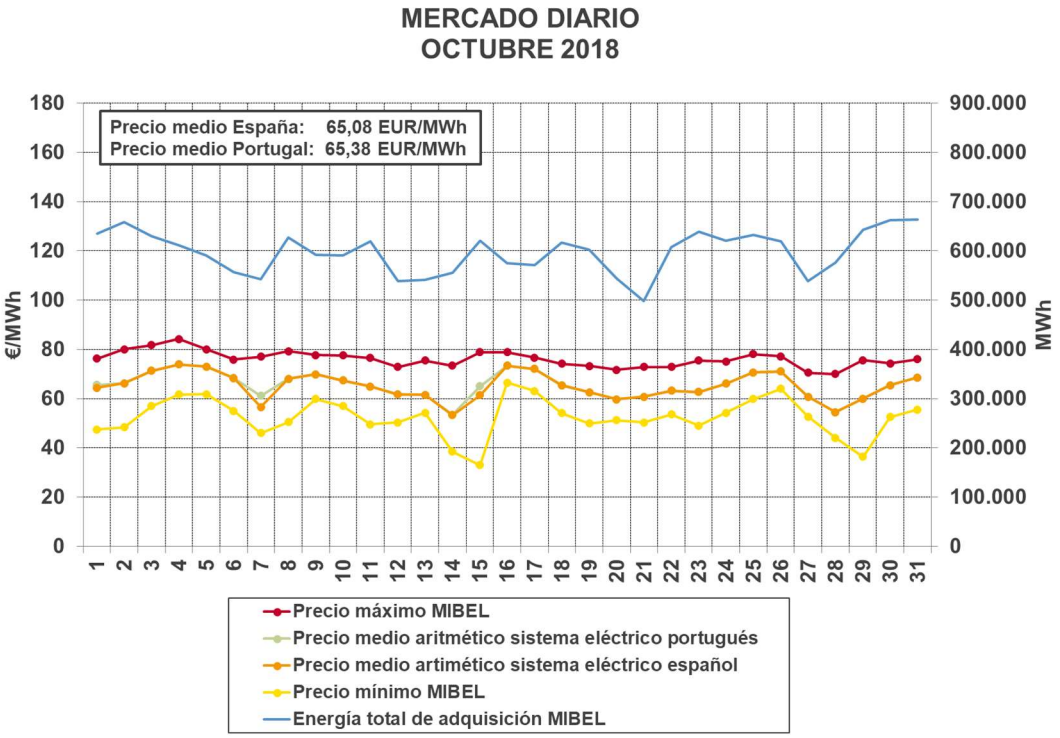
1.4 Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

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 octubre es de 65,08 EUR/MWh, y para el sistema eléctrico portugués es de 65,38 EUR/MWh, habiendo sido el precio marginal del sistema eléctrico español inferior al del sistema eléctrico portugués en 28 horas durante el mes, y superior en 5 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 53,35 EUR/MWh el domingo día 14, y el máximo de 73,88 EUR/MWh el jueves día 4.

El precio horario mínimo del mes, 33,00 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 5 del lunes 15, y el precio máximo horario del mes ha sido de 84,13 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 21 del jueves 4. El precio medio ha sido un 14,6% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 12,30 y 45,89 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 31,07 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 33,00 y 74,90 EUR/MWh, y entre 38,50 y 84,13 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 53,44 EUR/MWh el domingo día 14, y el máximo de 73,88 EUR/MWh el jueves día 4.

El precio mínimo horario del mes, 36,33 EUR/MWh, se ha registrado en la hora 4 del lunes 29, y el precio máximo horario del mes ha sido de 84,13 EUR/MWh y se ha registrado en la hora 21 del jueves 4. El precio medio ha sido un 14,8% superior al del mismo mes del año anterior.

La diferencia entre precios máximos y mínimos diarios se sitúa entre 12,30 y 39,24 EUR/MWh, siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 28,84 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 36,33 y 74,90 EUR/MWh, y entre 38,50 y 84,13 EUR/MWh el resto de las horas.

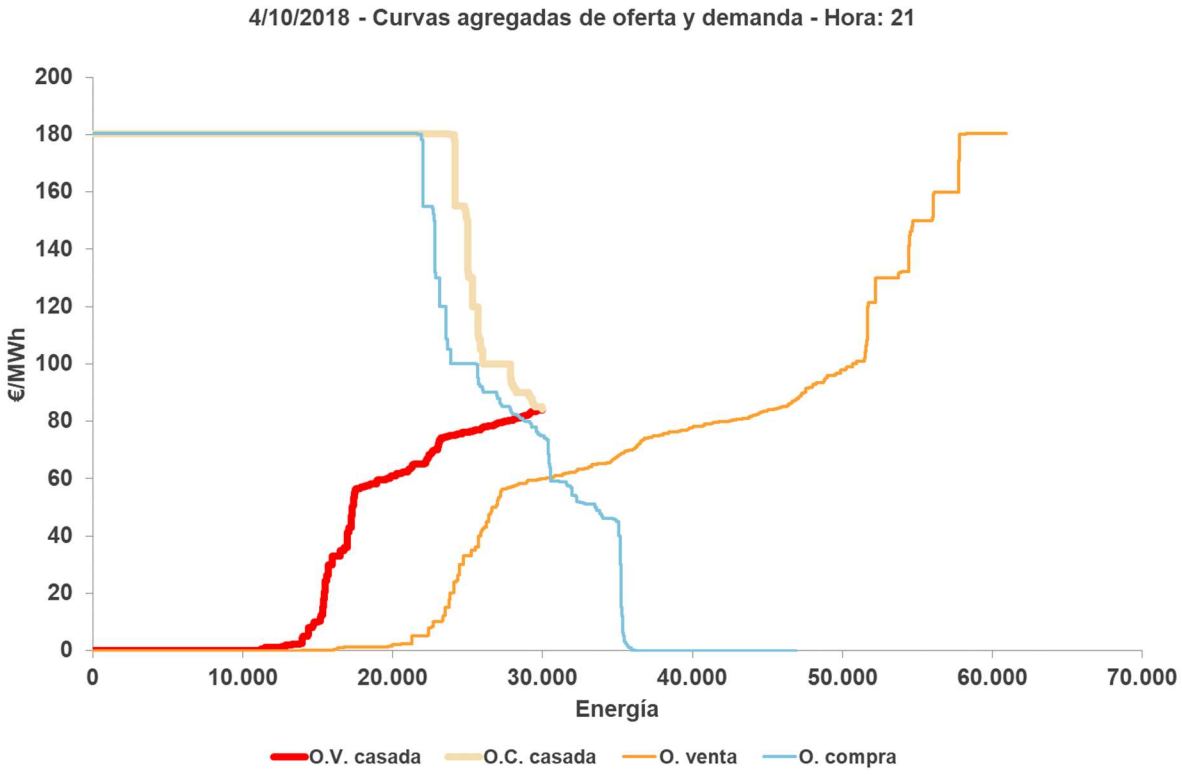
Curvas agregadas de oferta de venta y compra

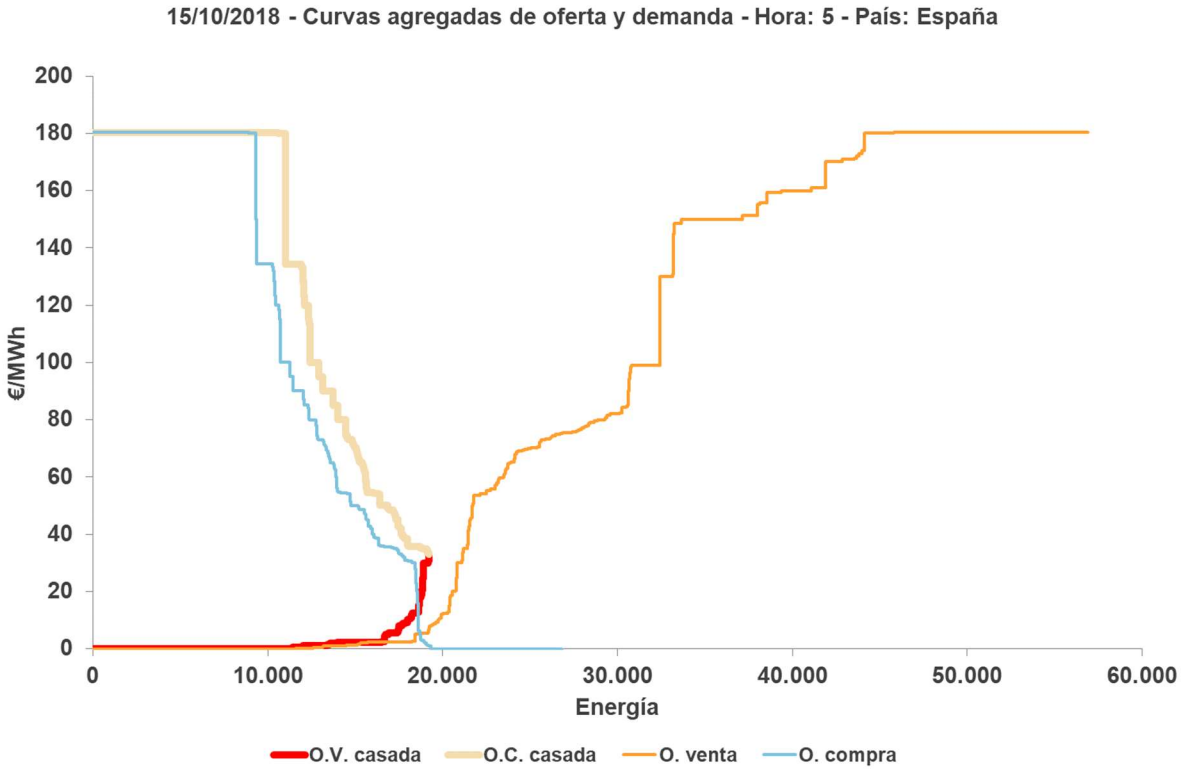
En los cuatro siguientes gráficos se presentan las horas de mayor precio y de menor precio del mercado diario del mes para cada sistema eléctrico, español y portugués. En cada uno de los gráficos se presentan dos tipos de curvas diferentes:

- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición presentados como ofertas simples.

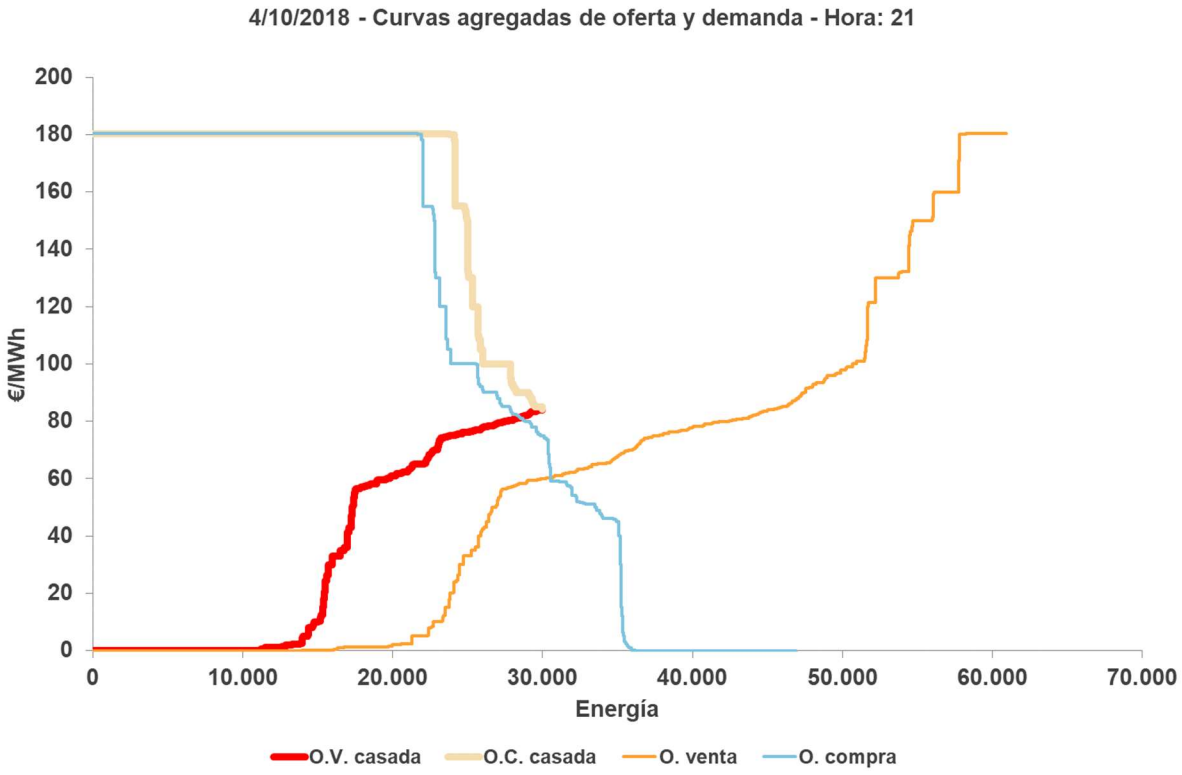
- Curvas con todos los tramos de las ofertas de venta y adquisición que finalmente forman el programa de la casación, una vez retirados los tramos de oferta afectados por condiciones complejas de las ofertas, o por limitaciones de capacidad de interconexión. En estas curvas se incluye, en caso de separación 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.

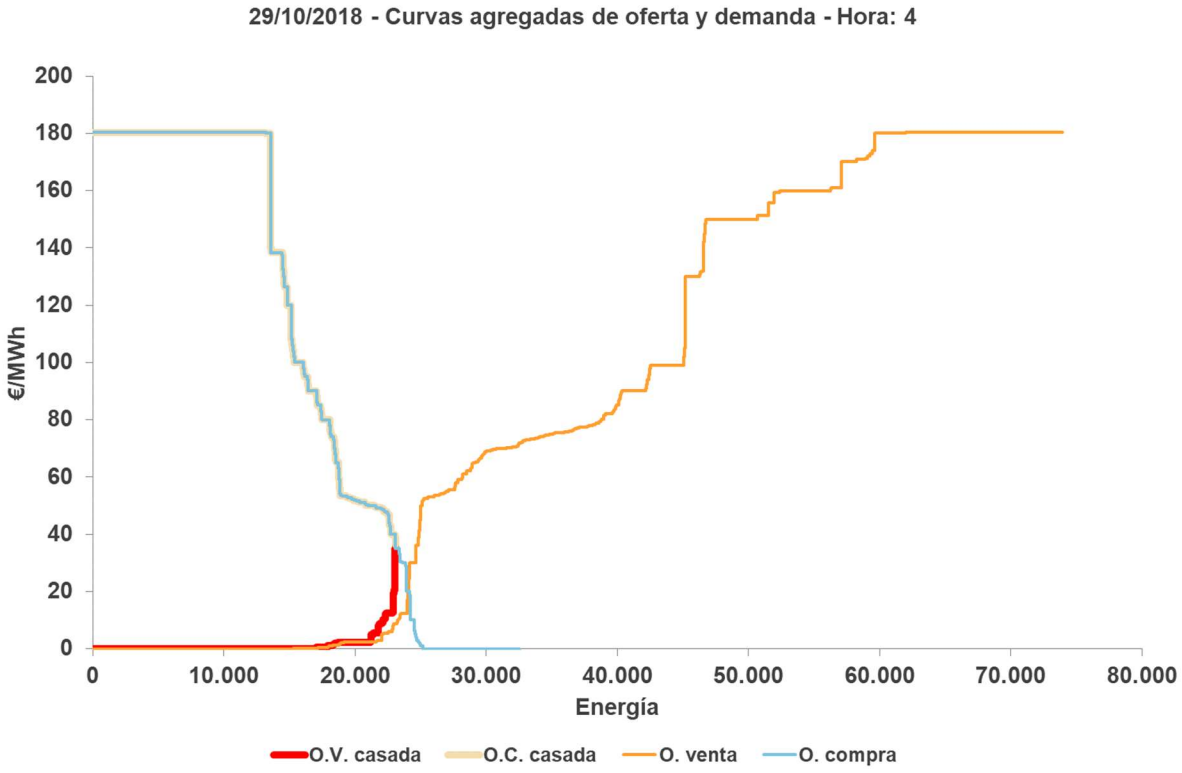
Las siguientes curvas corresponden a las curvas del MIBEL, o del sistema eléctrico español en caso de existir separación de mercados, para las horas de precio máximo y mínimo del sistema eléctrico español:





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:





Las compras en el mercado diario para el sistema eléctrico ibérico en relación a los valores alcanzados en el mes anterior, han disminuido en cuanto a energía, teniendo un valor de 18.515 GWh y han disminuido en valor económico a 1.218.205 kEur. El valor medio de las compras diarias se sitúa en 619 GWh/día en días laborables, 545 GWh/día en sábados y 542 GWh/día en festivos, siendo los correspondientes valores económicos medios de 42.079 kEur/día en días laborables, 34.179 kEur/día en sábados y 31.150 kEur/día en festivos.

El máximo de adquisición de energía diaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 663.217 MWh para el miércoles 31 y el valor mínimo ha sido de 497.533 MWh para el domingo 21.

El máximo de adquisición de energía horaria por unidades de compra para el sistema eléctrico ibérico ha sido de 32.910 MWh para la hora 21 del martes 30 y el valor horario mínimo ha sido de 17.572 MWh en la hora 9 del domingo 21.

Durante el mes, la energía adquirida en el mercado diario para el sistema eléctrico español por comercializadores y consumidores directos, fue de 11.648 GWh, con un volumen económico de 768.980 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 81,52% de las compras en el sistema eléctrico español y el 81,80% 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 2.461 GWh, con un volumen económico de 162.851 kEur. En relación con el mercado diario, esto supone el 58,23% de las compras en el sistema eléctrico portugués y el 58,56% del volumen económico del mercado diario.

La energía ejecutada en contratos bilaterales ha sido de 9.857,3 GWh, correspondiendo al sistema eléctrico español 8.205,0 GWh y al sistema eléctrico portugués 1.652,3 GWh.

El volumen adquirido en el mercado diario por unidades de oferta de sistemas eléctricos externos al sistema eléctrico ibérico, ha sido de 13,2 GWh desde Andorra y 67,0 GWh desde Marruecos.

El volumen exportado a Francia a través del acoplamiento de mercados ha sido de 414,0 GWh.

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

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL OCTUBRE 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-oct-18	495.534	64,42	76,24	47,38	28,86	24.666	15.829	32.227
02-oct-18	506.212	66,17	80,00	48,29	31,71	24.648	17.393	33.898
03-oct-18	480.092	71,28	81,65	57,00	24,65	23.624	15.424	34.717
04-oct-18	467.566	73,88	84,13	61,67	22,46	23.457	14.965	34.900
05-oct-18	467.621	72,95	80,00	61,74	18,26	23.727	15.058	34.339
06-oct-18	430.575	68,30	75,78	54,94	20,84	21.334	14.746	29.389
07-oct-18	411.078	56,61	77,07	46,00	31,07	20.152	15.613	23.237
08-oct-18	485.711	68,01	79,23	50,39	28,84	24.190	15.749	33.590
09-oct-18	450.433	69,78	77,62	59,76	17,86	22.213	14.696	31.649
10-oct-18	448.787	67,33	77,54	56,93	20,61	22.002	14.736	30.443
11-oct-18	472.614	64,87	76,44	49,57	26,87	22.720	16.841	30.948
12-oct-18	396.828	61,66	72,82	50,30	22,52	18.579	14.330	24.480
13-oct-18	418.230	61,57	75,40	54,17	21,23	20.406	15.390	25.776
14-oct-18	422.713	53,35	73,36	38,39	34,97	19.808	15.634	22.520
15-oct-18	484.343	61,39	78,89	33,00	45,89	23.406	16.228	30.393
16-oct-18	440.689	73,35	78,78	66,48	12,30	21.520	14.279	32.478
17-oct-18	433.839	72,08	76,61	63,08	13,53	21.053	14.077	31.427
18-oct-18	476.131	65,37	74,10	54,09	20,01	23.141	15.492	31.393
19-oct-18	459.643	62,59	73,19	49,94	23,25	22.232	16.537	28.994
20-oct-18	416.660	59,63	71,69	51,20	20,49	19.634	15.481	24.859
21-oct-18	382.594	60,66	72,82	50,33	22,49	17.897	13.531	23.302
22-oct-18	474.051	63,19	72,89	53,55	19,34	23.605	14.782	30.265
23-oct-18	496.349	62,68	75,45	49,00	26,45	23.923	17.680	31.454
24-oct-18	482.650	66,06	75,00	54,23	20,77	23.532	15.518	32.279
25-oct-18	495.245	70,65	78,05	59,85	18,20	24.116	15.195	35.373
26-oct-18	480.603	71,05	77,14	64,02	13,12	23.757	14.585	34.310
27-oct-18	414.442	60,69	70,44	52,60	17,84	19.847	14.395	25.282
28-oct-18	447.497	54,43	70,00	44,00	26,00	20.988	15.370	24.392
29-oct-18	501.215	59,96	75,57	36,33	39,24	24.397	17.162	30.575
30-oct-18	522.272	65,40	74,28	52,52	21,76	26.119	15.706	34.751
31-oct-18	526.266	68,50	75,93	55,49	20,44	25.417	16.033	36.478

MERCADO DIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS OCTUBRE 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-oct-18	139.723	65,51	76,24	55,49	20,75	6.811	4.426	9.203
02-oct-18	151.715	66,17	80,00	48,29	31,71	6.848	5.127	10.047
03-oct-18	149.025	71,28	81,65	57,00	24,65	6.922	4.812	10.687
04-oct-18	143.629	73,88	84,13	61,67	22,46	6.984	4.783	10.688
05-oct-18	123.217	72,95	80,00	61,74	18,26	5.914	4.436	9.006
06-oct-18	126.548	68,39	75,78	56,98	18,80	6.387	4.384	8.628
07-oct-18	130.783	61,09	77,07	52,98	24,09	5.801	4.913	7.970
08-oct-18	140.731	68,01	79,23	50,39	28,84	6.573	4.374	9.666
09-oct-18	140.957	69,78	77,62	59,76	17,86	6.637	4.642	9.892
10-oct-18	141.570	67,33	77,54	56,93	20,61	6.796	4.642	9.576
11-oct-18	146.046	64,87	76,44	49,57	26,87	6.671	4.759	9.509
12-oct-18	141.958	61,70	72,82	50,30	22,52	6.584	4.638	8.797
13-oct-18	123.340	61,57	75,40	54,17	21,23	5.920	4.396	7.634
14-oct-18	132.057	53,44	73,36	38,39	34,97	5.998	4.981	7.011
15-oct-18	136.261	64,98	78,89	48,25	30,64	6.581	4.636	8.966
16-oct-18	134.463	73,35	78,78	66,48	12,30	6.540	4.420	9.899
17-oct-18	137.224	72,08	76,61	63,08	13,53	6.611	4.727	9.920
18-oct-18	140.043	65,30	74,10	54,09	20,01	6.773	4.617	9.203
19-oct-18	142.244	62,57	73,19	49,94	23,25	6.696	4.637	8.952
20-oct-18	127.291	59,63	71,69	51,20	20,49	5.894	4.507	7.593
21-oct-18	114.938	60,66	72,82	50,33	22,49	5.592	4.042	7.015
22-oct-18	134.106	63,19	72,89	53,55	19,34	6.611	4.262	8.524
23-oct-18	142.379	62,68	75,45	49,00	26,45	6.533	4.801	8.933
24-oct-18	138.560	66,06	75,00	54,23	20,77	6.730	4.530	9.236
25-oct-18	137.595	70,65	78,05	59,85	18,20	6.634	4.481	9.803
26-oct-18	138.772	71,05	77,14	64,02	13,12	6.721	4.521	9.882
27-oct-18	123.920	60,69	70,44	52,60	17,84	6.005	4.346	7.555
28-oct-18	129.231	54,43	70,00	44,00	26,00	6.241	4.311	7.028
29-oct-18	141.808	59,96	75,57	36,33	39,24	6.755	4.275	8.566
30-oct-18	139.459	65,40	74,28	52,52	21,76	6.791	4.515	9.228
31-oct-18	136.951	68,50	75,93	55,49	20,44	6.630	4.413	9.472

1.2

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

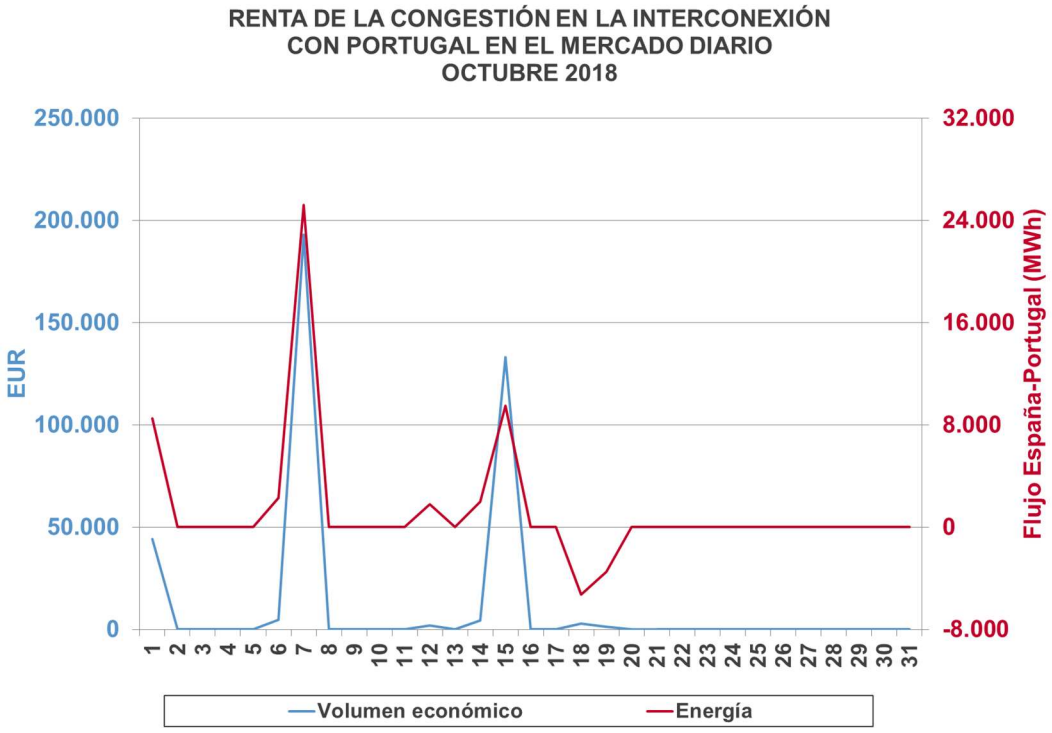
Interconexión con Portugal

Durante el mes de octubre, 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 386 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 1099,6% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de octubre, en el mercado diario se ha producido mecanismo de separación de mercados en el 4,4% de las horas, habiéndose generado la congestión en sentido exportador a Portugal en 28 horas y 5 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas eléctricos portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,30 EUR/MWh, alcanzándose un valor máximo de 22,51 EUR/MWh en la hora 17 del domingo 7 y un valor mínimo de -0,90 EUR/MWh en la hora 11 del jueves 18.

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.



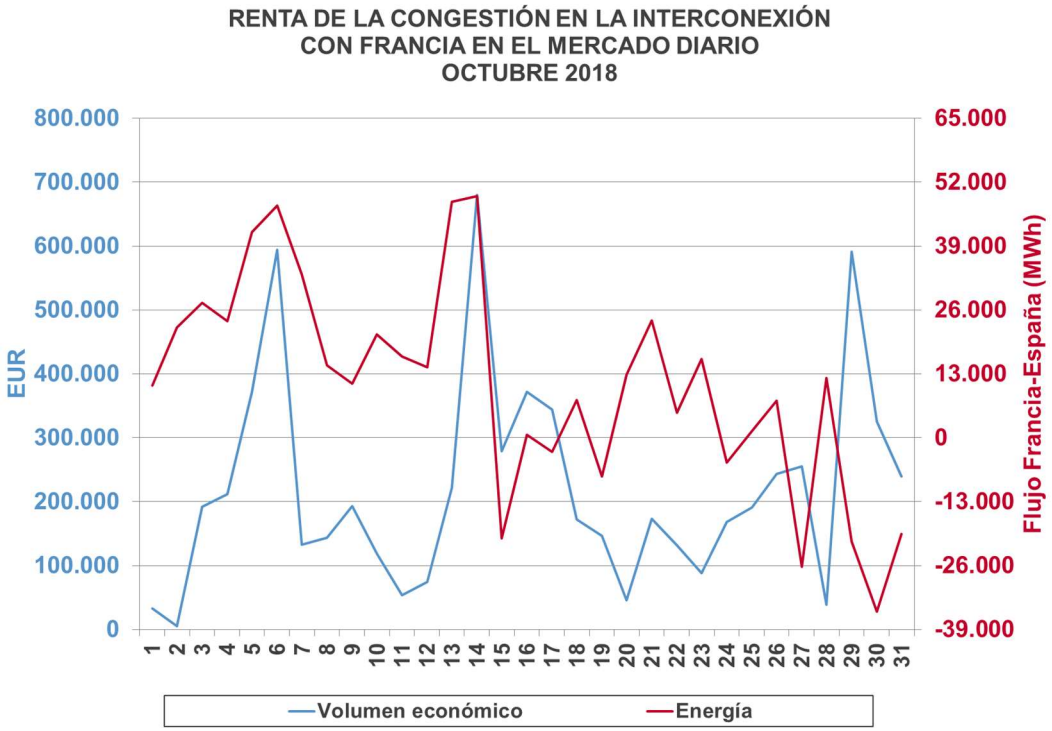
Interconexión con Francia

Durante el mes de octubre, 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 6.830 kEUR, lo que ha supuesto una disminución del 52,0% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de octubre, los precios en España y Francia han sido distintos en el 53,0% de las horas, habiéndose generado congestión en sentido importador desde Francia en 201 horas y 194 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 0,55 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado un valor máximo de 50,91 EUR/MWh en la hora 19 del lunes 29 y un valor mínimo de -34,28 EUR/MWh en la hora 15 del domingo 14.

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.



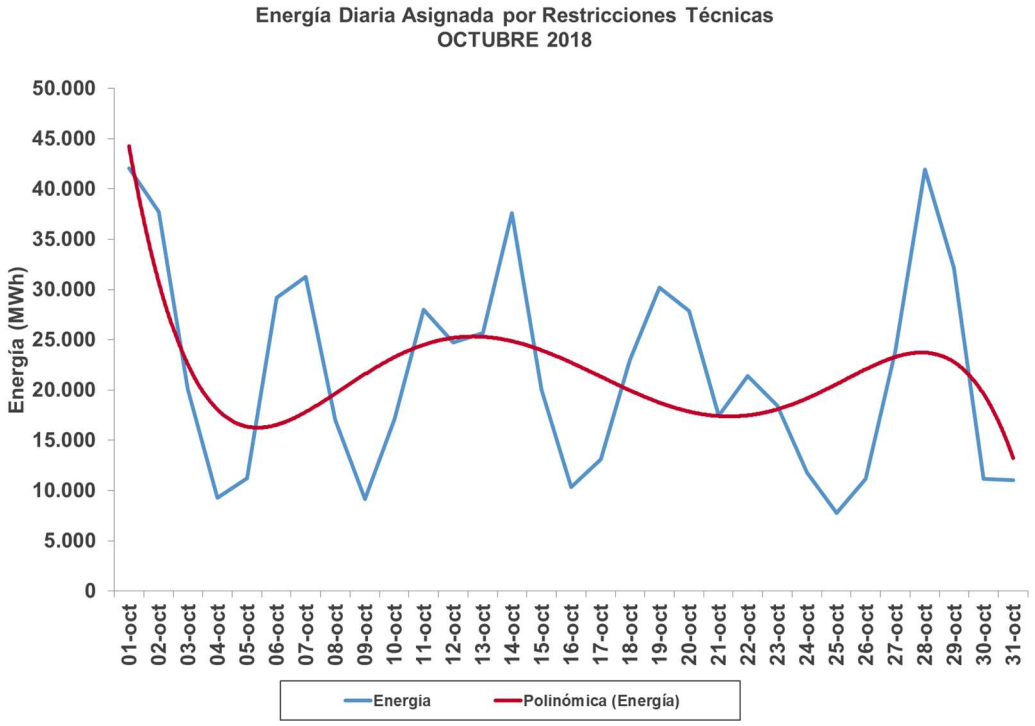
1.3

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 670 GWh durante el mes, lo que supone un 3,4% de la energía correspondiente al programa base de funcionamiento. El volumen de energía necesario para la solución de restricciones técnicas ha sido un 2,13% superior al mes anterior. La solución de restricciones técnicas del mercado diario ha tenido un coste para los consumidores de 19.095 kEUR, equivalente a 0,94 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.



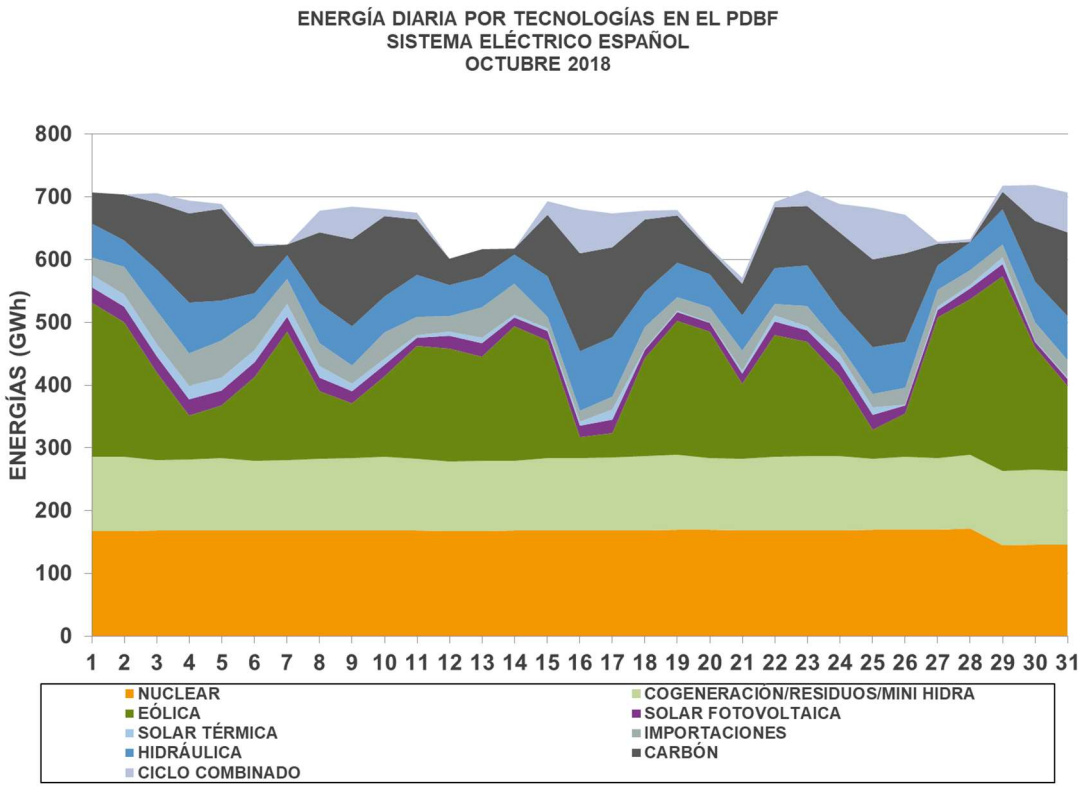
1.4

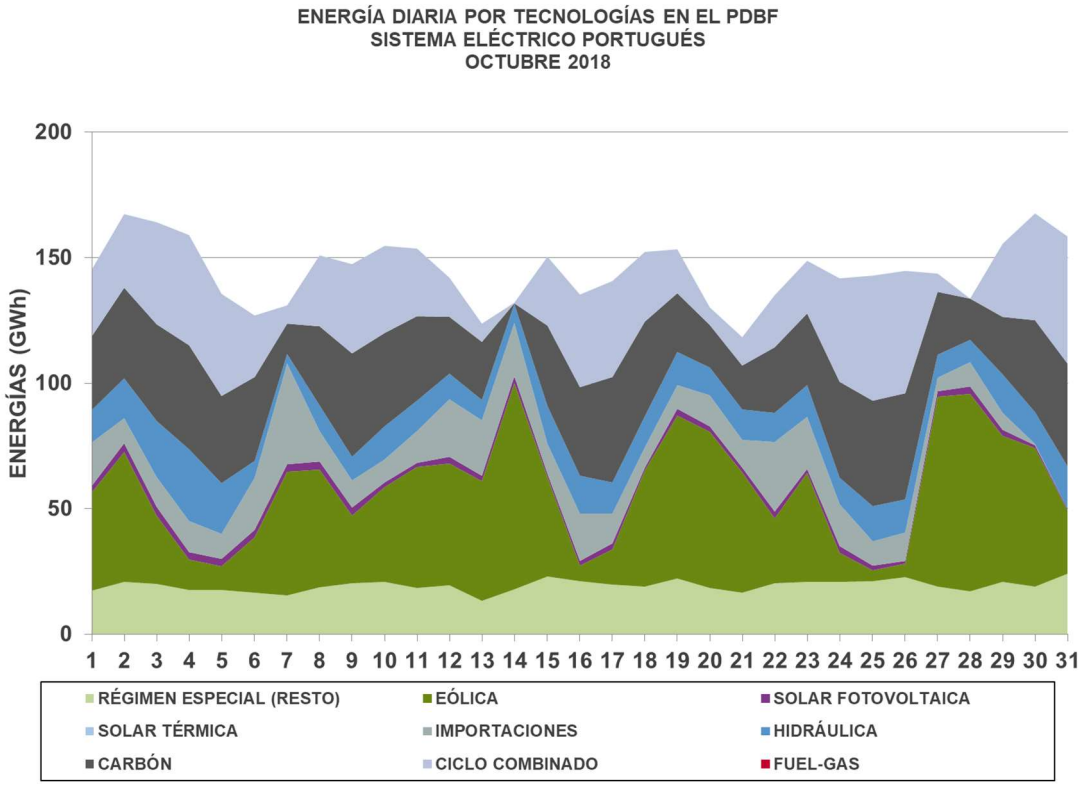
Programa diario base. Demanda y cobertura por tecnologías

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

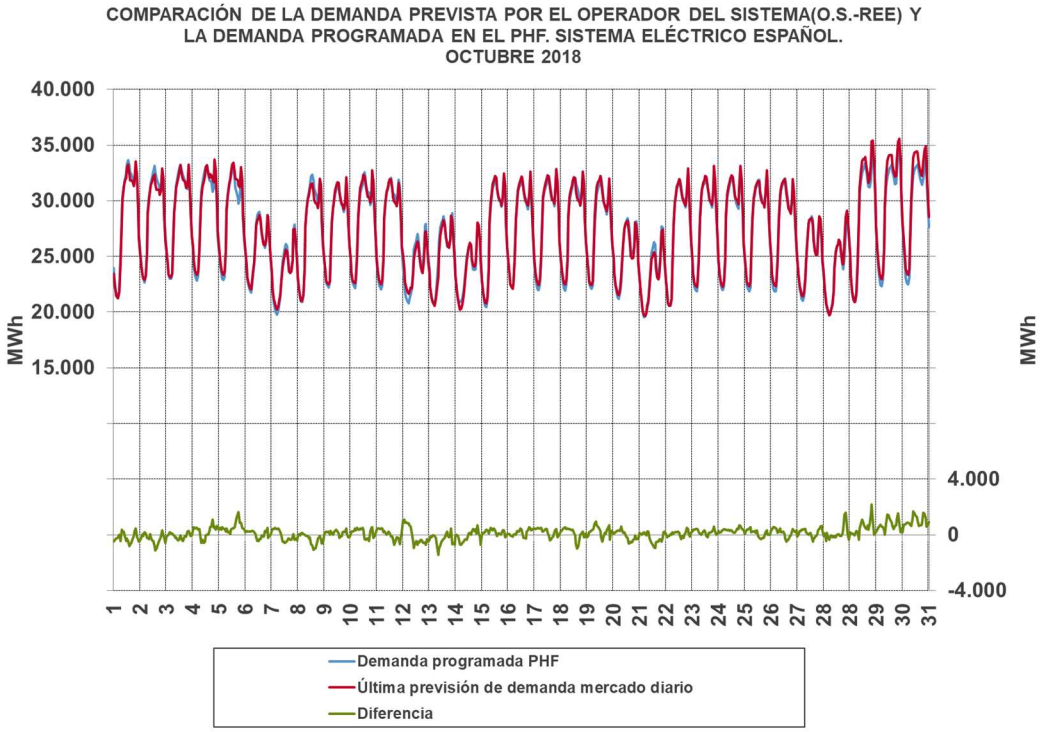
	Mercado diario SEPTIEMBRE		Mercado diario OCTUBRE	
	GWh	%	GWh	%
Carbón	3.707	18,2%	2.743	13,2%
Ciclo Combinado	88	0,4%	693	3,3%
Nuclear	5.014	24,7%	5.154	24,8%
Hidráulica	2.316	11,4%	1.851	8,9%
Importaciones(FR+PT+AD+MA)	1.724	8,5%	1.001	4,8%
Eólica	2.777	13,7%	4.835	23,3%
Cogeneración/Residuos/Mini Hidra	4.697	23,1%	4.468	21,5%
TOTAL	**20.323**	**100,0%**	**20.744**	**100,0%**

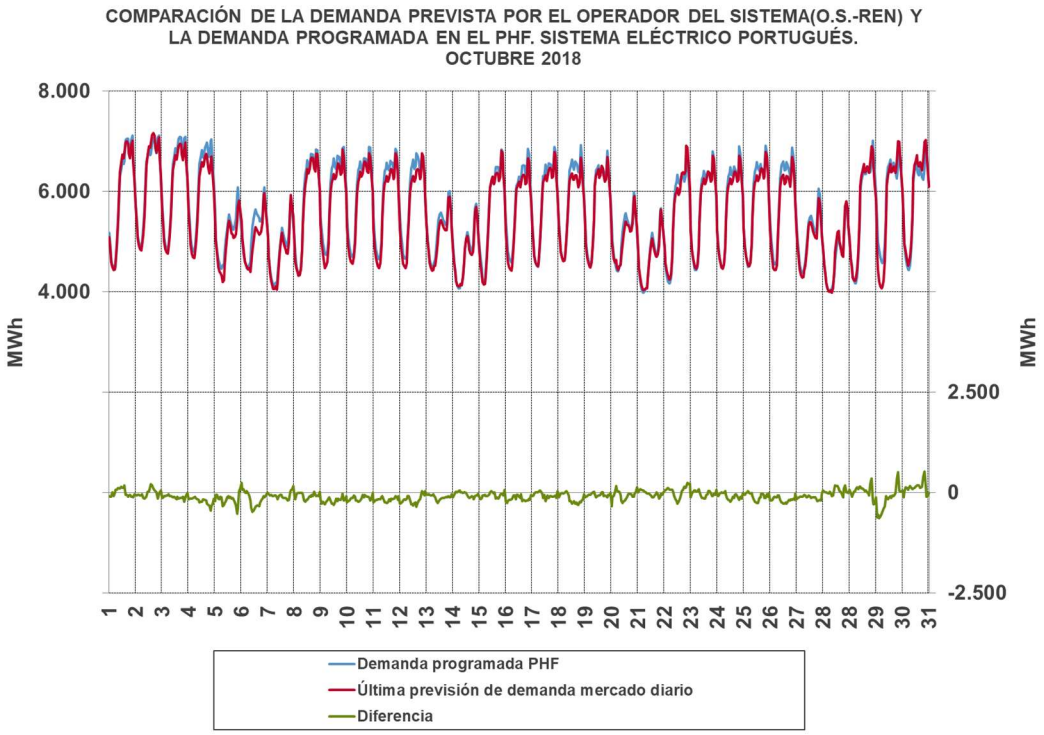
El comportamiento de las diferentes tecnologías en la cobertura de la demanda a lo largo del mes, que se muestra a continuación para el sistema eléctrico español y el sistema eléctrico portugués, permite comprobar la modulación de cada una de ellas para adecuarse al comportamiento de la demanda.


ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL
OCTUBRE 2018
ENERGÍAS (GWh)
800
700
600
500
400
300
200
100
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
NUCLEAR
COGENERACIÓN/RESIDUOS/MINI HIDRA
EÓLICA
SOLAR FOTOVOLTAICA
SOLAR TÉRMICA
IMPORTACIONES
HIDRÁULICA
CARBÓN
CICLO COMBINADO

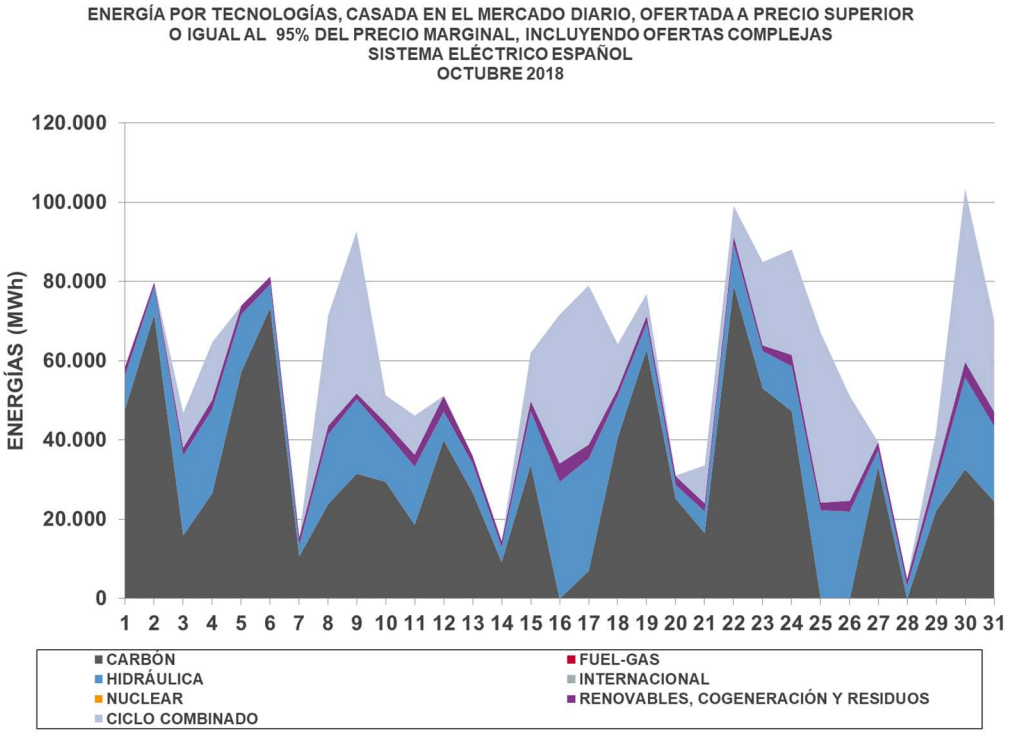

ENERGÍA DIARIA POR TECNOLOGÍAS EN EL PDBF
SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS
OCTUBRE 2018
ENERGÍAS (GWh)
200
150
100
50
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
RÉGIMEN ESPECIAL (RESTO)
EÓLICA
SOLAR FOTOVOLTAICA
SOLAR TÉRMICA
IMPORTACIONES
HIDRÁULICA
CARBÓN
CICLO COMBINADO
FUEL-GAS

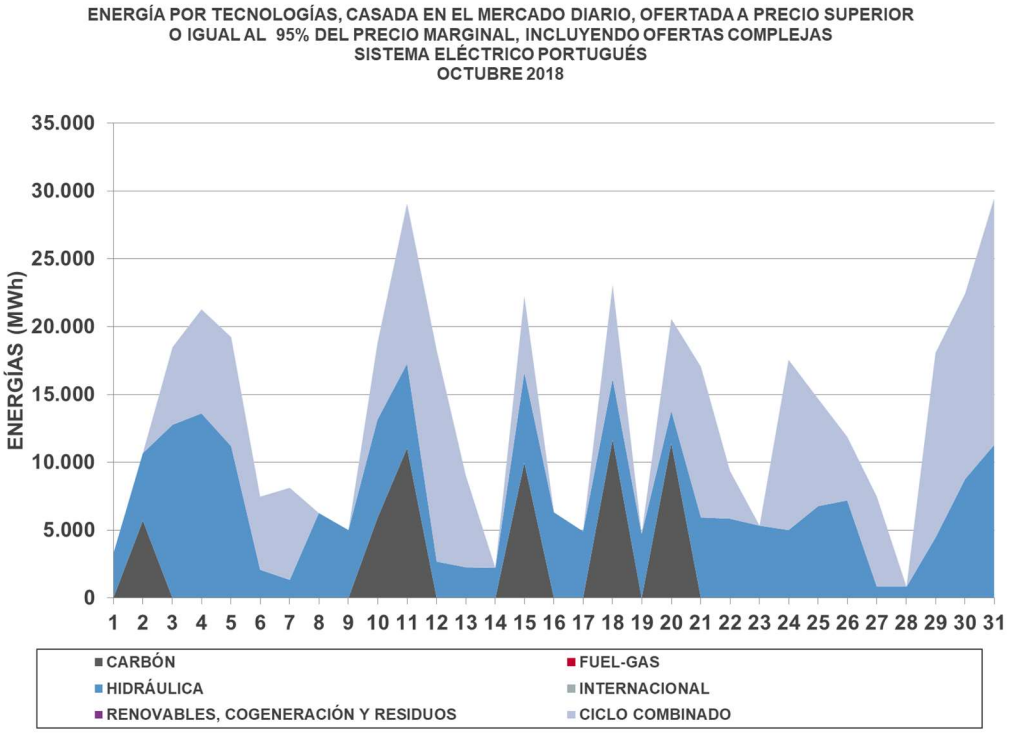
A su vez, y en cuanto a la demanda, cabe mencionar que el saldo horario de las diferencias entre la mejor estimación de los operadores del sistema y la demanda agregada de los agentes para participar en los mercados diario e intradiario en cada uno de sus respectivos sistemas eléctricos, durante este mes tiene un valor medio para el sistema español de 120 MWh y -86 MWh para el sistema portugués, lo que supone un 0,4% y un -1,6%, respectivamente, en relación a la previsión. En los cuadros siguientes se observa la evolución horaria.





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.





2

Evolución del Mercado Intradiario

2.1 Precios en el mercado intradiario de subastas 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 de subastas y volumen de contratación

Sistema eléctrico español

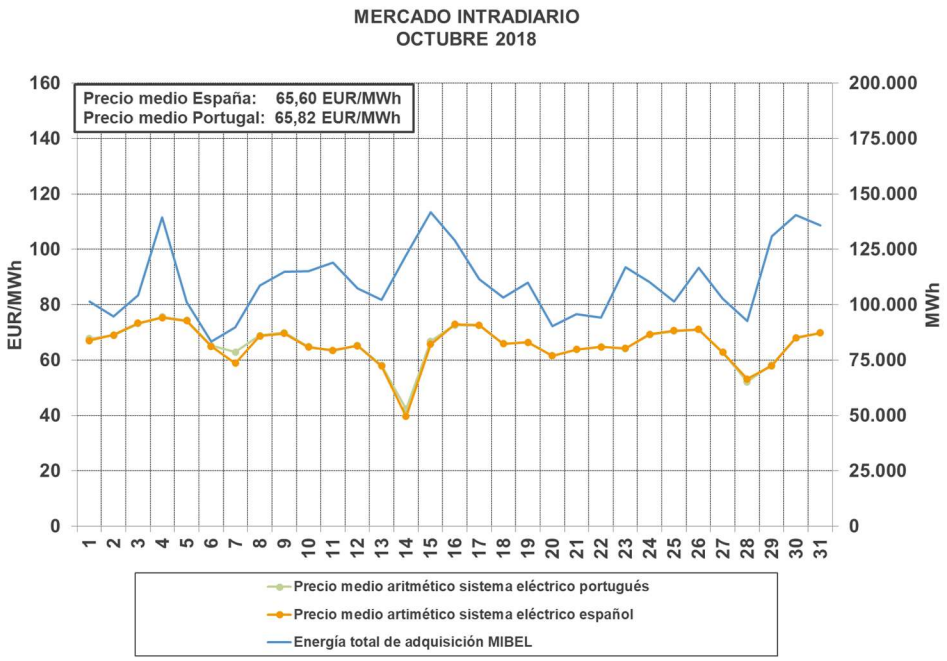
El precio medio aritmético de todos los periodos, de 65,60 EUR/MWh, es inferior al correspondiente del mes anterior de 72,55 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema portugués en 98 horas durante el mes.

La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico español se sitúa entre 2,56 y 57,37 EUR/MWh.

Sistema eléctrico portugués

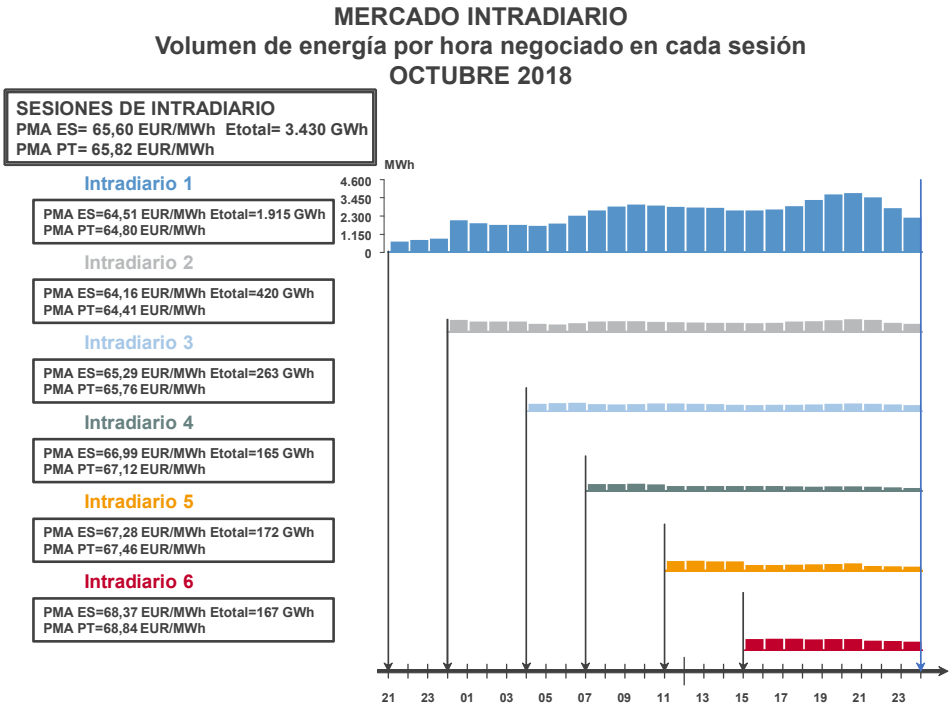
El precio medio aritmético de todos los periodos, de 65,82 EUR/MWh, es inferior al correspondiente del mes anterior de 72,51 EUR/MWh. Este precio ha sido inferior al del sistema español en 12 horas del mes.

La diferencia entre precios máximos y mínimos de cada sesión en el sistema eléctrico portugués se sitúa entre 2,56 y 64,09 EUR/MWh.



Sesiones

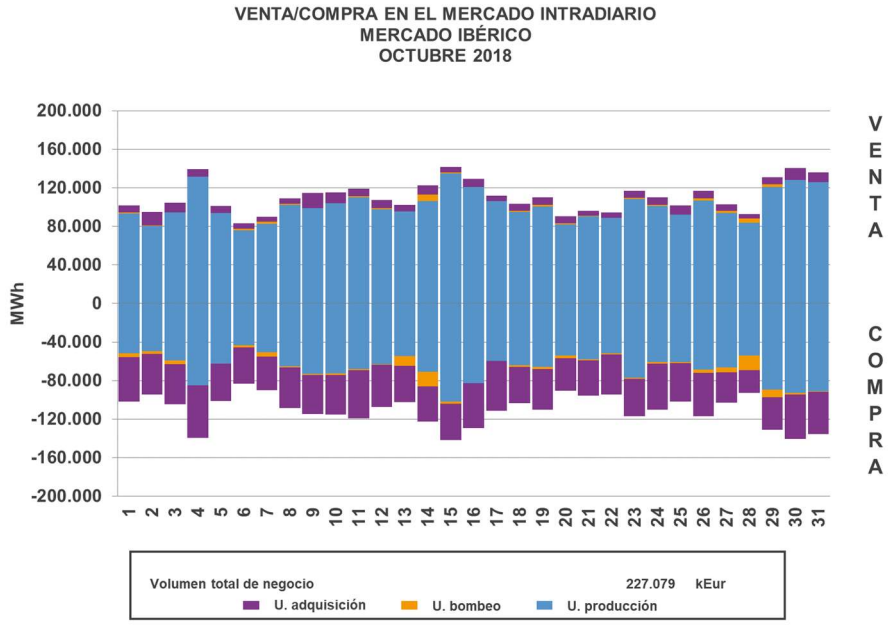
Las características de las seis sesiones del mercado intradiario y los precios medios registrados en las mismas son los siguientes:



La contratación de energía en el mercado intradiario en el sistema eléctrico ibérico en el mes ha alcanzado un volumen económico de 227.079 kEur y una energía de 3.430 GWh para las seis sesiones del mercado, representando el 18,5% en energía y el 18,6% en volumen económico de la contratación en el mercado diario. El volumen de contratación diario medio para las citadas sesiones se sitúa en 7.325 kEur y 110.634 MWh.

La energía negociada en el programa de la casación es un 8,9% superior respecto a la contratación del mes anterior.

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



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

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL OCTUBRE 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-oct-18	92.245	67,07	79,70	42,86	36,84	3.503	118	6.239
02-oct-18	80.063	69,17	81,00	48,29	32,71	3.579	176	5.576
03-oct-18	93.769	73,42	83,00	51,89	31,11	3.868	98	6.949
04-oct-18	124.854	75,35	84,13	60,67	23,46	5.410	120	9.502
05-oct-18	95.231	74,21	79,91	61,74	18,17	3.638	67	7.066
06-oct-18	75.014	65,03	76,89	53,13	23,76	3.073	151	4.970
07-oct-18	83.647	58,89	79,14	48,51	30,63	3.602	141	4.943
08-oct-18	102.982	68,75	79,23	51,39	27,84	3.735	129	7.199
09-oct-18	108.314	69,67	77,67	55,16	22,51	4.175	172	7.576
10-oct-18	101.663	64,70	77,54	53,79	23,75	3.952	112	6.775
11-oct-18	105.049	63,52	74,45	49,57	24,88	3.571	97	6.825
12-oct-18	98.394	65,22	74,89	54,11	20,78	3.802	122	6.425
13-oct-18	90.536	57,85	74,89	26,13	48,76	4.102	132	5.355
14-oct-18	104.748	39,63	71,00	5,00	66,00	4.152	192	4.540
15-oct-18	127.695	65,70	78,89	37,00	41,89	5.356	157	8.421
16-oct-18	120.293	73,00	78,32	61,00	17,32	4.406	126	8.696
17-oct-18	104.585	72,63	76,40	59,93	16,47	3.828	110	7.614
18-oct-18	92.004	65,96	74,33	54,10	20,23	3.190	181	6.091
19-oct-18	99.786	66,42	75,52	51,00	24,52	2.953	196	6.573
20-oct-18	81.825	61,59	76,01	51,20	24,81	2.806	115	5.036
21-oct-18	88.328	63,87	74,99	53,00	21,99	3.539	91	5.659
22-oct-18	81.875	64,79	75,70	53,10	22,60	2.440	85	5.379
23-oct-18	103.681	64,32	77,29	52,90	24,39	3.595	123	6.680
24-oct-18	104.329	69,32	75,75	52,50	23,25	3.583	177	7.191
25-oct-18	89.707	70,65	79,00	53,40	25,60	3.553	84	6.335
26-oct-18	105.079	71,10	77,45	62,37	15,08	3.395	172	7.482
27-oct-18	90.738	62,85	75,99	52,50	23,49	3.039	187	5.683
28-oct-18	83.901	53,25	70,10	24,00	46,10	2.366	171	4.532
29-oct-18	114.910	58,01	74,82	25,66	49,16	4.146	145	6.846
30-oct-18	133.039	68,07	74,43	51,40	23,03	4.962	146	9.074
31-oct-18	124.457	69,88	75,93	53,43	22,50	4.628	192	8.638

MERCADO INTRADIARIO. SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS OCTUBRE 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-oct-18	9.307	67,76	79,70	54,21	25,49	585	0	604
02-oct-18	14.647	68,98	81,00	48,29	32,71	841	0	1.011
03-oct-18	10.642	73,21	82,34	51,89	30,45	577	0	734
04-oct-18	14.521	75,68	84,13	60,67	23,46	691	0	1.117
05-oct-18	5.857	74,43	79,91	63,24	16,67	260	0	439
06-oct-18	8.405	65,24	76,89	53,47	23,42	555	0	547
07-oct-18	6.223	62,91	77,08	52,00	25,08	381	0	396
08-oct-18	5.780	68,97	79,23	51,39	27,84	310	0	402
09-oct-18	6.520	69,94	77,62	55,16	22,46	410	0	456
10-oct-18	13.538	64,85	77,54	53,79	23,75	754	0	895
11-oct-18	14.056	63,47	74,45	49,57	24,88	845	1	919
12-oct-18	8.975	65,27	74,30	54,90	19,40	632	0	567
13-oct-18	11.820	58,13	73,40	26,13	47,27	1.302	0	656
14-oct-18	17.713	42,33	73,62	5,00	68,62	1.076	1	814
15-oct-18	14.151	66,89	78,89	47,44	31,45	587	0	953
16-oct-18	8.866	72,65	77,13	61,10	16,03	316	0	643
17-oct-18	7.051	72,58	76,40	59,93	16,47	392	0	517
18-oct-18	11.331	65,92	74,10	54,67	19,43	698	1	732
19-oct-18	10.199	66,41	75,52	51,00	24,52	331	3	686
20-oct-18	8.612	61,59	74,84	51,20	23,64	500	0	501
21-oct-18	7.544	63,84	74,99	53,00	21,99	337	1	481
22-oct-18	12.424	64,80	75,70	53,10	22,60	488	2	803
23-oct-18	13.425	64,18	77,29	52,90	24,39	542	1	890
24-oct-18	6.052	69,29	75,66	52,50	23,16	449	1	391
25-oct-18	11.853	70,50	79,00	53,40	25,60	850	1	792
26-oct-18	11.649	71,11	76,80	62,37	14,43	376	2	824
27-oct-18	12.032	62,85	75,99	52,50	23,49	445	0	730
28-oct-18	8.903	52,19	69,49	24,00	45,49	492	2	458
29-oct-18	15.982	58,35	74,82	32,99	41,83	665	0	961
30-oct-18	7.539	67,96	74,28	51,40	22,88	244	1	502
31-oct-18	11.309	69,88	75,93	53,43	22,50	566	0	785

2.2

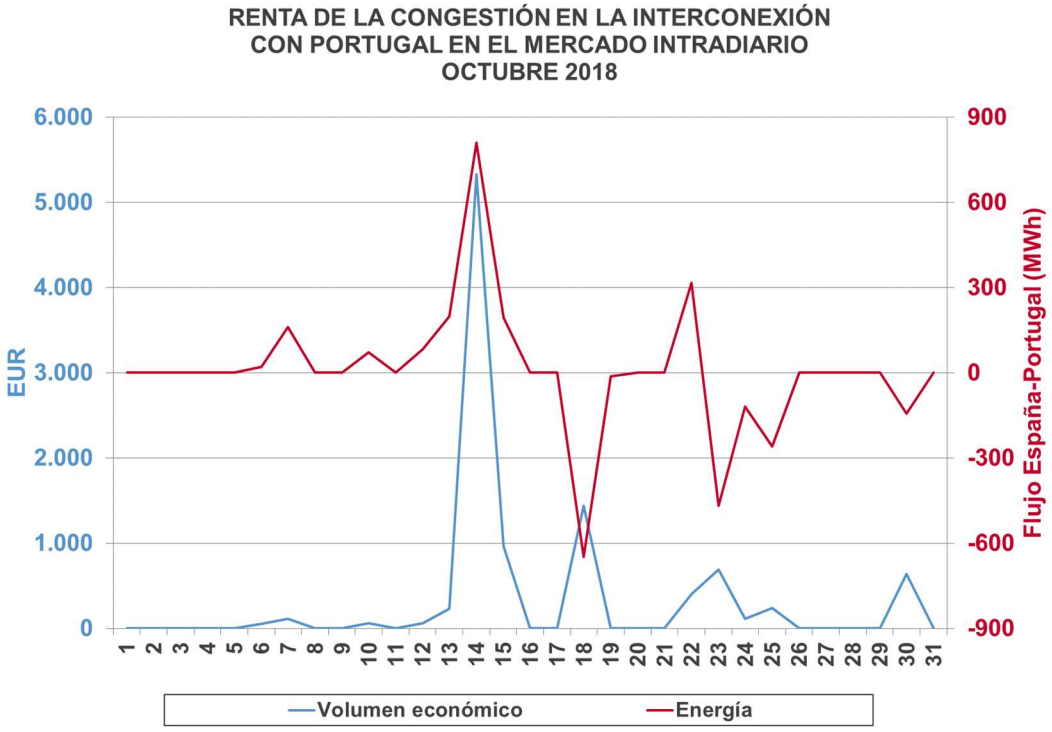
Renta de Congestión por aplicación del mecanismo de separación de mercados en los mercados intradiarios en la interconexión con Portugal

Durante el mes de octubre 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 10.327,88 Euros, lo que ha supuesto un aumento del 791,4% con respecto al mes anterior.

Durante el mes de octubre en el mercado intradiario se ha aplicado mecanismo de separación de mercados en el 3,5% de las horas, habiéndose producido la congestión en sentido exportador a Portugal en 108 horas y 12 horas en sentido contrario.

La diferencia de precios entre los sistemas portugués y español se ha situado en el mes, en media aritmética, en 0,24 EUR/MWh, si bien se ha alcanzado durante las diferentes sesiones del mes un valor máximo de 39,27 EUR/MWh en la hora 23 del domingo 14 y un mínimo de -4,50 EUR/MWh en la hora 9 del lunes 15.

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.



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 octubre.

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

- La participación de los comercializadores, excepto los comercializadores de referencia, y consumidores directos en la zona española en el mercado diario e intradiario de producción de energía eléctrica asciende a 13.234 GWh, cifra inferior en un 2,1% a la correspondiente al mes anterior. De ellos, 1.260 GWh corresponden a la participación de estos agentes en el mercado intradiario, lo que significa el 18,36% del total de energía negociada y el 76,60% del total de energía negociada por las unidades de adquisición en dicho mercado. Hay que destacar que el 97,90% del volumen negociado en el mercado de producción por estos agentes son compras y solo el 2,10% son ventas.

- De los desvíos al alza y a la baja registrados de los comercializadores de referencia se negociaron 45,0 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 septiembre de 2018 conforme a las normas de confidencialidad de información de las Reglas de Funcionamiento de los Mercados Diario e Intradiario de Producción de Energía Eléctrica.

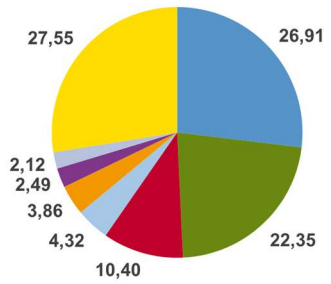
La producción total de energía eléctrica en el programa horario final ha sido de 24.000 GWh; la demanda total de las empresas comercializadoras de referencia ha sido de 2.324 GWh, y la demanda total del resto de las empresas comercializadoras y consumidores directos ha sido de 22.856 GWh. En los cuadros siguientes se pueden observar las cuotas por empresas en el Programa Horario Final para la zona española.

PROGRAMA HORARIO FINAL UNIDADES DE PRODUCCIÓN - SEPTIEMBRE 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA GENERACIÓN, S.A.	5.301.348,8	338.029,5	5.639.378,3	26,91
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.404.017,7	0,0	4.404.017,7	22,35
NATURGY ENERGY GROUP	2.048.568,4	0,0	2.048.568,4	10,40
EDP-ENERGÍAS DE PORTUGAL	0,0	1.990.255,5	1.990.255,5	0,00
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	1.111.519,7	1.111.519,7	0,00
EDP ESPAÑA, S.A.U. (GENERACIÓN)	851.163,7	0,0	851.163,7	4,32
REN TRADING S.A.	0,0	843.904,4	843.904,4	0,00
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS (ACT. COMER(	761.300,0	0,0	761.300,0	3,86
VIESGO GENERACION, S.L.	491.015,5	0,0	491.015,5	2,49
AXPO IBERIA, S.L.	417.010,0	0,0	417.010,0	2,12
RESTO DE AGENTES	5.426.835,3	14.636,0	5.441.471,3	27,55
Total	**19.701.259,4**	**4.298.345,1**	**23.999.604,5**	**100**

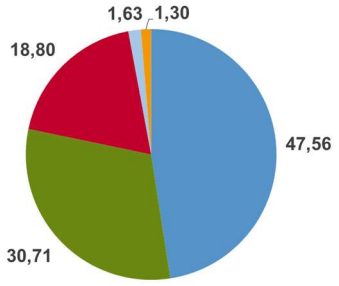
PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN REFERENCIA SEPTIEMBRE 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGIA XXI, S.L.	998.737,1	0,0	998.737,1	47,56
IBERDROLA COMERCIALIZACIÓN DE ÚLTIMO RECURSO, SA	644.910,0	0,0	644.910,0	30,71
COMERCIALIZADORA REGULADA GAS POWER, S.A	394.805,9	0,0	394.805,9	18,80
EDP SERVIÇO UNIVERSAL	0,0	224.140,5	224.140,5	0,00
EDP COMERCIALIZADORA DE ULTIMO RECURSO SA	34.258,4	0,0	34.258,4	1,63
VIESGO COMERCIALIZADORA DE REFERENCIA, S.L.	27.329,0	0,0	27.329,0	1,30
Total	**2.100.040,4**	**224.140,5**	**2.324.180,9**	**100**

PROGRAMA HORARIO FINAL COMERCIALIZACIÓN (SIN LAS DE REFERENCIA) Y CONSUMIDORES DIRECTOS SEPTIEMBRE 2018				
Agente titular	Energía España (MWh)	Energía Portugal (MWh)	Energía MIBEL (MWh)	Cuota energía ESPAÑA (%)
ENDESA ENERGÍA	5.386.138,0	0,0	5.386.138,0	28,45
IBERDROLA GENERACIÓN ESPAÑA S.A.	4.299.816,5	667.334,0	4.967.150,5	22,71
EDP COMERCIAL-COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA	0,0	1.659.089,5	1.659.089,5	0,00
GAS NATURAL COMERCIALIZADORA	1.358.414,1	47.741,9	1.406.156,0	7,18
NATURGY IBERIA S.A.	935.414,8	64.249,4	999.664,2	4,94
FORTIA ENERGIA, S.L.	808.295,3	120.593,7	928.889,0	4,27
ENDESA ENERGIA, SUCURSAL EN PORTUGAL	0,0	652.330,0	652.330,0	0,00
EDP ENERGÍA S.A.	605.417,5	0,0	605.417,5	3,20
ACCIONA GREEN ENERGY DEVELOPMENTS	467.898,4	75.982,1	543.880,5	2,47
FENIE ENERGIA	410.425,5	0,0	410.425,5	2,17
RESTO DE AGENTES	4.659.099,6	638.001,1	5.297.100,7	24,61
Total	**18.930.919,7**	**3.925.321,7**	**22.856.241,4**	**100**

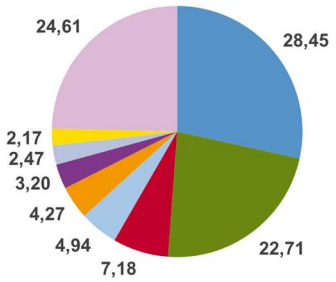
CUOTAS DE MERCADO POR EMPRESA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN EN EL PHF.
SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL.
SEPTIEMBRE 2018



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



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



3

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

3.1 Energía y potencia necesarios para la regulación técnica del sistema eléctrico español

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

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

3.1

Energía y potencia necesarios para la regulación técnica del sistema eléctrico español[1]

El volumen de energía gestionado por el operador del sistema español en el mes de octubre mediante estos procedimientos ha sido de 703 GWh, un 14,3% superior al del mes anterior. La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido a subir de 592 MW y 502 MW de banda de regulación secundaria a bajar y la reserva media de potencia adicional a subir ha sido de 878 MW. El coste para los consumidores es de 44.491 kEUR, un 0,8% inferior al del mes anterior de 44.838 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 1.149 kEUR ni el incumplimiento de energías de gestión de desvíos y terciaria que este mes ha supuesto 668 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)	878	
Banda horaria media de regulación secundaria (MW)	592	502
Gestión de desvíos (GWh)	220	26
Energía de regulación secundaria (GWh)	58	181
Energía de regulación terciaria (GWh)	131	59
Procedimientos especiales y de emergencia (GWh)	5	24
Total Energía (GWh)	413	290
Neto de Energía (GWh)	123	
Valor económico (kEUR)	29.956	14.535

[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 octubre 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)	0,31	0,64
Banda de regulacion secundaria (EUR/MWh)	0,63	0,49
Coste de los desvíos (EUR/MWh) (*)	0,07	0,06
Coste del control de factor de potencia (EUR/MWh)	-0,06	-0,04
TOTAL	0,96	1,15
% sobre PFM	1,34%	1,48%

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)	9,89	
Banda horaria media de regulación secundaria (EUR/MW)	13,95	
Gestión de desvíos (EUR/MWh)	72,90	35,21
Energía de regulación secundaria (EUR/MWh)	64,28	56,70
Energía de regulación terciaria (EUR/MWh)	73,51	40,94
Energía de solución de restricciones técnicas en tiempo real (EUR/MWh)	120,72	38,71

4

Pago por Capacidad

4.1 Coste derivado de la financiación del pago por capacidad

4.2 Coste derivado del servicio de interrumpibilidad

4.1
Coste derivado de la financiación del pago por capacidad[2]

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

PAGO POR CAPACIDAD OCTUBRE 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
COSTE UNITARIO (EUR/MWh)	2,40	2,19	4,36
COMPRAS (GWh)	20.270	18.340	1.929
COSTE TOTAL (kEUR)	48.613	40.208	8.405

4.2
Coste derivado del servicio de interrumpibilidad[2]

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

SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD OCTUBRE 2018			
	CONJUNTO DEL MERCADO	COMERCIALIZADORES Y CONS. DIRECTOS	COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA
COSTE UNITARIO (EUR/MWh)	1,13	1,13	1,13
COMPRAS (GWh)	20.270	18.340	1.929
COSTE TOTAL(kEUR)	22.911	20.730	2.181

[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

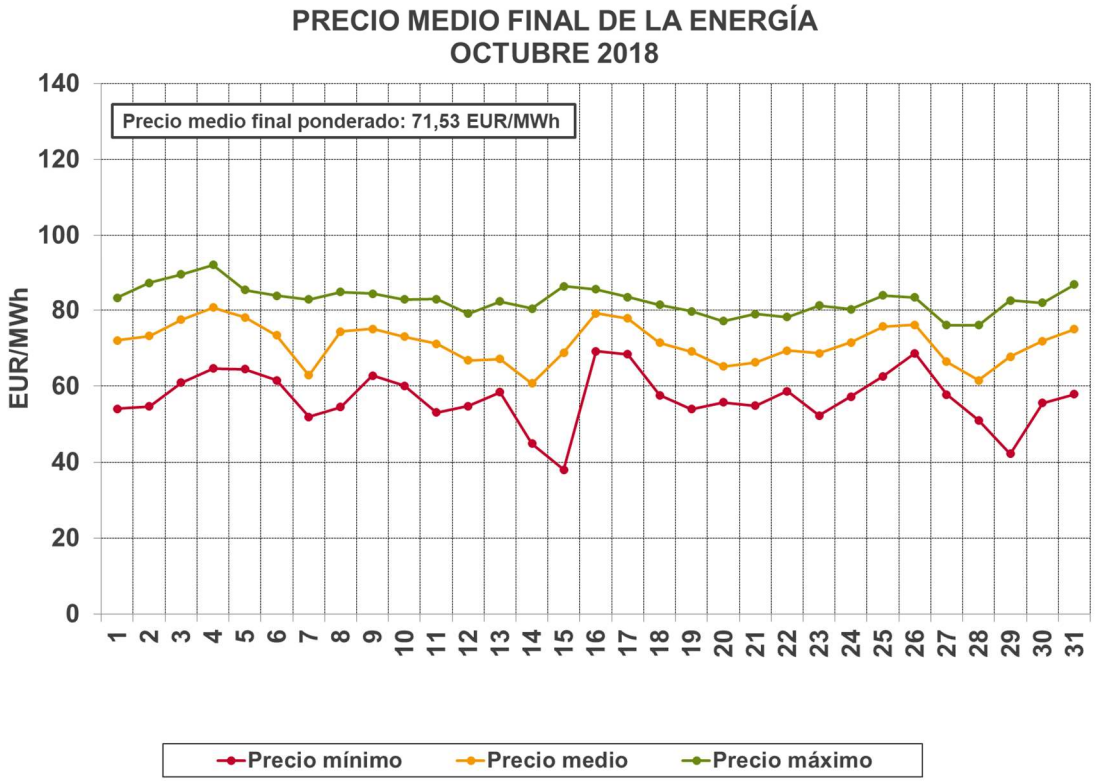
5.2 Componentes del precio horario final

5.1
Precios y energías finales en el sistema[3]

El precio horario final medio durante el mes ha sido, en promedio ponderado, de 71,53 EUR/MWh y en promedio sin ponderar de 70,42 EUR/MWh, siendo ambos inferiores a los registrados en el mes anterior de 77,58 EUR/MWh (precio medio ponderado) y 76,94 EUR/MWh (precio medio sin ponderar).

El precio horario final ha aumentado respecto del mismo mes del año anterior para el conjunto de compradores en un 10,3% y para los consumidores directos y comercializadores en un 10,4%.

Durante el mes de octubre el precio horario final máximo ha sido de 91,93 EUR/MWh en la hora 21 del día 4 y el mínimo ha sido de 37,98 EUR/MWh en la hora 5 del día 15. La relación entre el máximo y el mínimo es 2,42.



[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 25 EUR/MWh en 15 días del mes, siendo la máxima diferencia de 48,39 EUR/MWh y la mínima diferencia de 14,75 EUR/MWh.

En las horas de valle (entre 1 y 7 de la mañana) la franja de precios está comprendida entre 37,98 y 78,62 EUR/MWh. En el resto de las horas los precios se sitúan en una franja entre 47,35 y 91,93 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-oct-18	688.107	72,04	83,32	54,05	29,27	33.122	21.684	49.573
02-oct-18	691.986	73,21	87,19	54,71	32,48	32.855	23.174	50.662
03-oct-18	695.092	77,52	89,48	60,96	28,52	32.966	23.033	53.882
04-oct-18	695.124	80,73	91,93	64,65	27,28	32.901	22.941	56.117
05-oct-18	686.075	78,12	85,39	64,53	20,86	32.573	22.915	53.598
06-oct-18	613.443	73,43	83,88	61,59	22,29	28.770	21.772	45.048
07-oct-18	564.625	62,92	82,83	51,89	30,94	27.318	20.270	35.528
08-oct-18	656.891	74,35	84,85	54,49	30,36	31.910	20.923	48.841
09-oct-18	662.078	75,10	84,34	62,78	21,56	31.675	22.192	49.723
10-oct-18	676.592	73,10	82,83	60,16	22,67	32.450	22.009	49.456
11-oct-18	675.911	71,21	82,99	53,09	29,90	32.121	22.408	48.131
12-oct-18	579.683	66,81	79,09	54,74	24,35	27.076	21.083	38.731
13-oct-18	582.340	67,18	82,34	58,41	23,93	27.676	20.094	39.120
14-oct-18	556.818	60,74	80,43	44,87	35,56	27.177	19.778	33.820
15-oct-18	654.108	68,84	86,37	37,98	48,39	32.290	20.240	45.029
16-oct-18	673.376	79,20	85,51	69,18	16,33	32.443	22.138	53.329
17-oct-18	680.519	77,88	83,48	68,44	15,04	32.949	22.291	53.001
18-oct-18	681.424	71,46	81,46	57,64	23,82	32.607	22.387	48.698
19-oct-18	673.399	69,16	79,78	54,01	25,77	31.910	22.350	46.575
20-oct-18	599.803	65,17	77,13	55,74	21,39	28.186	20.948	39.091
21-oct-18	554.852	66,31	78,99	54,90	24,09	27.494	19.440	36.791
22-oct-18	659.424	69,44	78,27	58,68	19,59	32.522	20.465	45.790
23-oct-18	676.362	68,70	81,24	52,25	28,99	32.686	21.998	46.465
24-oct-18	674.593	71,57	80,24	57,27	22,97	32.722	22.181	48.277
25-oct-18	673.295	75,72	83,96	62,59	21,37	32.517	22.076	50.983
26-oct-18	674.880	76,18	83,44	68,69	14,75	32.022	22.150	51.410
27-oct-18	607.151	66,45	76,11	57,80	18,31	28.507	21.072	40.344
28-oct-18	593.905	61,56	76,12	51,00	25,12	28.740	19.321	36.559
29-oct-18	703.613	67,80	82,58	42,25	40,33	34.937	20.809	47.706
30-oct-18	734.517	71,90	81,98	55,61	26,37	35.798	23.007	52.815
31-oct-18	729.850	75,01	86,76	57,92	28,84	34.226	23.151	54.746

El volumen de energía correspondiente al mes de octubre ha ascendido a 20.270 GWh y el volumen económico a 1.449.838 kEUR, superior al registrado en el mes anterior que fue de 1.603.594 kEUR para un volumen de energía de 20.670 GWh.

5.2 Componentes del precio horario[4]

Los componentes del precio horario medio final para la demanda nacional que figuran a continuación se han determinado para el mes de octubre 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 OCTUBRE 2018						
	COMERCIALIZADOR DE REFERENCIA		COMERCIALIZADOR, CONSUMIDOR DIRECTO		DEMANDA NACIONAL	
	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%	EUR/MWh	%
Mercado diario	66,19	89,87	66,09	92,69	66,10	92,41
Mercado intradiario	0,00	0,00	-0,05	-0,06	-0,04	-0,06
Restricciones	0,99	1,35	0,98	1,38	0,98	1,37
Reserva potencia subir	0,33	0,45	0,31	0,43	0,31	0,43
Asig. Secundaria	0,64	0,87	0,63	0,88	0,63	0,88
Otros procesos	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Pago por capacidad	4,36	5,91	2,19	3,07	2,40	3,35
Servicio de interrumpibilidad	1,13	1,53	1,13	1,59	1,13	1,58
TOTAL	73,66	100,00	71,30	100,00	71,53	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)

Octubre 2018

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

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

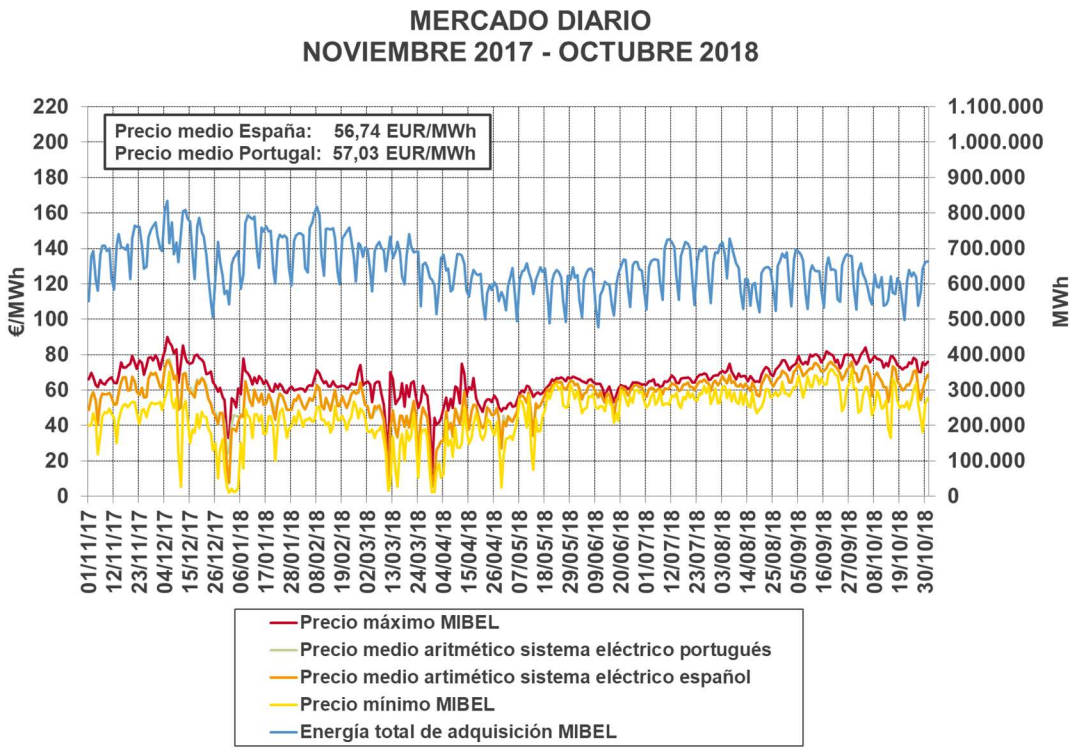
6.5 Pago por capacidad

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 septiembre de 2018 (71,27 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2018 (40,18 EUR/MWh). Para el 41,6% 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 56,74 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 enero de 2018, con 17.028 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	GWh	kEUR
NOVIEMBRE	16.557	1.001.559	59,19	4.151	248.970	59,36	20.708	1.250.529
DICIEMBRE	16.997	1.029.623	57,94	4.691	282.812	59,49	21.688	1.312.436
ENERO	17.028	883.134	49,98	4.797	252.010	51,63	21.826	1.135.145
FEBRERO	15.696	876.386	54,88	4.363	241.646	54,98	20.059	1.118.032
MARZO	15.916	651.638	40,18	4.781	192.437	39,75	20.698	844.075
ABRIL	13.989	602.905	42,67	4.243	182.698	42,66	18.232	785.604
MAYO	14.619	808.070	54,92	4.066	224.615	55,08	18.685	1.032.685
JUNIO	14.061	828.697	58,46	3.971	233.368	58,48	18.031	1.062.065
JULIO	16.208	1.010.907	61,88	4.159	258.748	61,84	20.366	1.269.655
AGOSTO	15.545	1.011.218	64,33	4.109	266.054	64,29	19.654	1.277.272
SEPTIEMBRE	14.679	1.053.793	71,27	4.089	293.129	71,30	18.768	1.346.922
OCTUBRE	14.288	940.115	65,08	4.227	278.089	65,38	18.515	1.218.205
TOTAL	185.583	10.698.045	56,74	51.647	2.954.576	57,03	237.230	13.652.625

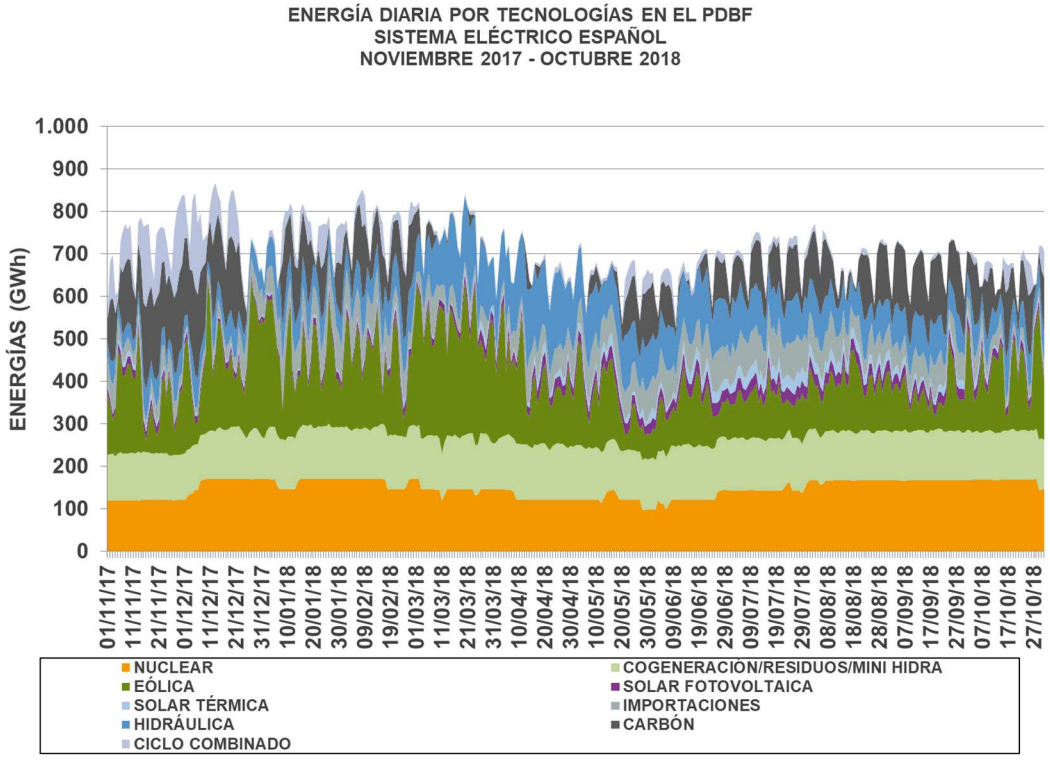
Las adquisiciones correspondientes a comercializadores (excepto los de referencia) y consumidores directos en el mercado diario en el sistema eléctrico español en octubre de 2018 han sido de 9.716 GWh, lo que representa el 68,00% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

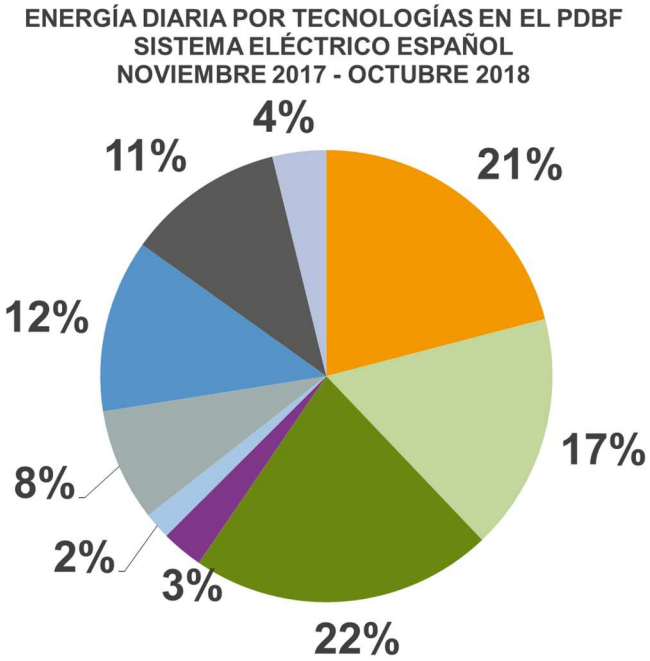
Las adquisiciones realizadas por los comercializadores de referencia en el mercado diario en el sistema eléctrico español en octubre de 2018 han sido de 1.932 GWh, lo que representa el 13,52% en energía sobre el total adquirido en el mercado diario.

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 - NOVIEMBRE	11.531	69,64%	2.289	13,83%	13.820	83,47%
2017 - DICIEMBRE	10.953	64,44%	2.922	17,19%	13.874	81,63%
2018 - ENERO	11.058	64,94%	2.898	17,02%	13.956	81,96%
2018 - FEBRERO	10.286	65,53%	2.672	17,02%	12.958	82,56%
2018 - MARZO	10.061	63,21%	2.604	16,36%	12.664	79,57%
2018 - ABRIL	9.248	66,11%	2.131	15,23%	11.379	81,34%
2018 - MAYO	10.252	70,13%	1.905	13,03%	12.157	83,16%
2018 - JUNIO	9.707	69,04%	1.922	13,67%	11.629	82,71%
2018 - JULIO	11.215	69,20%	2.242	13,83%	13.457	83,03%
2018 - AGOSTO	10.412	66,98%	2.428	15,62%	12.840	82,60%
2018 - SEPTIEMBRE	10.063	68,56%	2.020	13,76%	12.083	82,31%
2018 - OCTUBRE	9.716	68,00%	1.932	13,52%	11.648	81,52%
TOTAL	124.502	67,09%	27.963	15,07%	152.465	82,15%

Durante los doce últimos meses, la contratación de intercambios internacionales en el sistema español en sentido importador ha sido de 20.446 GWh, siendo en sentido exportador de 8.003 GWh.

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



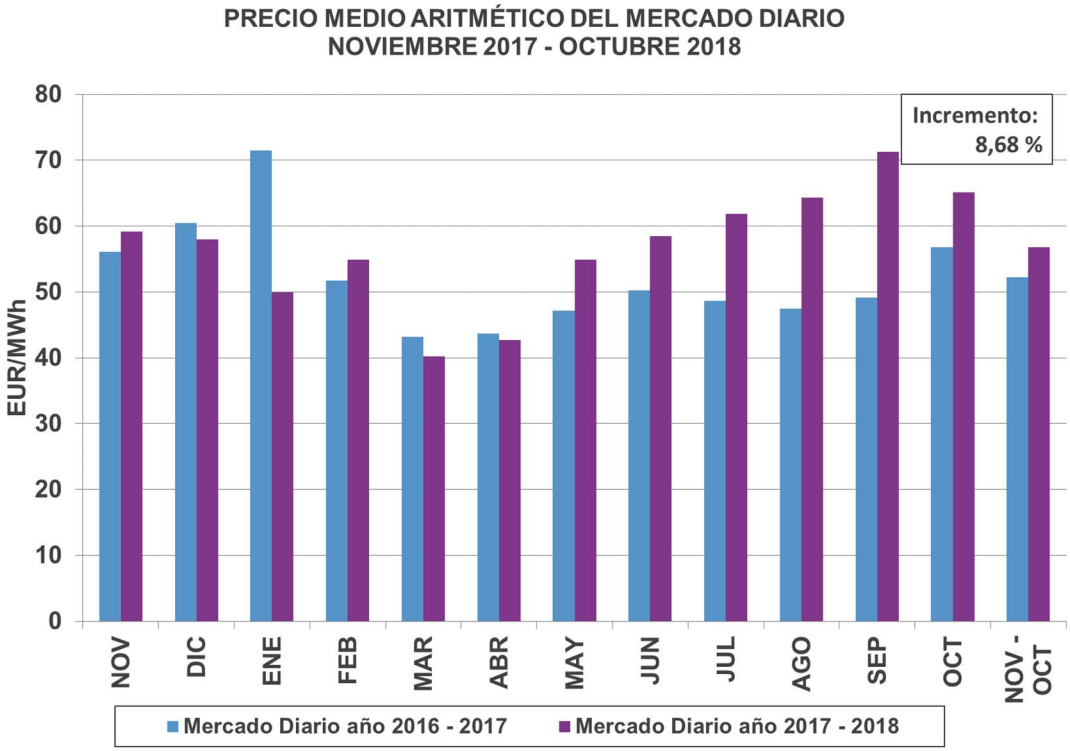


ENERGÍA PDBF(GWh) SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL													
	Nuclear		Importaciones (FR+PT+AN+MR)		Hidráulica		Carbón		Ciclo Combinado		Renovables, cogeneración y residuos		TOTAL
2017 - NOVIEMBRE	3.614	16,6%	1.172	5,4%	1.388	6,4%	4.434	20,4%	2.866	13,2%	8.262	38,0%	21.736
2017 - DICIEMBRE	5.060	21,5%	1.089	4,6%	1.526	6,5%	3.900	16,6%	1.958	8,3%	9.985	42,5%	23.518
2018 - ENERO	5.085	21,9%	2.248	9,7%	2.080	9,0%	2.371	10,2%	1.205	5,2%	10.180	43,9%	23.170
2018 - FEBRERO	4.579	21,2%	1.906	8,8%	2.063	9,6%	3.004	13,9%	847	3,9%	9.203	42,6%	21.601
2018 - MARZO	4.500	19,3%	1.224	5,2%	4.065	17,4%	366	1,6%	197	0,8%	13.022	55,7%	23.374
2018 - ABRIL	3.825	18,9%	1.636	8,1%	4.518	22,4%	174	0,9%	196	1,0%	9.837	48,7%	20.186
2018 - MAYO	3.755	18,7%	2.170	10,8%	3.389	16,9%	1.513	7,5%	590	2,9%	8.672	43,2%	20.090
2018 - JUNIO	3.636	18,5%	2.208	11,2%	3.328	16,9%	1.547	7,9%	538	2,7%	8.394	42,7%	19.651
2018 - JULIO	4.497	20,8%	2.487	11,5%	2.902	13,5%	2.614	12,1%	471	2,2%	8.599	39,9%	21.570
2018 - AGOSTO	5.155	24,1%	1.878	8,8%	2.418	11,3%	2.666	12,5%	238	1,1%	9.014	42,2%	21.369
2018 - SEPTIEMBRE	5.014	24,7%	1.724	8,5%	2.316	11,4%	3.707	18,2%	88	0,4%	7.474	36,8%	20.323
2018 - OCTUBRE	5.154	24,8%	1.001	4,8%	1.851	8,9%	2.743	13,2%	693	3,3%	9.302	44,8%	20.744
TOTAL	53.874	20,9%	20.741	8,1%	31.844	12,4%	29.037	11,3%	9.889	3,8%	111.945	43,5%	257.330

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

- La energía adquirida por unidades de compra del mercado diario en el sistema eléctrico español en el periodo noviembre 2017 - octubre 2018 ha ascendido a 171,2 TWh y 9.830,1 millones de euros, lo que supone un descenso del 2,0% y un aumento del 4,7%, respectivamente, respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 2017.

- El precio medio aritmético del mercado diario en el sistema eléctrico español correspondiente al periodo noviembre 2017 - octubre 2018 ha sido de 56,74 EUR/MWh, lo que supone un ascenso del 8,7%, respectivamente, respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 2017. A continuación, figura la evolución del precio medio aritmético durante este periodo.

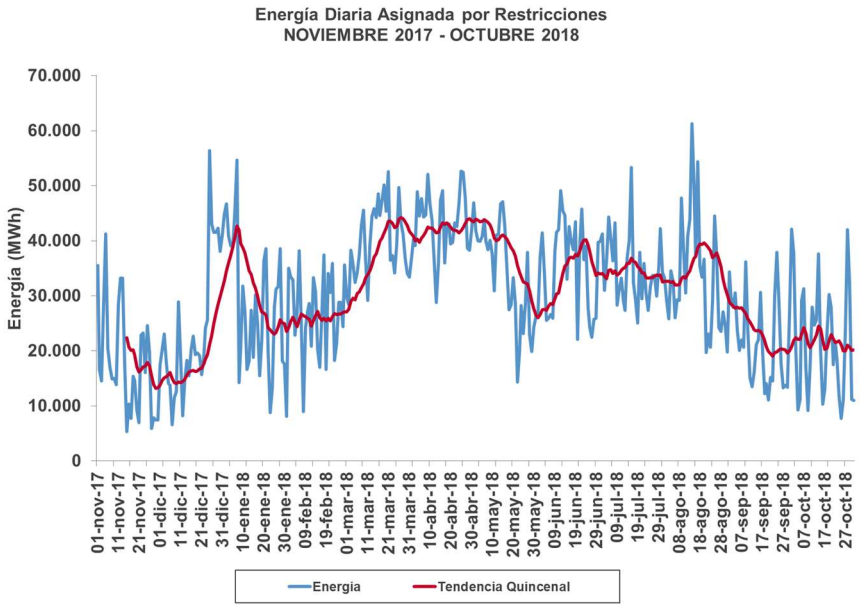


El siguiente cuadro muestra la evolución del volumen de energía de compra y de venta contratada en el mercado diario en el sistema eléctrico Ibérico, así como la energía de exportación e importación a través de la frontera con Francia resultado del acoplamiento de mercados. Se muestra también el valor 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
NOVIEMBRE	20.708	20.715	771	765	21.479	1.307.475
DICIEMBRE	21.688	21.342	537	884	22.226	1.353.052
ENERO	21.826	19.947	16	1.895	21.842	1.150.445
FEBRERO	20.059	18.638	150	1.572	20.210	1.135.750
MARZO	20.698	21.352	992	338	21.690	888.152
ABRIL	18.232	17.127	134	1.239	18.366	798.475
MAYO	18.685	16.759	5	1.931	18.690	1.052.400
JUNIO	18.031	16.401	0	1.630	18.031	1.074.697
JULIO	20.366	18.560	4	1.810	20.370	1.279.409
AGOSTO	19.654	18.464	147	1.336	19.801	1.293.334
SEPTIEMBRE	18.768	17.447	67	1.388	18.835	1.359.037
OCTUBRE	18.515	18.185	414	744	18.929	1.250.391
TOTAL	237.231	224.937	3.237	15.531	240.468	13.942.617

6.2
Proceso de resolución de restricciones

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



PROCESO DE RESTRICCIONES								
Mes	ENERGÍA FASE I Subir GWh	ENERGÍA FASE I Bajar GWh	PRECIO MEDIO FASE I Subir EUR/MWh	PRECIO MEDIO FASE I Bajar EUR/MWh	PRECIO MEDIO FASE II Subir EUR/MWh	PRECIO MEDIO FASE II Bajar EUR/MWh	COSTE TOTAL kEUR	COSTE UNITARIO EUR/MWh
NOVIEMBRE	530	30	84,90	59,68	72,59	53,58	16.303	0,78
DICIEMBRE	696	45	84,62	74,14	81,97	49,83	23.999	1,08
ENERO	859	1	74,51	62,76	0,00	45,99	24.399	1,08
FEBRERO	764	19	78,63	56,59	0,00	53,79	18.604	0,87
MARZO	1.239	2	93,48	51,77	0,00	40,50	64.140	2,91
ABRIL	1.292	5	83,06	52,90	0,00	41,45	53.313	2,68
MAYO	1.057	41	92,31	52,98	0,00	52,35	42.336	2,11
JUNIO	1.050	85	86,57	57,66	0,00	56,78	30.483	1,50
JULIO	1.081	57	86,72	61,93	0,00	60,99	27.643	1,25
AGOSTO	1.043	94	100,36	64,22	0,00	63,21	38.309	1,75
SEPTIEMBRE	656	26	105,37	72,23	0,00	70,62	22.849	1,11
OCTUBRE	670	22	91,92	67,72	75,92	63,20	19.095	0,94
Total	10.937	427	88,57	62,38	80,49	53,09	381.473	1,50

[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 1.148 MW y de 594 MW de reserva de potencia adicional a subir, así como una contratación mensual media de energía por valor de 721 GWh. El coste (sobre el precio del mercado diario) de estos servicios ha sido de 311.289 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 250.788 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
NOVIEMBRE	1.190	13,70	12.618	0,60
DICIEMBRE	1.216	21,61	20.896	0,94
ENERO	1.235	15,88	15.764	0,70
FEBRERO	1.197	11,47	10.312	0,48
MARZO	1.187	20,44	19.682	0,89
ABRIL	1.151	14,86	13.488	0,68
MAYO	1.105	11,77	10.484	0,52
JUNIO	1.075	12,01	10.014	0,49
JULIO	1.105	11,13	10.042	0,45
AGOSTO	1.126	11,23	10.276	0,47
SEPTIEMBRE	1.101	11,62	10.042	0,49
OCTUBRE	1.094	13,95	12.760	0,63
Total	1.148	14,27	156.377	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
NOVIEMBRE	666	7,67	3.678	3.520	0,17
DICIEMBRE	95	8,83	623	618	0,03
ENERO	67	9,11	457	436	0,02
FEBRERO	93	20,77	1.299	1.287	0,06
MARZO	253	23,81	4.474	4.327	0,20
ABRIL	436	17,74	5.567	5.439	0,27
MAYO	283	13,03	2.742	2.605	0,13
JUNIO	350	6,70	1.690	1.641	0,08
JULIO	370	7,54	2.073	1.961	0,09
AGOSTO	1.915	11,54	16.440	15.860	0,72
SEPTIEMBRE	1.696	11,21	13.693	13.284	0,64
OCTUBRE	878	9,89	6.468	6.289	0,31
Total	594	11,38	59.205	57.267	0,23

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
NOVIEMBRE	422	69,01	250	50,02	6.204	-1.288	2.072	0,10
DICIEMBRE	494	74,55	333	43,29	12.685	-1.688	4.679	0,21
ENERO	368	58,85	407	31,56	10.812	-1.516	3.572	0,16
FEBRERO	429	63,63	295	42,68	7.238	-1.305	2.576	0,12
MARZO	470	52,90	263	27,06	9.325	-1.781	1.347	0,06
ABRIL	399	52,04	282	21,32	9.732	-1.339	1.634	0,08
MAYO	417	60,96	162	44,67	4.143	-1.127	494	0,02
JUNIO	381	63,07	202	49,78	3.438	-1.071	112	0,01
JULIO	416	68,37	226	54,70	4.227	-1.005	421	0,02
AGOSTO	437	70,76	249	54,72	5.065	-931	439	0,02
SEPTIEMBRE	386	77,14	215	65,36	3.451	-911	871	0,04
OCTUBRE	409	71,88	266	51,14	6.389	-1.149	982	0,05
Total	5.027	65,34	3.149	43,31	82.709	-15.111	19.199	0,08

(*) No incluye las restricciones en tiempo real

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE SOLUCION 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
NOVIEMBRE	14	156,45	34	38,95	904	1.702	0,08
DICIEMBRE	8	137,29	34	34,01	-85	1.162	0,05
ENERO	16	95,19	32	33,18	400	1.222	0,05
FEBRERO	10	113,42	33	35,09	5	1.093	0,05
MARZO	50	116,87	19	29,13	5.286	3.747	0,17
ABRIL	27	103,64	34	29,79	1.788	2.107	0,11
MAYO	13	144,02	47	29,21	566	2.261	0,11
JUNIO	10	140,16	15	35,46	935	1.108	0,05
JULIO	17	141,00	6	37,04	2.125	1.312	0,06
AGOSTO	13	132,07	2	37,07	1.643	917	0,04
SEPTIEMBRE	2	194,15	12	51,74	-218	483	0,02
OCTUBRE	5	120,72	24	38,71	-351	832	0,04
Total	185	124,34	292	34,34	12.998	17.945	0,07

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 GWh	PRECIO MEDIO A SUBIR EUR/MWh	ENERGÍA A BAJAR GWh	PRECIO MEDIO A BAJAR EUR/MWh	COSTE PROCESO SOBRE PRECIO MD kEUR
NOVIEMBRE	72	62,38	138	53,37	1.123
DICIEMBRE	81	61,84	144	52,30	1.283
ENERO	107	51,71	118	40,98	1.259
FEBRERO	95	57,05	137	45,53	1.520
MARZO	143	47,70	103	32,44	1.848
ABRIL	118	48,57	92	31,26	1.745
MAYO	120	57,70	77	50,33	681
JUNIO	104	58,66	85	52,23	544
JULIO	63	64,62	144	56,20	1.025
AGOSTO	74	65,94	139	57,54	1.112
SEPTIEMBRE	52	72,57	145	66,44	811
OCTUBRE	58	64,28	181	56,70	1.554
Total	1.086	57,48	1.502	50,90	14.505

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN REGULACIÓN TERCIARIA					
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
NOVIEMBRE	242	70,11	91	45,20	3.706
DICIEMBRE	213	78,76	146	36,30	7.427
ENERO	187	62,44	208	24,80	7.593
FEBRERO	215	65,94	131	39,03	4.382
MARZO	212	56,06	147	22,95	5.865
ABRIL	195	54,45	153	15,69	6.406
MAYO	237	62,54	73	38,99	2.947
JUNIO	129	64,91	68	46,67	1.618
JULIO	123	70,22	42	52,33	1.382
AGOSTO	102	71,56	45	51,31	1.285
SEPTIEMBRE	102	78,67	42	61,34	1.147
OCTUBRE	131	73,51	59	40,94	2.473
Total	2.089	66,52	1.204	34,01	46.231

COSTE DE LAS ENERGÍAS UTILIZADAS EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE DESVÍOS					
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
NOVIEMBRE	108	71,00	21	48,68	1.374
DICIEMBRE	201	75,21	43	37,02	3.975
ENERO	74	60,12	81	35,22	1.960
FEBRERO	119	64,73	27	45,96	1.336
MARZO	116	53,52	13	31,27	1.612
ABRIL	86	51,37	37	19,70	1.582
MAYO	60	61,22	12	42,91	514
JUNIO	148	64,55	48	49,88	1.276
JULIO	230	68,41	40	51,82	1.819
AGOSTO	261	71,80	65	51,05	2.667
SEPTIEMBRE	231	77,49	28	65,83	1.492
OCTUBRE	220	72,90	26	35,21	2.362
Total	1.852	68,61	442	42,85	21.969

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 6,1% 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 noviembre 2016 - octubre 2017 y noviembre 2017 - octubre 2018, permite obtener los siguientes resultados:

- La energía utilizada en los procesos de operación técnica del sistema se sitúa para el periodo noviembre 2017 - octubre 2018 en 8.653 GWh y 497.877 kEUR, lo que supone una disminución del 3,7% en energía y un aumento del 8,7% en coste total, con respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 2017.

- El precio medio de venta de energía para el período noviembre 2017 - octubre 2018 en el conjunto de los procesos de operación técnica ha sido de 67,43 EUR/MWh frente a 63,93 EUR/MWh del periodo noviembre 2016 - octubre 2017. Este precio medio para las energías recompradas al sistema se ha situado en 42,55 EUR/MWh en el período noviembre 2017 - octubre 2018 frente a 36,39 EUR/MWh del periodo noviembre 2016 - octubre 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 2,46 EUR/MWh en el período noviembre 2017 - octubre 2018, frente a 2,37 EUR/MWh correspondiente al periodo noviembre 2016 - octubre 2017.

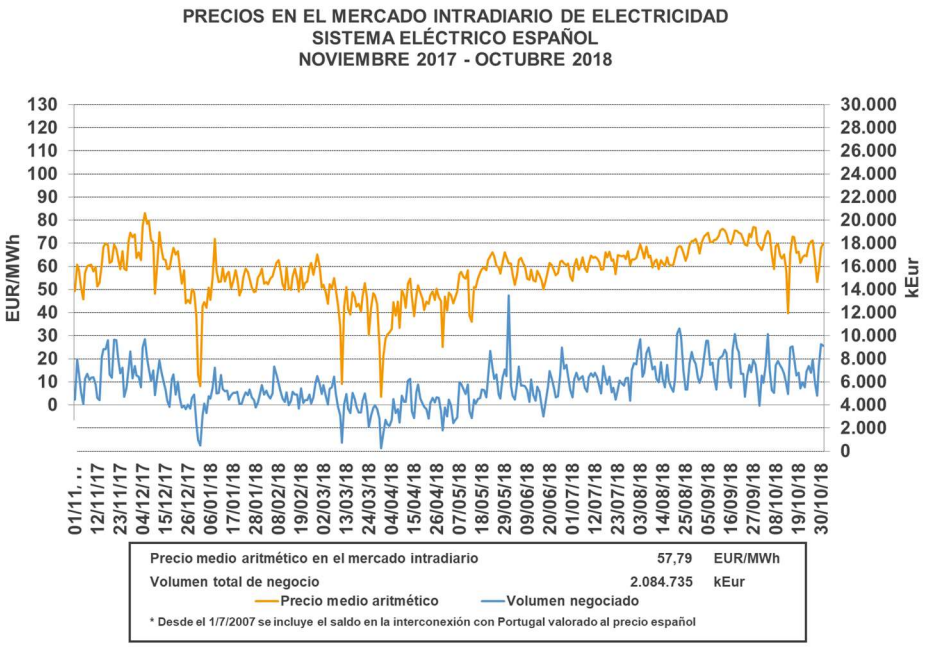
6.4
Mercado intradiario de subastas

Los precios medios aritméticos en el mercado intradiario en el sistema eléctrico español en los doce últimos meses han tenido un valor medio de 57,79 EUR/MWh. En el mes de octubre 2018 se observa un descenso del precio medio aritmético respecto al mes anterior, alcanzando los 65,60 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	CONTRATACIÓN (Inc. Renta Congestión)
	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO		
	GWh	kEUR	EUR/MWh	GWh	kEUR	EUR/MWh	GWh	kEUR
NOVIEMBRE	3.052	192.157	61,79	373	22.567	61,39	3.424	214.725
DICIEMBRE	2.667	163.329	60,27	334	19.371	61,10	3.001	182.700
ENERO	2.655	138.070	52,08	345	17.947	52,89	3.000	156.017
FEBRERO	2.324	131.003	56,11	362	20.677	56,16	2.686	151.680
MARZO	2.692	114.107	41,76	445	19.132	40,93	3.136	133.239
ABRIL	2.532	111.636	43,22	358	15.612	42,91	2.890	127.248
MAYO	2.761	156.715	55,22	321	17.536	55,63	3.082	174.251
JUNIO	2.744	160.519	57,84	228	13.082	57,80	2.972	173.601
JULIO	2.826	175.455	62,11	285	17.693	62,07	3.112	193.148
AGOSTO	3.312	215.860	64,93	280	17.934	64,88	3.592	233.793
SEPTIEMBRE	2.885	210.160	72,55	264	19.097	72,51	3.149	229.257
OCTUBRE	3.103	205.873	65,60	327	21.206	65,82	3.430	227.079
Total	33.553	1.974.884	57,79	3.922	221.854	57,89	37.474	2.196.738

Del estudio de las diferencias entre el precio máximo y mínimo de cada día, se observa que el 4,9% de los días la diferencia es menor o igual que 10 EUR/MWh, el 38,4% de los días se sitúa entre 10 y 20, el 35,3% de los días esta diferencia se sitúa entre 20 y 30 EUR/MWh y el 21,4% de los días es superior a 30 EUR/MWh.

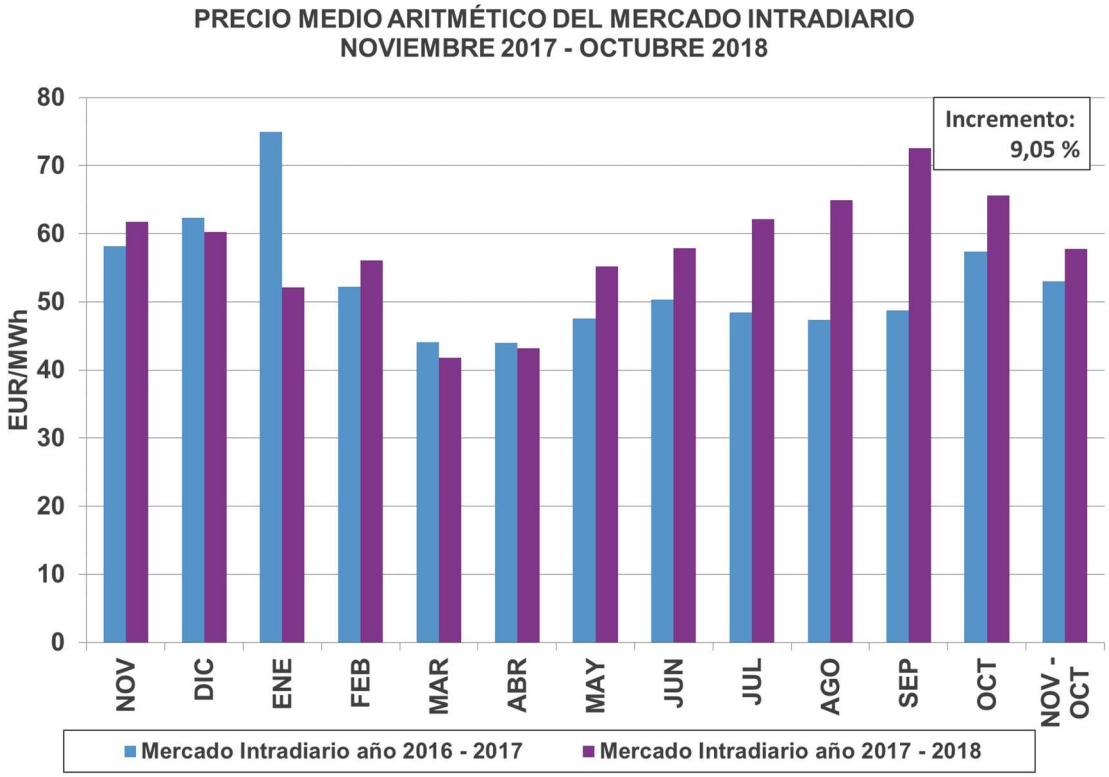


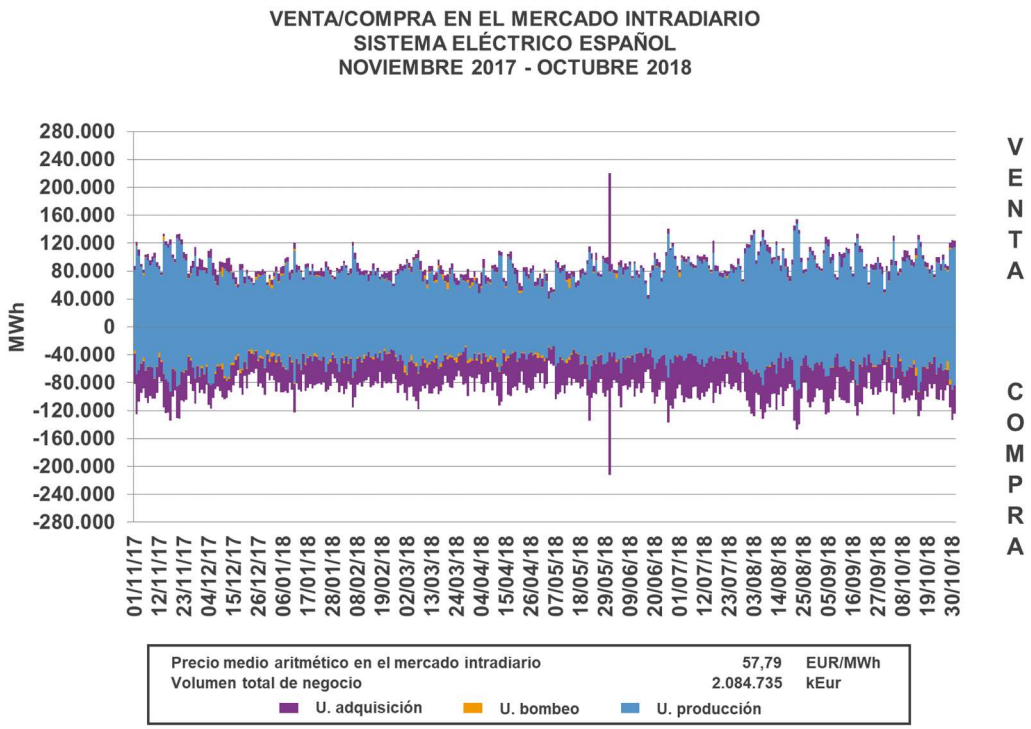
El análisis comparativo de la media móvil de los periodos noviembre 2017 - octubre 2018 y noviembre 2016 - octubre 2017 permite obtener los siguientes resultados:

- La energía adquirida en el proceso de casación en el mercado intradiario en este periodo ha ascendido a 33,6 TWh y 1.974,9 millones EUR, lo que supone un aumento del 9,77% y un aumento del 21,07% respectivamente

- El precio medio aritmético del mercado intradiario en el sistema eléctrico español en este periodo ha sido de 57,79 EUR/MWh, lo que supone un aumento del 9,05%, respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 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 18,73% de la energía total negociada en este mercado, y el 70,91% de la energía negociada por las unidades de adquisición.





6.5
Pago por capacidad[6]

Como figura en el cuadro siguiente, los consumidores directos y comercializadores (excluidos los comercializadores de referencia), tienen un pago por capacidad que en julio de 2018 tomó el valor máximo que fue de 3,18 EUR/MWh y en agosto de 2018 toma el valor mínimo de 1,93 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 octubre de 2018 ha sido de 4,36 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
NOVIEMBRE	52.248	2,50	2,28	4,21
DICIEMBRE	68.139	3,08	2,90	4,17
ENERO	72.184	3,20	3,05	4,16
FEBRERO	67.722	3,18	3,04	4,16
MARZO	56.075	2,55	2,32	4,15
ABRIL	47.873	2,41	2,19	4,22
MAYO	46.754	2,34	2,13	4,30
JUNIO	56.571	2,79	2,63	4,33
JULIO	72.986	3,30	3,18	4,39
AGOSTO	48.097	2,19	1,93	4,40
SEPTIEMBRE	50.136	2,43	2,22	4,37
OCTUBRE	48.613	2,40	2,19	4,36
TOTAL	687.400	2,71	2,51	4,26

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 350.332 kEUR, siendo su coste unitario en el mes de octubre de 1,13 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
NOVIEMBRE	43.282	2,07	2,07	2,07
DICIEMBRE	41.026	1,85	1,85	1,85
ENERO	30.536	1,35	1,35	1,35
FEBRERO	30.453	1,43	1,43	1,43
MARZO	30.553	1,39	1,39	1,39
ABRIL	30.538	1,54	1,54	1,54
MAYO	29.390	1,47	1,47	1,47
JUNIO	22.911	1,13	1,13	1,13
JULIO	22.911	1,04	1,04	1,04
AGOSTO	22.911	1,04	1,04	1,04
SEPTIEMBRE	22.911	1,11	1,11	1,11
OCTUBRE	22.911	1,13	1,13	1,13
TOTAL	350.332	1,38	1,38	1,40

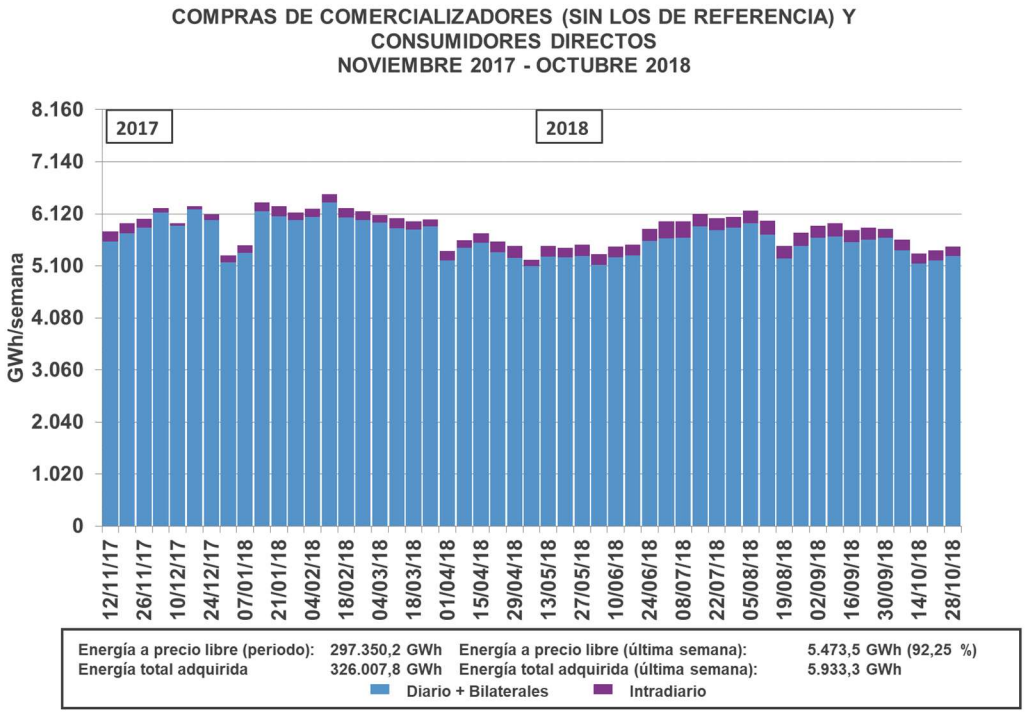
6.7
Mercado de producción y precio horario final

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 diciembre de 2017 y julio de 2018.

- El volumen económico de contratación ha alcanzado su máximo en el mes de septiembre de 2018, seguido de los meses de agosto y julio de 2018.

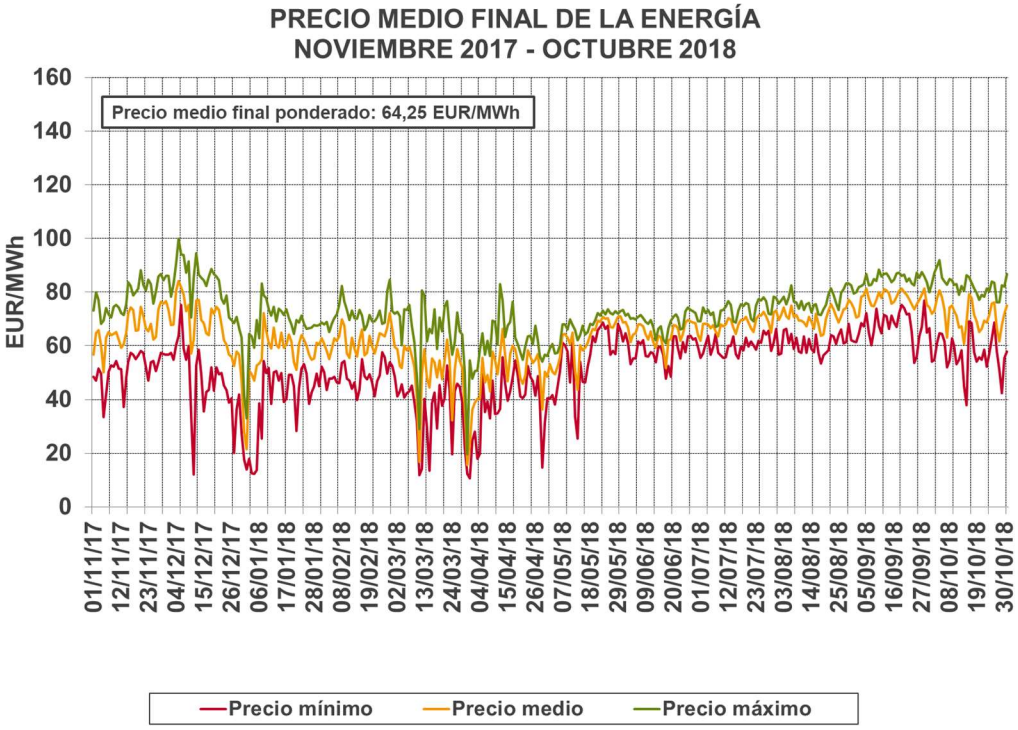
Por semanas, el conjunto de las adquisiciones realizadas por los comercializadores y consumidores directos ha seguido la evolución que figura en el cuadro siguiente representando durante la última semana del mes de octubre el 92,25% del total de la energía adquirida en el conjunto de los mercados diario e intradiario.



Los precios horarios finales mensuales han variado, durante los doce últimos meses, desde el mayor correspondiente al mes de septiembre de 2018 (77,58 EUR/MWh), al menor correspondiente al mes de marzo de 2018 (49,88) EUR/MWh). Las cantidades mensuales de energía final han variado desde el máximo en enero de 2018 con 22.578 GWh, al mínimo del período en el mes de abril de 2018 con 19.877 GWh.

PRECIO FINAL								
MES	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO EUR/MWh			PRECIO MEDIO PONDERADO EUR/MWh		
	GWh	kEUR	Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General	Comercializador de referencia	Comercializador y Cons. Directo	General
NOVIEMBRE	20.884	1.395.525	67,21	65,21	65,43	68,92	66,55	66,82
DICIEMBRE	22.143	1.490.991	66,48	64,95	65,16	68,41	67,16	67,33
ENERO	22.578	1.316.185	57,65	56,35	56,52	59,43	58,13	58,29
FEBRERO	21.264	1.317.164	62,05	60,71	60,88	63,33	61,74	61,94
MARZO	22.029	1.098.781	50,03	48,04	48,28	51,34	49,68	49,88
ABRIL	19.877	1.019.018	52,34	50,18	50,41	53,00	51,06	51,27
MAYO	20.020	1.242.973	63,65	61,42	61,63	63,73	61,91	62,09
JUNIO	20.280	1.315.138	66,04	64,17	64,35	66,42	64,69	64,85
JULIO	22.127	1.515.092	69,14	67,69	67,83	69,60	68,35	68,47
AGOSTO	21.925	1.560.309	72,70	70,12	70,40	73,49	70,88	71,16
SEPTIEMBRE	20.670	1.603.594	78,97	76,72	76,94	79,60	77,36	77,58
OCTUBRE	20.270	1.449.838	72,49	70,21	70,42	73,66	71,30	71,53

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



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 TECNICAS 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
NOVIEMBRE	60,54	0,86	0,17	0,60	0,02	0,06	2,50	2,07	66,82
DICIEMBRE	60,14	1,14	0,03	0,94	0,00	0,16	3,08	1,85	67,33
ENERO	51,78	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,20	1,35	58,29
FEBRERO	55,77	0,93	0,06	0,48	-0,01	0,10	3,18	1,43	61,94
MARZO	41,76	3,08	0,20	0,89	-0,01	0,03	2,55	1,39	49,88
ABRIL	43,55	2,79	0,27	0,68	-0,02	0,05	2,41	1,54	51,27
MAYO	55,41	2,23	0,13	0,52	-0,01	0,00	2,34	1,47	62,09
JUNIO	58,86	1,56	0,08	0,49	-0,04	-0,02	2,79	1,13	64,85
JULIO	62,32	1,31	0,09	0,45	-0,02	-0,01	3,30	1,04	68,47
AGOSTO	65,00	1,79	0,72	0,47	-0,05	-0,01	2,19	1,04	71,16
SEPTIEMBRE	71,78	1,13	0,64	0,49	-0,01	0,02	2,43	1,11	77,58
OCTUBRE	66,10	0,98	0,31	0,63	-0,04	0,02	2,40	1,13	71,53
TOTAL	57,73	1,57	0,23	0,62	-0,02	0,04	2,71	1,38	64,25
% sobre PFM	89,85%	2,45%	0,35%	0,96%	-0,03%	0,07%	4,21%	2,15%	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 sobrecostes 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 TECNICAS 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
NOVIEMBRE	60,49	0,87	0,17	0,60	0,02	0,06	2,28	2,07	66,55
DICIEMBRE	60,16	1,13	0,03	0,94	-0,01	0,15	2,90	1,85	67,16
ENERO	51,77	1,13	0,02	0,70	-0,01	0,12	3,05	1,35	58,13
FEBRERO	55,72	0,93	0,06	0,49	-0,01	0,09	3,04	1,43	61,74
MARZO	41,79	3,08	0,20	0,89	-0,02	0,02	2,32	1,39	49,68
ABRIL	43,57	2,79	0,27	0,68	-0,03	0,05	2,19	1,54	51,06
MAYO	55,44	2,23	0,13	0,52	-0,01	0,00	2,13	1,47	61,91
JUNIO	58,86	1,56	0,08	0,49	-0,05	-0,01	2,63	1,13	64,69
JULIO	62,32	1,31	0,09	0,45	-0,02	-0,01	3,18	1,04	68,35
AGOSTO	64,99	1,79	0,72	0,47	-0,06	-0,01	1,93	1,04	70,88
SEPTIEMBRE	71,78	1,13	0,64	0,49	-0,01	0,02	2,22	1,11	77,36
OCTUBRE	66,09	0,98	0,31	0,63	-0,05	0,02	2,19	1,13	71,30
TOTAL	57,78	1,57	0,23	0,61	-0,02	0,04	2,51	1,38	64,10
% sobre PFM	90,14%	2,45%	0,35%	0,96%	-0,03%	0,06%	3,92%	2,15%	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:

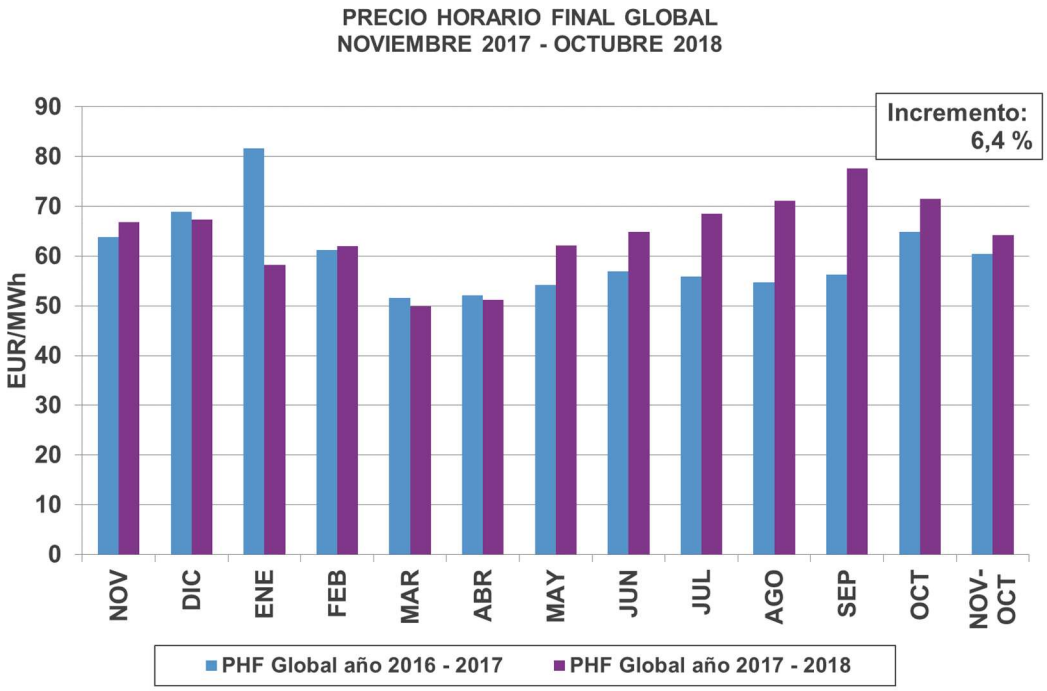
COMPONENTES DEL PRECIO HORARIO FINAL PARA COMERCIALIZADORES DE REFERENCIA									
MES	MERCADO DIARIO EUR/MWh	RESTRICCIONES TECNICAS EUR/MWh	RESERVA DE POTENCIA A SUBIR EUR/MWh	BANDA DE REGULACIÓN EUR/MWh	MERCADO INTRADIARIO EUR/MWh	OPERACIÓN TÉCNICA EUR/MWh	PAGO POR CAPACIDAD EUR/MWh	SERVICIO DE INTERRUMPIBILIDAD EUR/MWh	PRECIO HORARIO FINAL EUR/MWh
NOVIEMBRE	60,95	0,82	0,18	0,62	0,01	0,06	4,21	2,07	68,92
DICIEMBRE	60,00	1,15	0,03	0,96	0,01	0,24	4,17	1,85	68,41
ENERO	51,88	1,16	0,02	0,71	0,00	0,15	4,16	1,35	59,43
FEBRERO	56,11	0,91	0,06	0,48	0,01	0,16	4,16	1,43	63,33
MARZO	41,51	3,06	0,20	0,91	0,01	0,11	4,15	1,39	51,34
ABRIL	43,40	2,77	0,27	0,70	0,01	0,10	4,22	1,54	53,00
MAYO	55,12	2,20	0,13	0,53	0,00	-0,01	4,30	1,47	63,73
JUNIO	58,88	1,55	0,08	0,49	0,00	-0,05	4,33	1,13	66,42
JULIO	62,34	1,31	0,08	0,45	0,00	-0,01	4,39	1,04	69,60
AGOSTO	65,08	1,79	0,72	0,46	0,00	-0,01	4,40	1,04	73,49
SEPTIEMBRE	71,80	1,15	0,66	0,49	0,00	0,02	4,37	1,11	79,60
OCTUBRE	66,19	0,99	0,33	0,64	0,00	0,01	4,36	1,13	73,66
TOTAL	57,31	1,56	0,22	0,64	0,00	0,08	4,26	1,40	65,46
% sobre PFM	87,55%	2,38%	0,33%	0,97%	0,01%	0,12%	6,50%	2,14%	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.

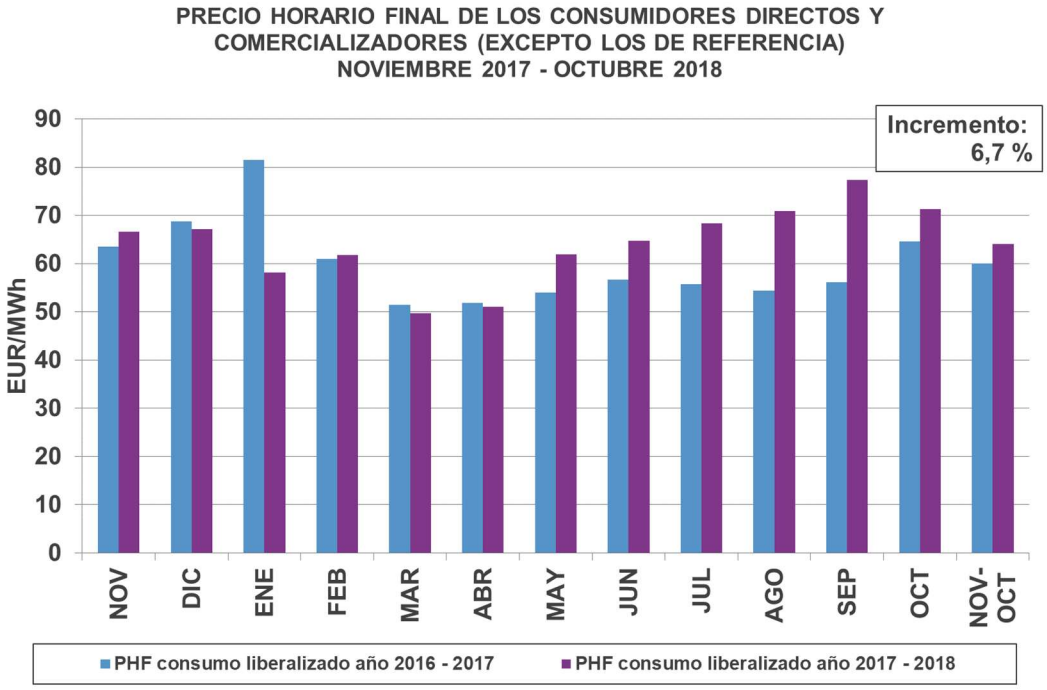
El análisis comparativo de la media móvil de los periodos noviembre 2016 - octubre 2017 y noviembre 2017 - octubre 2018, permite obtener los siguientes resultados:

- Para el conjunto del mercado de producción, la contratación de energía ha ascendido en el período noviembre 2017 - octubre 2018 a 254.068 GWh y 16.324.606 kEUR, lo que ha supuesto un aumento del 1,2% en energía y del 7,6% en volumen económico, con respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 2017.

- En cuanto al precio medio horario final ponderado del período noviembre 2017 - octubre 2018, se ha situado en 64,25 EUR/MWh, lo que ha supuesto un aumento del 6,4% respecto al periodo noviembre 2016 - octubre 2017. La evolución en el periodo considerado figura a continuación:



Sin embargo, el precio horario final correspondiente a los consumidores a precio libre (consumidores directos y comercializadores, excepto los de referencia) se sitúa en el periodo en 64,10 EUR/MWh, precio ponderado, y en 62,99 EUR/MWh, precio sin ponderar.



Se observa que este precio ponderado es superior para comercializadores (excepto comercializadores de referencia) y consumidores directos en un 6,7%, en relación con el precio horario final medio en el periodo noviembre 2016 - octubre 2017.

7

Intercambios internacionales en el mercado de producción

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

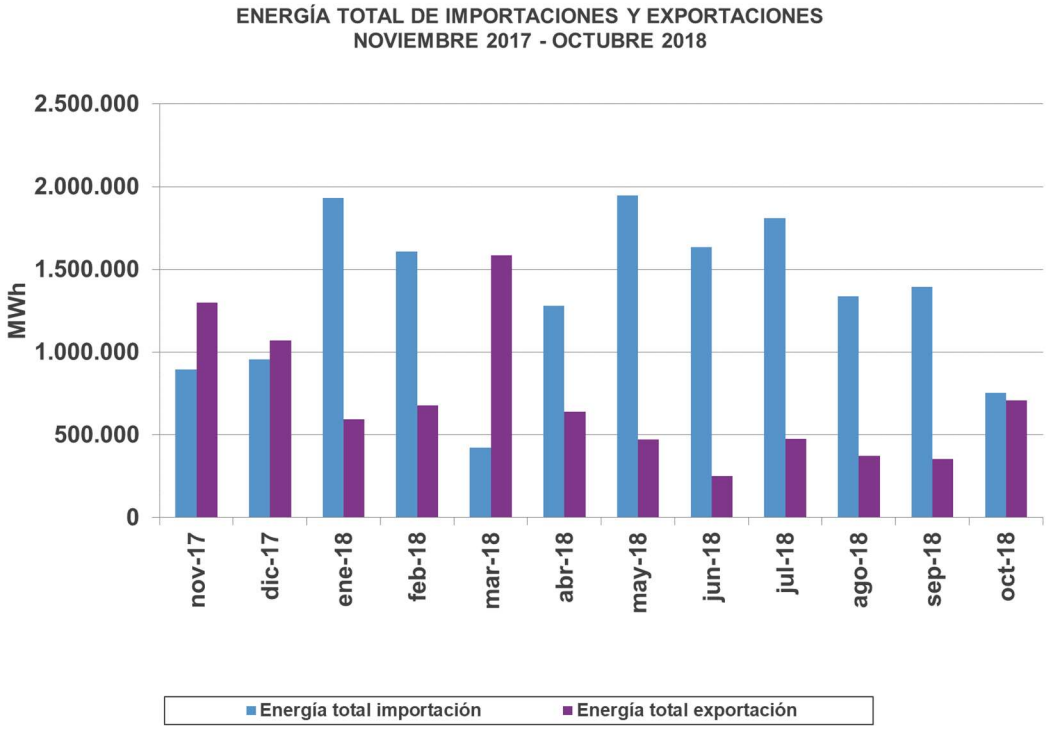
7.5 Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

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 - NOVIEMBRE	764.541	99.429	30.685	894.654	2017 - NOVIEMBRE	949.523	310.657	37.828	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	883.555	72.548	-81	956.022	2017 - DICIEMBRE	669.613	366.756	33.996	1.070.365
2018 - ENERO	1.895.049	28.293	7.172	1.930.514	2018 - ENERO	140.501	400.854	53.619	594.973
2018 - FEBRERO	1.571.696	30.920	3.571	1.606.187	2018 - FEBRERO	320.739	338.518	19.531	678.788
2018 - MARZO	337.501	77.368	8.788	423.657	2018 - MARZO	1.151.083	423.807	10.063	1.584.953
2018 - ABRIL	1.239.296	39.464	457	1.279.217	2018 - ABRIL	237.011	387.600	15.692	640.303
2018 - MAYO	1.930.810	16.250	-14	1.947.046	2018 - MAYO	142.120	301.737	29.806	473.664
2018 - JUNIO	1.629.920	12.059	-7.177	1.634.802	2018 - JUNIO	49.032	217.431	-15.217	251.245
2018 - JULIO	1.810.415	34.827	-34.827	1.810.415	2018 - JULIO	92.274	434.859	-51.124	476.010
2018 - AGOSTO	1.336.245	104.915	-101.994	1.339.166	2018 - AGOSTO	227.311	275.327	-128.635	374.004
2018 - SEPTIEMBRE	1.387.987	106.555	-99.205	1.395.337	2018 - SEPTIEMBRE	121.288	320.192	-88.801	352.679
2018 - OCTUBRE	743.682	124.187	-113.495	754.373	2018 - OCTUBRE	494.205	386.098	-170.005	710.298
TOTAL	15.530.695	746.816	-306.122	15.971.390	TOTAL	4.594.700	4.163.835	-253.248	8.505.287

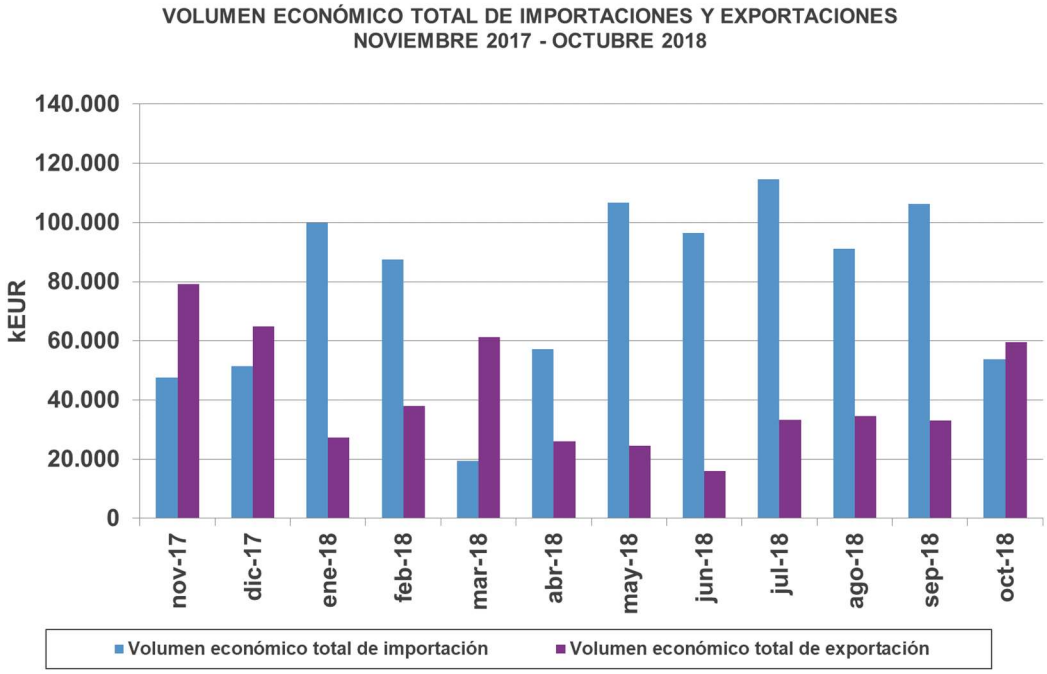
En el concepto “CBIL y otros” se incluye la energía de los contratos bilaterales, la energía retirada en la solución de restricciones técnicas y la energía en acciones de balance.



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 - NOVIEMBRE	41.317	6.253	47.570	2017 - NOVIEMBRE	60.694	18.569	79.263
2017 - DICIEMBRE	47.031	4.374	51.406	2017 - DICIEMBRE	43.868	20.929	64.797
2018 - ENERO	98.658	1.101	99.760	2018 - ENERO	7.023	20.389	27.412
2018 - FEBRERO	85.713	1.808	87.521	2018 - FEBRERO	19.184	18.744	37.929
2018 - MARZO	15.697	3.632	19.328	2018 - MARZO	44.451	16.755	61.206
2018 - ABRIL	55.534	1.585	57.118	2018 - ABRIL	9.372	16.592	25.964
2018 - MAYO	105.948	767	106.716	2018 - MAYO	7.697	16.824	24.521
2018 - JUNIO	95.725	652	96.377	2018 - JUNIO	2.976	12.999	15.976
2018 - JULIO	112.394	2.112	114.507	2018 - JULIO	5.924	27.307	33.230
2018 - AGOSTO	84.243	6.765	91.008	2018 - AGOSTO	15.848	18.773	34.620
2018 - SEPTIEMBRE	98.596	7.623	106.220	2018 - SEPTIEMBRE	9.054	24.032	33.086
2018 - OCTUBRE	46.298	7.572	53.869	2018 - OCTUBRE	34.314	25.243	59.557
TOTAL	887.154	44.245	931.399	TOTAL	260.403	237.157	497.560

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



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.

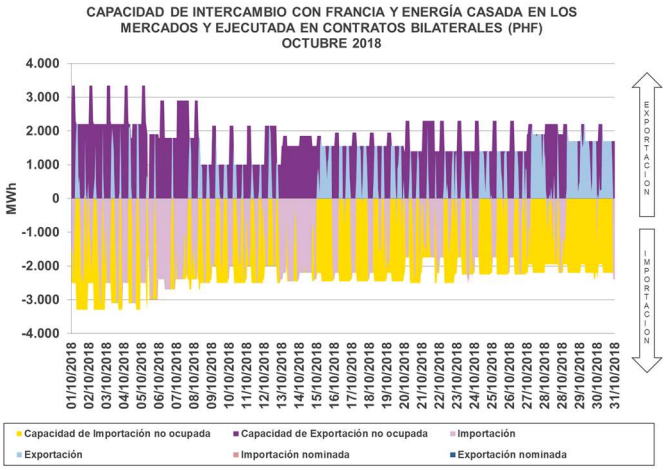
IMPORTACIÓN (MWh)		EXPORTACIÓN (MWh)	
	% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA		% SOBRE DEMANDA DE ENERGÍA
2017 - NOVIEMBRE	3,84	2017 - NOVIEMBRE	5,59
2017 - DICIEMBRE	4,17	2017 - DICIEMBRE	4,52
2018 - ENERO	8,43	2018 - ENERO	2,37
2018 - FEBRERO	7,56	2018 - FEBRERO	3,11
2018 - MARZO	1,83	2018 - MARZO	6,96
2018 - ABRIL	6,60	2018 - ABRIL	3,22
2018 - MAYO	9,89	2018 - MAYO	2,25
2018 - JUNIO	8,51	2018 - JUNIO	1,38
2018 - JULIO	8,48	2018 - JULIO	2,42
2018 - AGOSTO	6,76	2018 - AGOSTO	2,36
2018 - SEPTIEMBRE	7,44	2018 - SEPTIEMBRE	2,20
2018 - OCTUBRE	4,30	2018 - OCTUBRE	4,36

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 - NOVIEMBRE	3,49	2017 - NOVIEMBRE	5,81
2017 - DICIEMBRE	3,71	2017 - DICIEMBRE	4,67
2018 - ENERO	8,41	2018 - ENERO	2,31
2018 - FEBRERO	7,40	2018 - FEBRERO	3,21
2018 - MARZO	2,09	2018 - MARZO	6,62
2018 - ABRIL	6,83	2018 - ABRIL	3,10
2018 - MAYO	9,79	2018 - MAYO	2,25
2018 - JUNIO	8,48	2018 - JUNIO	1,41
2018 - JULIO	8,44	2018 - JULIO	2,45
2018 - AGOSTO	6,56	2018 - AGOSTO	2,50
2018 - SEPTIEMBRE	7,36	2018 - SEPTIEMBRE	2,29
2018 - OCTUBRE	4,05	2018 - OCTUBRE	4,48

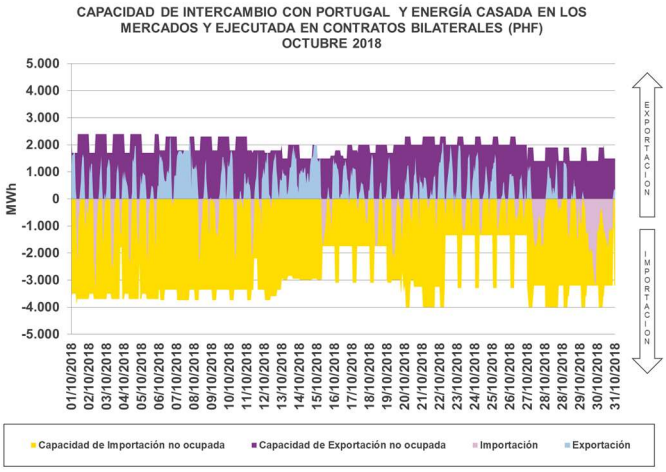
7.3 Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

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



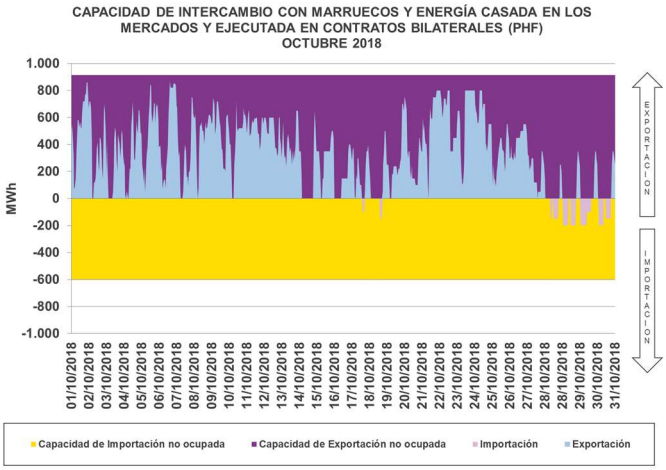
MEDIA OCTUBRE 2018
FRANCIA

Capacidad Comercial Exportación	1.828,6 MWh
Capacidad libre de Exportación	1.272,9 MWh
Exportación	555,7 MWh
Importación	998,2 MWh
Capacidad libre de Importación	1.372,0 MWh
Capacidad Comercial Importación	2.370,2 MWh



MEDIA OCTUBRE 2018
PORTUGAL

Capacidad Comercial Exportación	1.936,4 MWh
Capacidad libre de Exportación	1.348,7 MWh
Exportación	587,7 MWh
Importación	360,4 MWh
Capacidad libre de Importación	2.663,4 MWh
Capacidad Comercial Importación	3.023,8 MWh



MEDIA OCTUBRE 2018
MARRUECOS

Capacidad Comercial Exportación	900,0 MWh
Capacidad libre de Exportación	556,4 MWh
Exportación	343,6 MWh
Importación	13,4 MWh
Capacidad libre de Importación	586,6 MWh
Capacidad Comercial Importación	600,0 MWh

7.4
Origen de los intercambios internacionales por frontera

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

IMPORTACIÓN (MWh)					EXPORTACIÓN (MWh)				
	FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL		FRANCIA	ANDORRA	MARRUECOS	TOTAL
2017 - NOVIEMBRE	894.654	0	0	894.654	2017 - NOVIEMBRE	924.349	16.217	357.442	1.298.008
2017 - DICIEMBRE	956.022	0	0	956.022	2017 - DICIEMBRE	774.980	28.521	266.863	1.070.365
2018 - ENERO	1.930.514	0	0	1.930.514	2018 - ENERO	91.772	25.591	477.610	594.973
2018 - FEBRERO	1.606.187	0	0	1.606.187	2018 - FEBRERO	254.229	26.094	398.465	678.788
2018 - MARZO	423.657	0	0	423.657	2018 - MARZO	1.142.895	39.938	402.120	1.584.953
2018 - ABRIL	1.279.217	0	0	1.279.217	2018 - ABRIL	231.855	20.107	388.341	640.303
2018 - MAYO	1.947.046	0	0	1.947.046	2018 - MAYO	51.184	12.420	410.060	473.664
2018 - JUNIO	1.634.802	0	0	1.634.802	2018 - JUNIO	47.725	161	203.360	251.245
2018 - JULIO	1.810.415	0	0	1.810.415	2018 - JULIO	22.021	423	453.566	476.010
2018 - AGOSTO	1.336.526	0	2.640	1.339.166	2018 - AGOSTO	160.493	4.291	209.220	374.004
2018 - SEPTIEMBRE	1.387.987	0	7.350	1.395.337	2018 - SEPTIEMBRE	89.187	3.350	260.142	352.679
2018 - OCTUBRE	744.423	0	9.950	754.373	2018 - OCTUBRE	423.293	27.026	259.979	710.298
TOTAL	15.951.450	0	19.940	15.971.390	TOTAL	4.213.982	204.138	4.087.167	8.505.287

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 - NOVIEMBRE	47.570	0	0	47.570	2017 - NOVIEMBRE	56.490	547	22.226	79.263
2017 - DICIEMBRE	51.406	0	0	51.406	2017 - DICIEMBRE	47.794	486	16.517	64.797
2018 - ENERO	99.760	0	0	99.760	2018 - ENERO	1.176	566	25.671	27.412
2018 - FEBRERO	87.521	0	0	87.521	2018 - FEBRERO	14.710	751	22.468	37.929
2018 - MARZO	19.328	0	0	19.328	2018 - MARZO	43.767	1.287	16.151	61.206
2018 - ABRIL	57.118	0	0	57.118	2018 - ABRIL	8.598	463	16.903	25.964
2018 - MAYO	106.716	0	0	106.716	2018 - MAYO	1.392	359	22.771	24.521
2018 - JUNIO	96.377	0	0	96.377	2018 - JUNIO	3.852	8	12.116	15.976
2018 - JULIO	114.507	0	0	114.507	2018 - JULIO	4.916	28	28.287	33.230
2018 - AGOSTO	90.823	0	184	91.008	2018 - AGOSTO	20.860	62	13.698	34.620
2018 - SEPTIEMBRE	105.744	0	475	106.220	2018 - SEPTIEMBRE	13.850	150	19.086	33.086
2018 - OCTUBRE	53.292	0	578	53.869	2018 - OCTUBRE	41.292	870	17.395	59.557
TOTAL	930.162	0	1.237	931.399	TOTAL	258.696	5.575	233.289	497.560

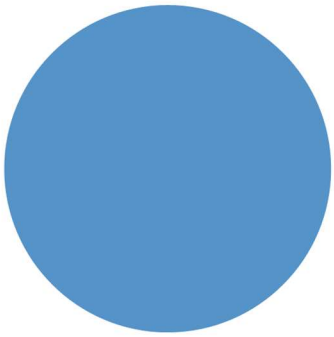
7.5
Cuotas en la energía importada y exportada de las diferentes empresas

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

El volumen total de energía eléctrica importada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 7 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL IMPORTACIONES - SEPTIEMBRE 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	7.350,0	100,00
Total	**7.350,0**	**100**

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

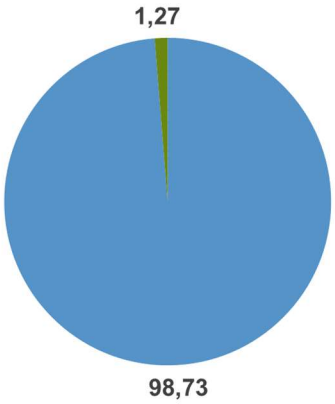


100,00

El volumen total de energía eléctrica exportada por agentes del mercado correspondiente al programa horario final ha sido de 263 GWh, siendo las cuotas de participación de las diferentes empresas en la cantidad anterior las siguientes:

PROGRAMA HORARIO FINAL EXPORTACIONES - SEPTIEMBRE 2018		
Agente titular	Energía (MWh)	Cuota energía (%)
OFFICE NATIONAL D'ELECTRICITÉ ET DE L'EAU POTABLE	260.141,8	98,73
ENDESA ENERGÍA	3.350,0	1,27
Total	**263.491,8**	**100**

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



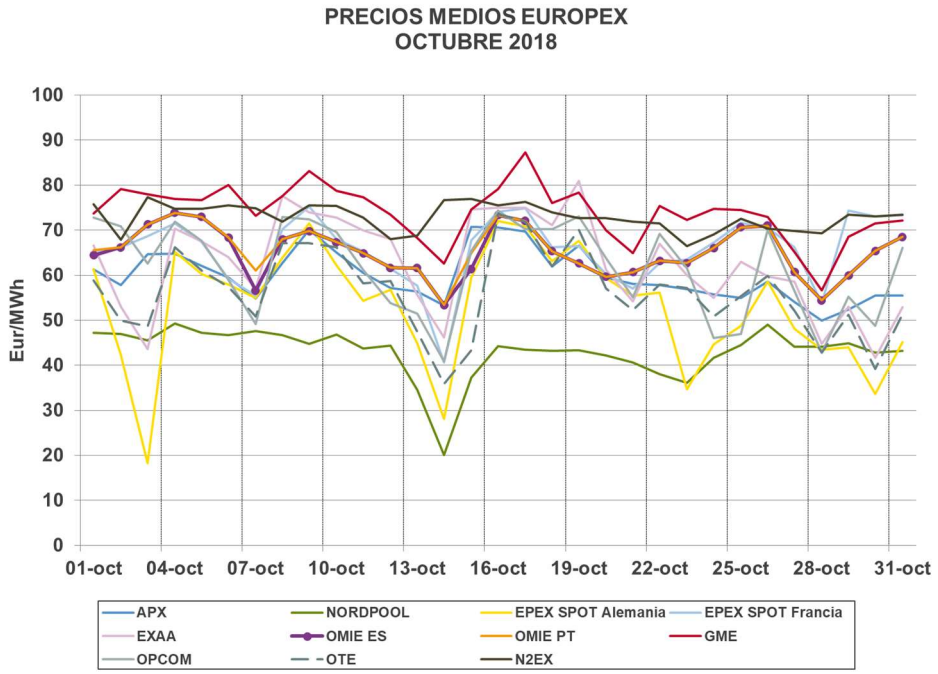
8

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

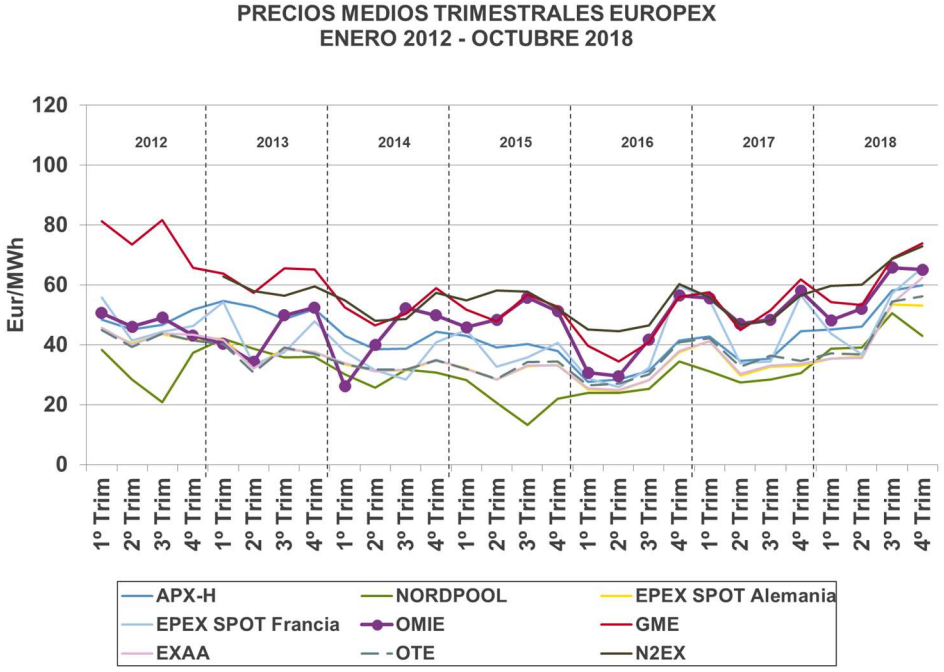
8.1

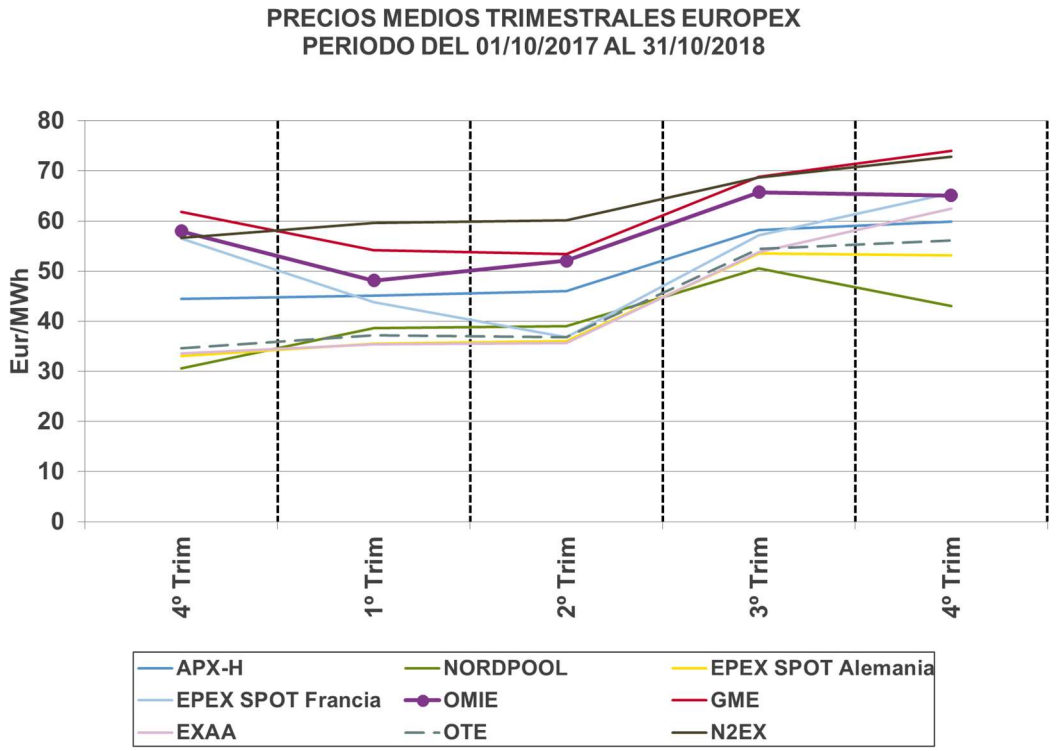
Resultados Publicados por los Operadores del Mercado de Otros Mercados de Electricidad

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



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




PRECIOS MEDIOS TRIMESTRALES EUROPEX
PERIODO DEL 01/10/2017 AL 31/10/2018
Eur/MWh
80
70
60
50
40
30
20
10
0
4º Trim
1º Trim
2º Trim
3º Trim
4º Trim
APX-H
NORDPOOL
EPEX SPOT Alemania
EPEX SPOT Francia
OMIE
GME
EXAA
OTE
N2EX

9

Evolución del Mercado Intradiario Continuo

9.1 Precio máximo, mínimo y medio ponderado diario

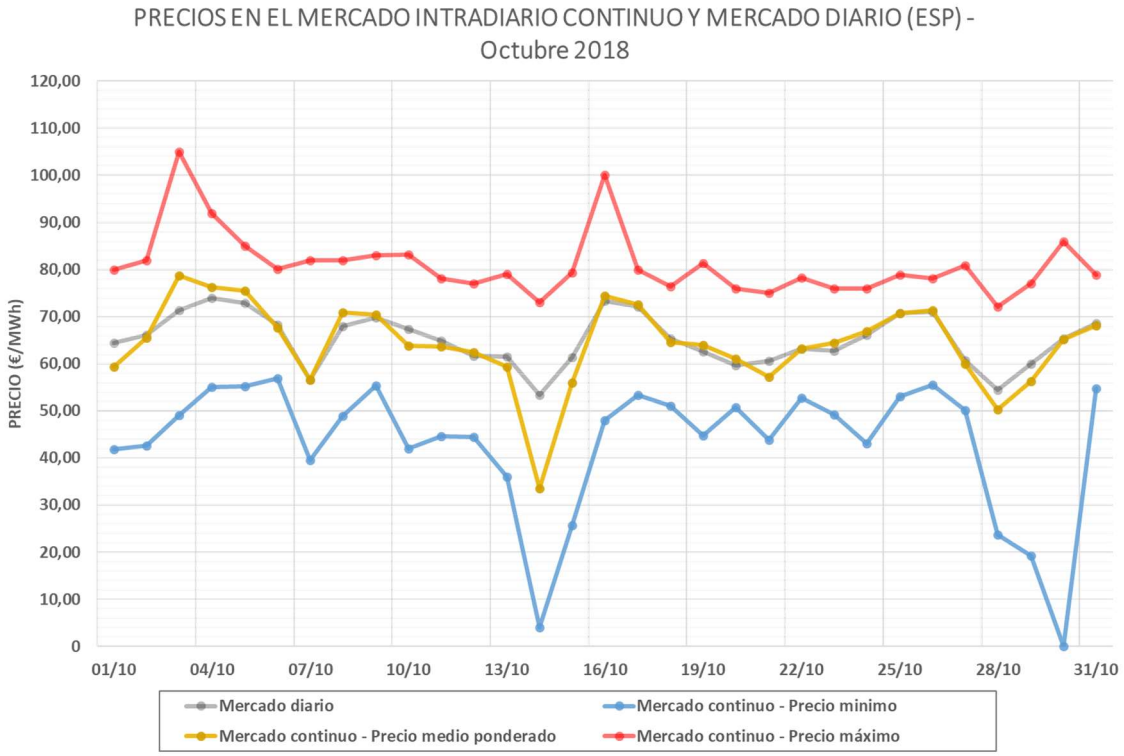
9.2 Volúmenes negociados

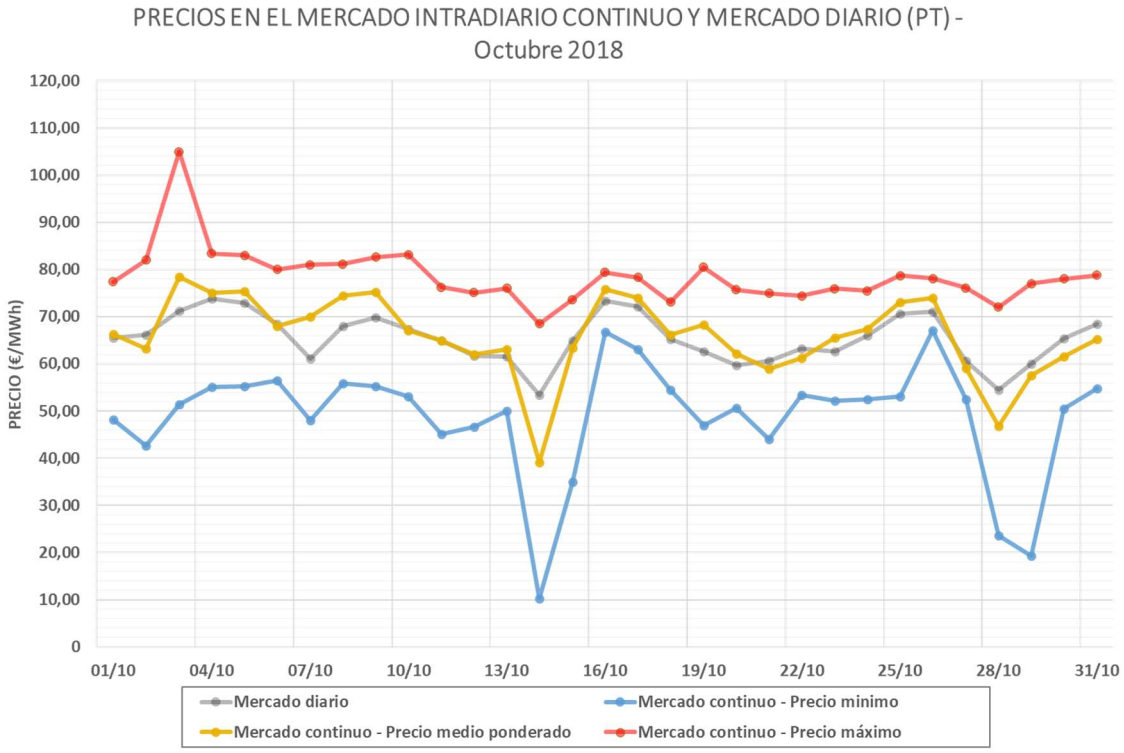
9.3 Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

9.1

Precio máximo, mínimo y medio ponderado diario

En las siguientes gráficas se representan los precios máximos, mínimos y medios ponderados para cada día en España y Portugal respectivamente:

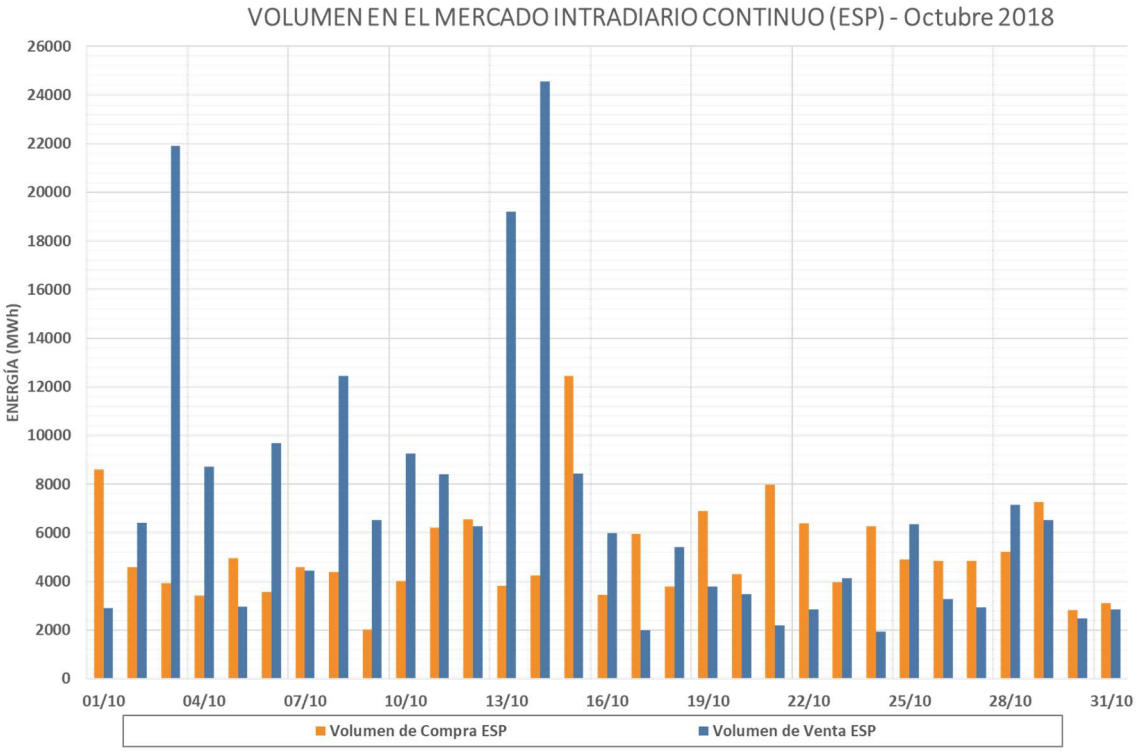


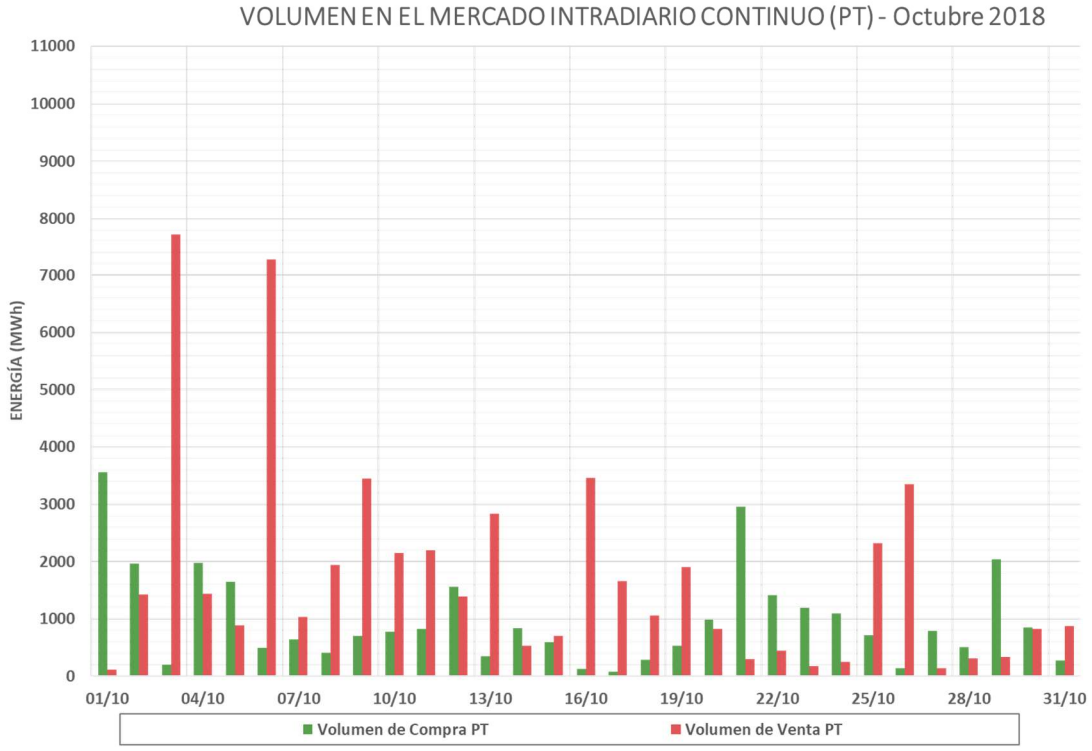


9.2

Volúmenes negociados

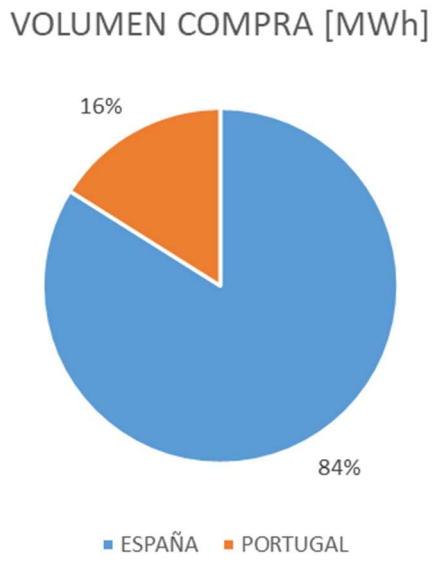
A continuación se representan los volúmenes de compra y de venta negociados por día para cada zona, es decir, España y Portugal:

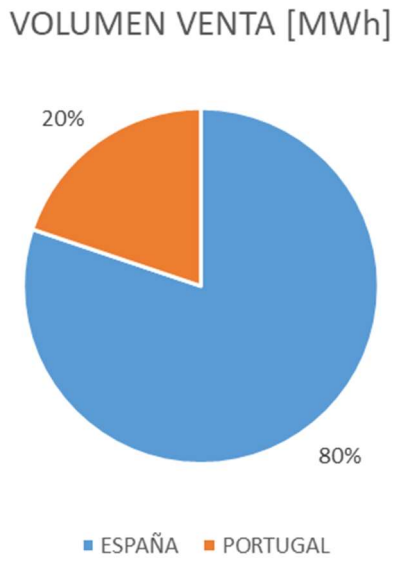




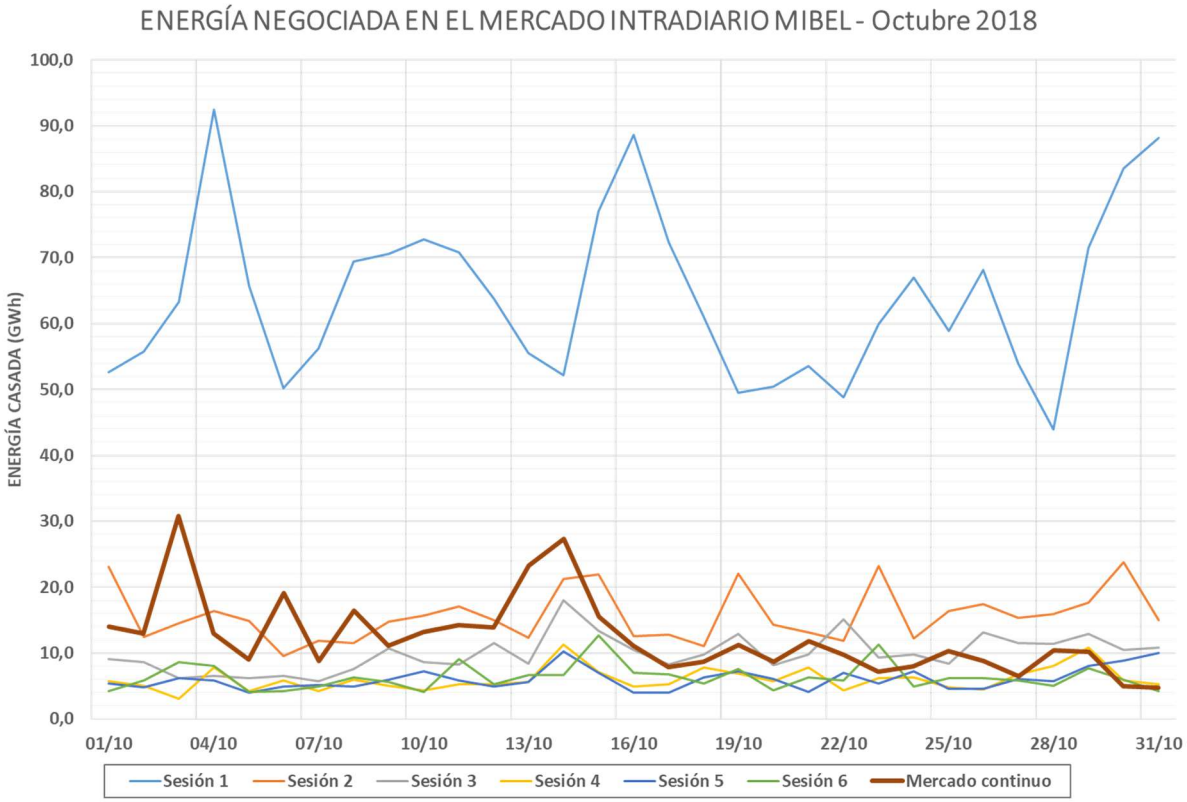
A continuación se muestra el volumen total negociado durante el mes y la proporción del mismo por país, así como su volumen económico:

MERCADO INTRADIARIO CONTINUO. SISTEMA ELÉCTRICO IBÉRICO								
MES	SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL			SISTEMA ELÉCTRICO PORTUGUÉS			ENERGÍA	CONTRATACIÓN
	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO	ENERGÍA	CONTRATACIÓN	PRECIO MEDIO		
	MWh	EUR	EUR/MWh	MWh	EUR	EUR/MWh	MWh	EUR
COMPRAS	159.338	10.051.587	63,08	30.480	1.854.810	60,85	189.819	11.906.397
VENTAS	215.500	13.576.656	63,00	53.320	3.856.432	72,33	268.820	17.433.088

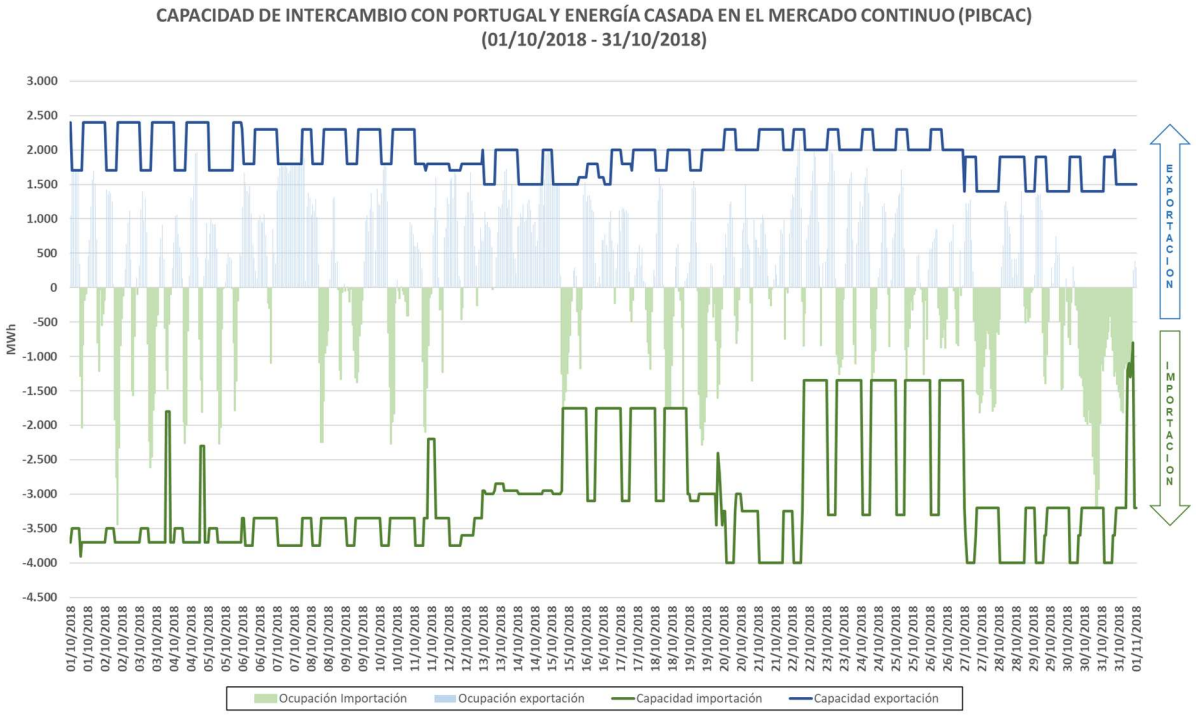
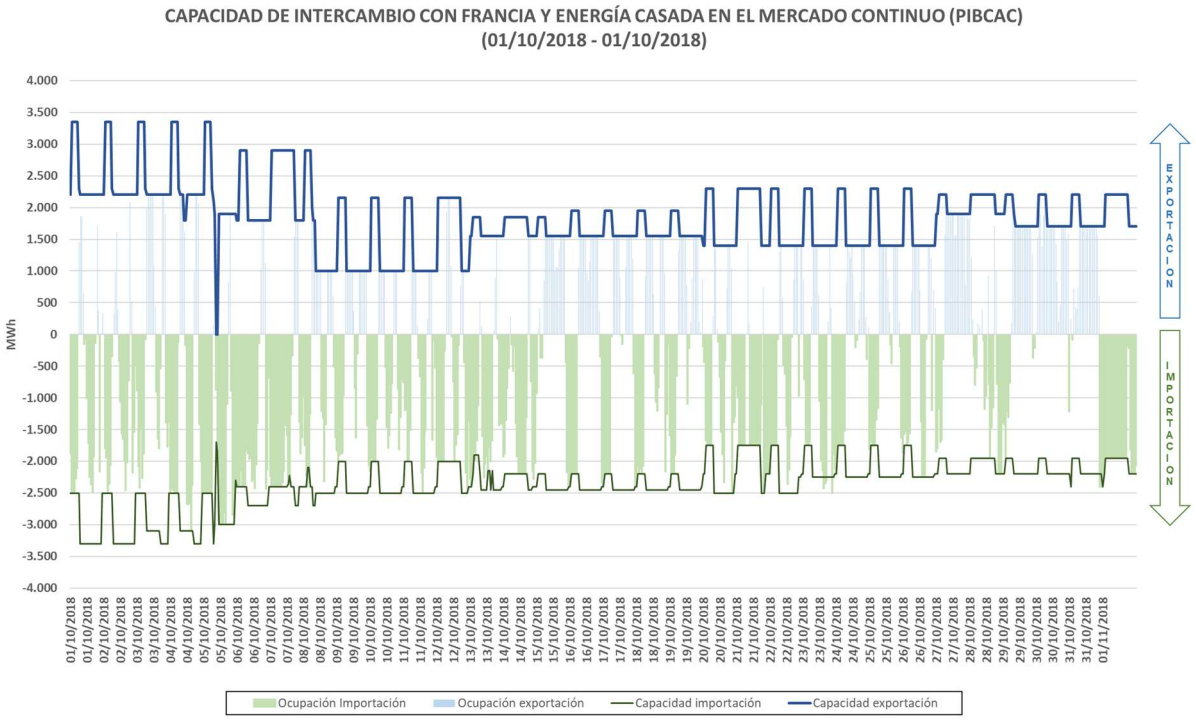




En la siguiente gráfica se muestra el volumen diario de negociación en el Mercado Intradiario Continuo para el Mibel comparado con el volumen diario negociado también para el Mibel en cada una de las subastas intradiarias.


ENERGÍA NEGOCIADA EN EL MERCADO INTRADIARIO MIBEL - Octubre 2018
ENERGÍA CASADA (GWh)
100,0
90,0
80,0
70,0
60,0
50,0
40,0
30,0
20,0
10,0
0,0
01/10
04/10
07/10
10/10
13/10
16/10
19/10
22/10
25/10
28/10
31/10
Sesión 1
Sesión 2
Sesión 3
Sesión 4
Sesión 5
Sesión 6
Mercado continuo

9.2

Grado de ocupación de la capacidad comercial de intercambio

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