BOLETÍN-BOLSUAL MENERGÍA FIÉCTRI

#19 JUL 2018





Aspectos destacados

1



Demanda

2



Producción



Sistemas no peninsulares

9



Intercambios internacionales

12



Transporte

14



Mercados

15















La **demanda de energía eléctrica** en el sistema peninsular en el mes de julio experimentó una variación del -0,5 % y, una vez corregida, la variación fue del 0,4 %.

El máximo de potencia instantánea peninsular ha sido de 37.967 MW y de demanda diaria 771 GWh, sucedidos el 9 y 11 de julio respectivamente. Estos máximos han variado respecto a los del mismo mes del año anterior en un -4,0 % y en un -3,6 % respectivamente.

Durante el mes de julio la tecnología nuclear fue la **principal fuente de generación**, con el 21,8 % del total de la producción, seguida por el carbón con el 17,0 %.

La **contribución de las energías renovables** al conjunto de la producción peninsular fue del 37.2 %.

El fuerte aumento en la generación hidráulica y a pesar del descenso de eólica, ha hecho que la participación de la energía renovable en la estructura de generación haya aumentado en 6,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior. En cuanto a las emisiones, el 58,9 % de la generación peninsular estuvo libre de CO2, 7,2 puntos porcentuales más que en julio de 2017.

La producción eólica

peninsular en el mes de julio alcanzó los 2.482 GWh, registrándose una variación del -25,6 % frente a la del mismo mes del año pasado. El máximo de generación eólica peninsular se produjo el 16 de julio suponiendo un 22,1 % de la generación de ese día.

Las **reservas hidráulicas** se han situado a finales de julio en el 55,4 %, 18,4 puntos porcentuales por encima del nivel de julio de 2017 y 8,6 puntos porcentuales menos respecto al mes anterior. En términos hidroeléctricos, el mes de julio ha sido un mes húmedo respecto a la media histórica de este mes.

En los sistemas no peninsulares, el sistema balear presentó una variación de la demanda de 2,1 %, que una vez corregida se tradujo en un 2,3 %. Respecto al sistema canario la demanda de julio experimentó una variación respecto al año pasado del -1,4 %, siendo ésta del -1,6 % una vez corregida.

En cuanto a los intercambios internacionales el mes de julio resultó importador, con una energía equivalente a 1.888 GWh.

El comportamiento de la **red de transporte** continúa el año unos niveles de calidad muy elevados, siendo la tasa de disponibilidad acumulada superior al 97 % en todos los sistemas eléctricos.

Este mes se ha producido un incidente con corte de mercado en las instalaciones de la red de transporte peninsular, contabilizado en el cálculo de indicadores de calidad. En total este incidente ha supuesto una energía no suministrada de 8.75 MWh.

En cuanto al **mercado eléctrico**, el precio final de la demanda peninsular en el mes de julio se ha situado en 68,47 €/MWh, lo que significa una variación del 5,5 % respecto al mes anterior y del 22,4 % frente a julio de 2017.

La variación de la repercusión de los servicios de ajuste en el precio final fue de un 10,9 % respecto al mismo mes del año pasado.















DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DEMANDA SISTEMA PENINSULAR

-0,5% respecto al año anterior

TEMPERATURAS MÁS FRÍAS

0,4°C

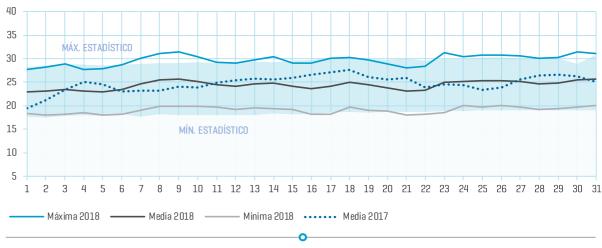
menos que el año anterior

Componentes de la variación de la demanda peninsular

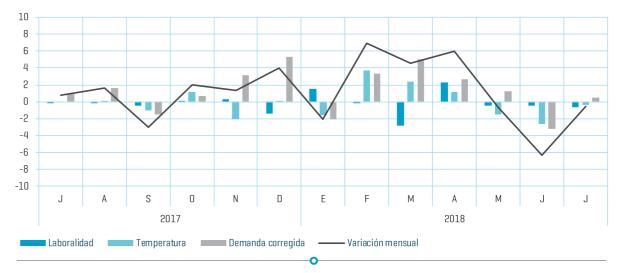
	Julio 2018		Acumula	ido anual	A	Año móvil	
	GWh	%18/17	GWh	%18/17	GWh	%18/17	
Variación mensual	22.286	-0,5	148.697	0,9	254.104	1,0	
Componentes /1							
Laboralidad		-0,6		-0,1		-0,2	
Temperatura /2		-0,3		0,0		-0,1	
Demanda corregida		0,4		1,0		1,4	

1/ La suma de los componentes es igual al tanto por ciento de variación de la demanda total. 2/ Una media de las temperaturas máximas diarias por debajo o por encima de los umbrales de invierno y verano respectivamente, produce aumento de la demanda.

Evolución diaria de las temperaturas peninsulares | ° c



Componentes de la variación de la demanda peninsular | %













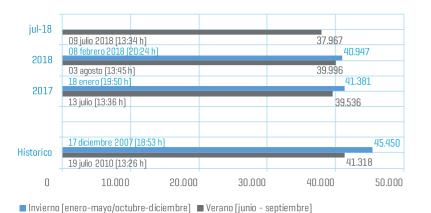




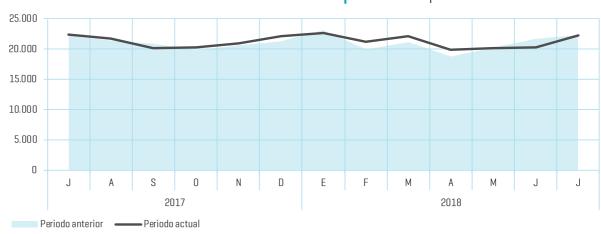


09 jul 13:34h

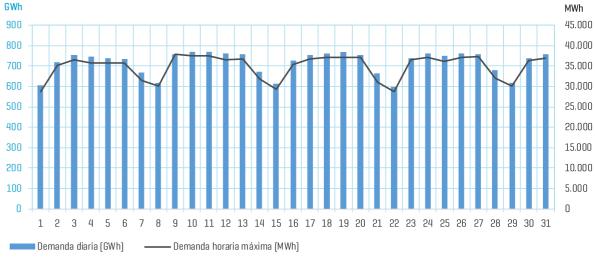
Potencia instantánea máxima peninsular | MW







Demanda diaria y demanda horaria máxima peninsulares

















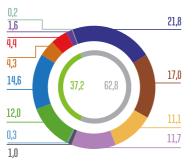


Estructura de potencia instalada peninsular | %

98.941 MW









NIICI FAR Tecnología con mayor peso en la generación

Balance de energía eléctrica peninsular /1

	Julio 2018		Acumulado anual		Año móvil /2	
_	GWh	% 18/17	GWh	% 18/17	GWh	% 18/17
Hidráulica	3.013	152,5	23.913	81,7	29.112	33,4
Turbinación bombeo /3	36	-63,5	1.418	4,8	2.314	3,5
Nuclear	4.488	2,1	29.871	-9,0	52.640	-6,4
Carbón	3.502	-13,3	17.338	-27,9	35.877	-21,2
Ciclo combinado /4	2.287	-38,4	13.186	-15,8	31.381	5,1
Eólica	2.482	-25,6	30.258	6,2	49.262	12,7
Solar fotovoltaica	890	2,1	4.553	-7,0	7.647	-1,9
Solar térmica	899	10,6	2.830	-14,2	4.881	-6,9
Otras renovables /5	333	0,0	2.032	-0,8	3.588	-0,2
Cogeneración	2.429	1,4	16.640	2,1	28.471	3,5
Residuos no renovables	202	0,5	1.328	-3,6	2.409	-3,5
Residuos renovables	66	-4,3	406	2,1	736	3,1
Generación	20.626	-3,9	143.772	-0,1	248.318	0,7
Consumos en bombeo	-67	-61,2	-2.299	1,8	-3.715	7,3
Enlace Península-Baleares /6	-161	4,0	-702	9,5	-1.240	9,0
Saldo intercambios internacionales /7	1.888	48,3	7.926	24,7	10.742	14,5
Demanda (b.c.)	22.286	-0,5	148.697	0,9	254.104	1,0

Nota: Todos los porcentajes de variación están referidos al mismo período del año anterior.

- 1/ Asignación de unidades de producción según combustible principal.
- 2/Año móvil: valor acumulado en los últimos 365 días o 366 días en años bisiestos.
- 3/ Turbinación de bombeo puro + estimación de turbinación de bombeo mixto.
- 4/ Incluye funcionamiento en ciclo abierto
- 5/ Incluye biogás, biomasa, hidráulica marina y geotérmica.
- 6/ Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema.
- 7/ Valor positivo: saldo importador, valor negativo: saldo exportador. Los valores de incrementos no se calculan cuando los saldos de intercambios tienen distinto signo.







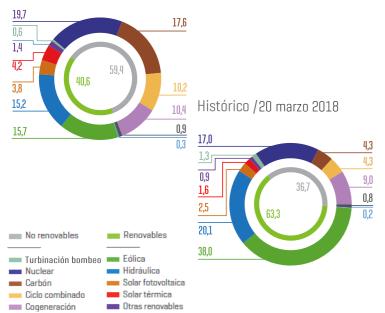






Estructura de generación diaria del día de máxima generación de energía renovable peninsular | %

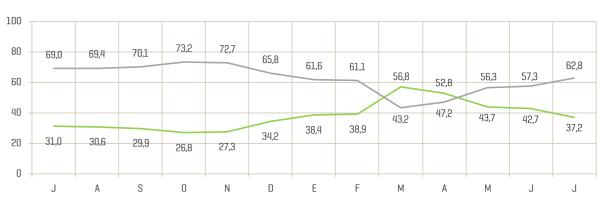
Mes / 11 julio 2018





Residuos

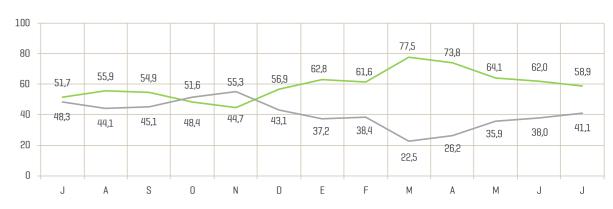
Evolución del peso de la generación renovable y no renovable peninsular | %



——— Renovables: hidráulica, eólica, solar fotovoltaica, solar térmica, otras renovables y residuos renovables.

--- No renovables: turbinación bombeo, nuclear, carbón, fuel/gas, ciclo combinado, cogeneración y residuos no renovables.

Evolución del peso de la generación sin/con emisiones de CO2 peninsular | %



— Sin emisiones CO2: hidráulica, turbinación bombeo, nuclear, eólica, solar fotovoltaica, solar térmica y otras renovables.

- Con emisiones CO2: carbón, fuel/gas, ciclo combinado, cogeneración y residuos.

Residuos

< >











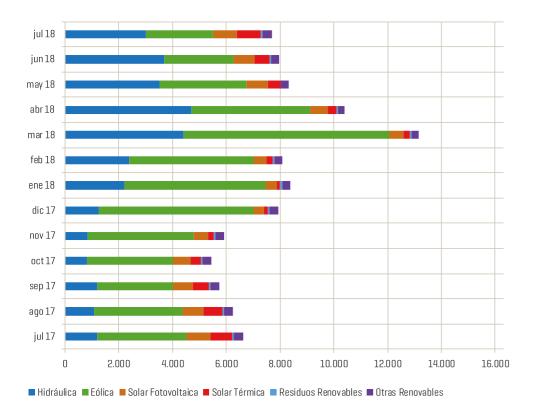


Mercados

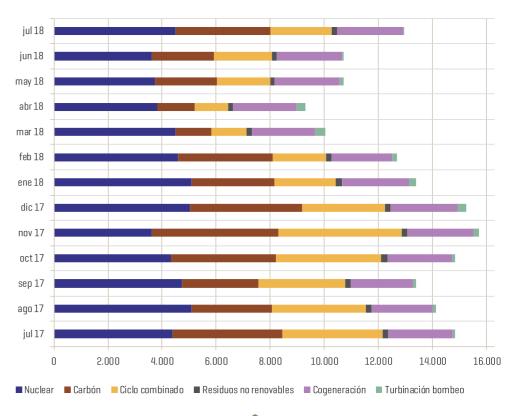
RENOVABLES PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA PENINSULAR

37,2%

Evolución de la generación renovable peninsular | GWh



Evolución de la generación no renovable peninsular | GWh



















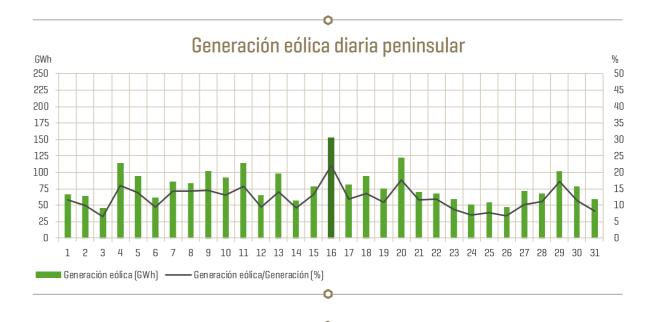


16 jul 05:08 h

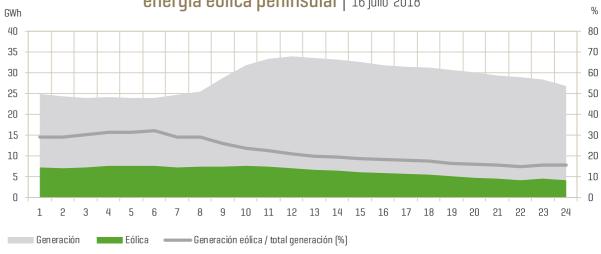
GENERACIÓN

Máximos de generación de energía eólica peninsular

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















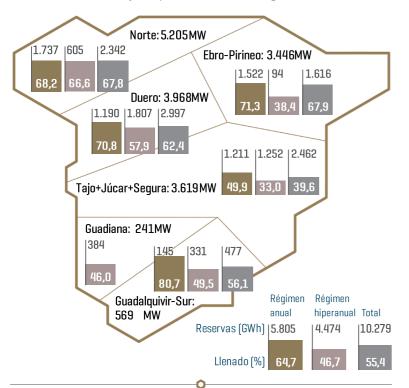






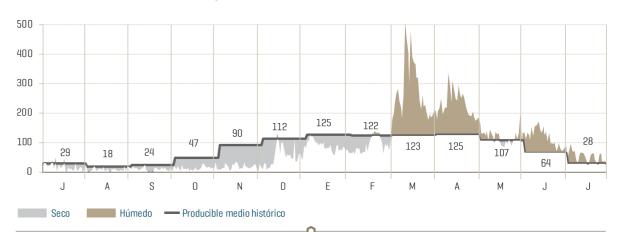
Potencia hidráulica instalada y reservas hidroeléctricas

a 31 de julio por cuencas hidrográficas

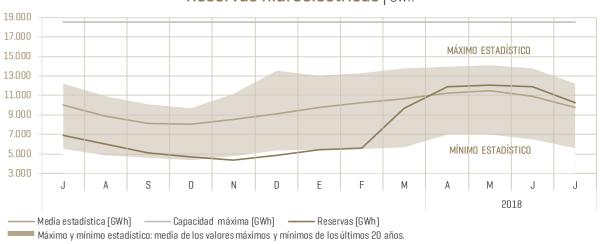




Energía producible hidráulica diaria comparada con el producible medio histórico | GWh



Reservas hidroeléctricas | GWh

















SISTEMAS NO PENINSULARES

Componentes de la variación de la demanda Islas Baleares

	Jı	ılio 2018	Acumulado anual Año m		\ño móvil	
_	GWh	%18/17	GWh	%18/17	GWh	%18/17
Variación mensual	692	2,1	3.487	1,3	6.074	2,2
Componentes /1						
Laboralidad		0,2		0,1		0,5
Temperatura /2		-0,4		0,5		0,7
Demanda corregida		2,3		0,8		0,9

1/ La suma de los componentes es igual al tanto por ciento de variación de la demanda total. 2/ Una media de las temperaturas máximas diarias por debajo o por encima de los umbrales de invierno y verano respectivamente, produce aumento de la demanda

Componentes de la variación de la demanda Islas Canarias

	Ju	ılio 2018	Acumulado anual		Año móv	
	GWh	%18/17	GWh	%18/17	GWh	%18/17
Variación mensual	762	-1,4	5.071	-0,5	8.931	0,6
Componentes /1						
Laboralidad		0,3		0,0		0,2
Temperatura /2		-0,1		0,0		0,0
Demanda corregida		-1,6		-0,5		0,4

1/ La suma de los componentes es igual al tanto por ciento de variación de la demanda total. 2/ Una media de las temperaturas máximas diarias por debajo o por encima de los umbrales de invierno y verano respectivamente, produce aumento de la demanda.

PENINSULARES

Respecto al año anterior

Balance de energía eléctrica sistemas no peninsulares /1

	Islas	Baleares	Isla	Islas Canarias		Ceuta		Melilla	
	GWh	%18/17	GWh	%18/17	GWh	%18/17	GWh	%18/17	
Hidráulica	-	-	0	-96,4	-	-	-	-	
Carbón	243	-11,1	-	-	-	-	-	-	
Motores diésel	83	-22,5	177	-6,3	18	0,7	19	2,8	
Turbina de gas	98	65,3	16	-41,8	0	-76,3	0	-	
Turbina de vapor	-	-	207	-13,8	-	-	-	-	
Fuel/gas	181	8,8	401	-12,4	18	0,7	19	3,0	
Ciclo combinado /2	58	64,5	234	1,0	-	-	-	-	
Generación auxiliar /3	4	14,6	-	-	-	-	-	-	
Hidroeólica	-	-	4	24,7	-	-	-	-	
Eólica	0,2	-11,2	94	86,7	-	-	-	-	
Solar fotovoltaica	12	-11,0	29	0,4	-	-	0	-	
Otras renovables /4	0,1	72,5	0	-97,0	-	-	-	-	
Cogeneración	4	18,7	0	-	-	-	-	-	
Residuos no renovables	15	4,2	0	-	-	-	0,4	-12,0	
Residuos renovables	15	4,2	0	-	-	-	0,4	-12,0	
Generación	531	1,5	762	-1,4	18	0,7	20	2,3	
Enlace Península-Baleares /5	161	4,0	-	-	-	-	-	-	
Demanda (b.c.)	692	2,1	762	-1,4	18	0,7	20	2,3	

Nota: Todos los porcentajes de variación están referidos al mismo período del año anterior.

- 1/ Asignación de unidades de producción según combustible principal.
- 2/ Incluye funcionamiento en ciclo abierto. En el sistema eléctrico de Canarias utiliza gasoil como combustible principal.
- 3/ Grupos de emergencia que se instalan de forma transitoria en determinadas zonas para cubrir un déficit de generación.
- 4/ Incluve biogás v biomasa.
- 5/ Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema.









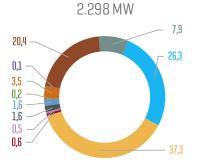


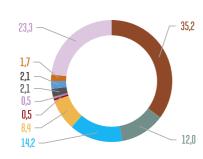




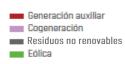
Estructura de potencia instalada Islas Baleares

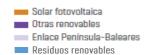
Cobertura de la demanda mensual Islas Baleares





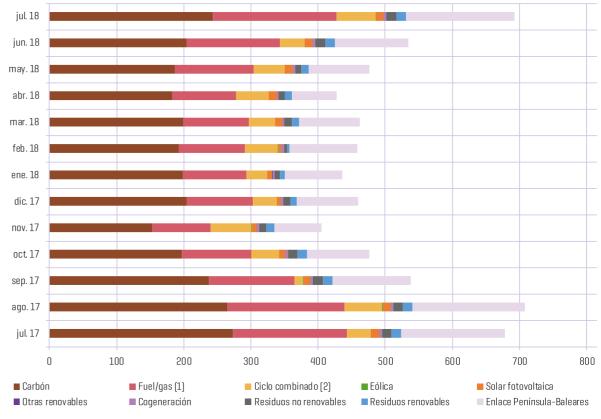






de la demanda Baleares

Evolución de la cobertura de la demanda de las Islas Baleares | GWh



1/ Incluye motores diésel, turbina de gas y generación auxiliar.















23,3

2,2

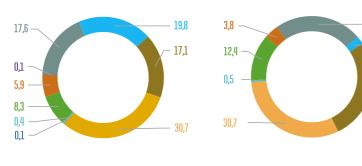
27,1

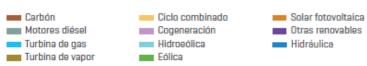


Estructura de potencia instalada Islas Canarias

2.818 MW





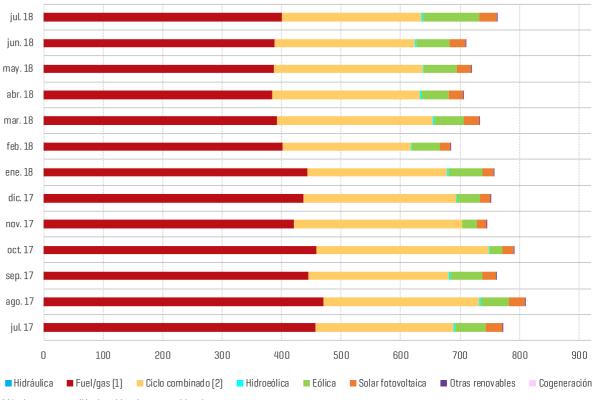


GENERACIÓN RENOVABLES

5,9_{p,p,}

Respecto al mismo mes del año anterior

Evolución de la cobertura de la demanda de las Islas Canarias | GWh



1/ Incluye motores diésel, turbina de gas y turbina de vapor. 2/ Incluye funcionamiento en ciclo abierto. Utiliza gasoil como combustible principal

RED

ELÉCTRICA

< >





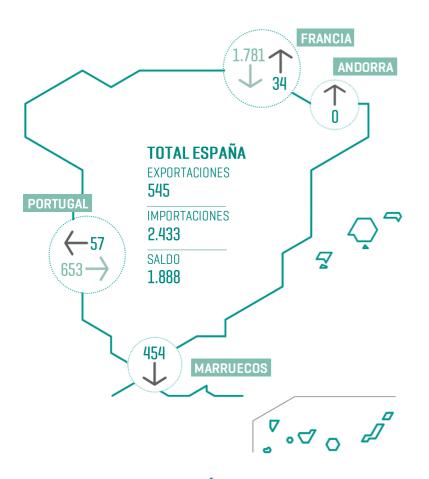






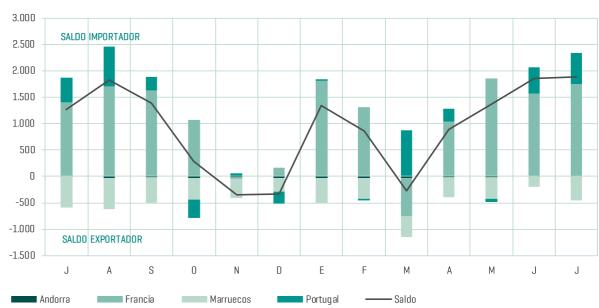


Intercambios por fronteras | GWh



SALDO

Saldo físico de intercambios por fronteras | GWh











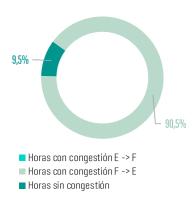




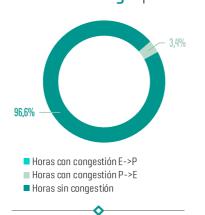




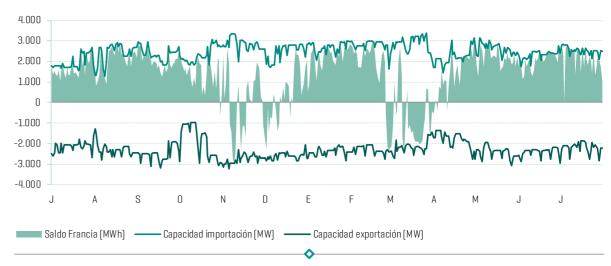




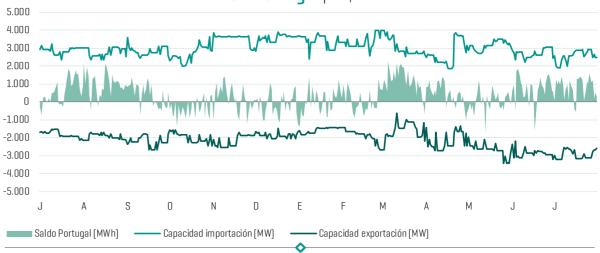
Horas sin congestión y con congestión en la interconexión con Portugal | %



Capacidad de intercambio y saldo neto en la interconexión con Francia | MW/MWh



Capacidad de intercambio y saldo neto en la interconexión con Portugal | MW/MWh















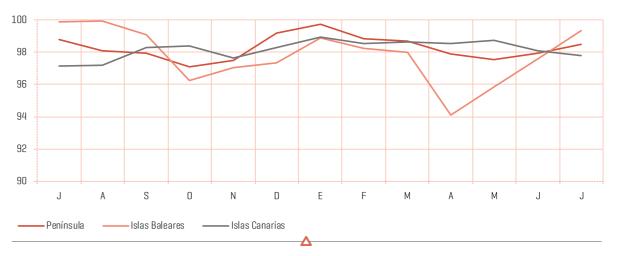


TRANSPORTE DE **ENERGÍA ELÉCTRICA**

Red Peninsular

Red de Canarias

Evolución del índice de disponibilidad de la red de transporte | %



Energía no suministrada (ENS) y tiempo de interrupción medio (ŤÍM)

	Julio 2018	Acumulado anual
Peninsular		
Energía no suministrada (MWh)	8,75	33,07
Tiempo de interrupción medio (minutos)	0,018	0,068
Baleares		
Energía no suministrada (MWh)	0,00	0,00
Tiempo de interrupción medio (minutos)	0,000	0,000
Canarias		
Energía no suministrada (MWh)	0,00	7,91
Tiempo de interrupción medio (minutos)	0,000	0,270
Datos provisionales pendientes de auditoría.		

Instalaciones de la red de transporte de energía eléctrica en España

	400 kV				
	Península	Península	Baleares	Canarias	Total
Total líneas (km)	21.728	19.061	1.808	1.423	44.021
Líneas aéreas (km)	21.611	18.285	1.089	1.146	42.132
Cable submarino (km)	29	236	540	30	835
Cable subterráneo (km)	88	540	179	247	1.054
Subestaciones (posiciones)	1.498	3.169	577	500	5.744
Transformación (MVA)	80.890	613	3.273	2.560	87.336
Número de unidades	153	2	35	23	213
Reactancias (MVAr)	9.050	3.414	373	0	12.837
Número de unidades	62	54	17	0	133
Condensadores (MVAr)	200	1.100	0	0	1.300
Número de unidades	2	11	0	0	13

Datos provisionales pendientes de auditoría en curso.













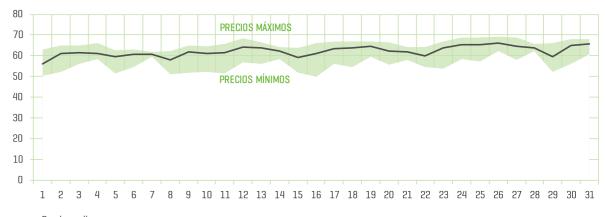


MERCADOS DE ELECTRICIDAD

MEDIO MENSUAL

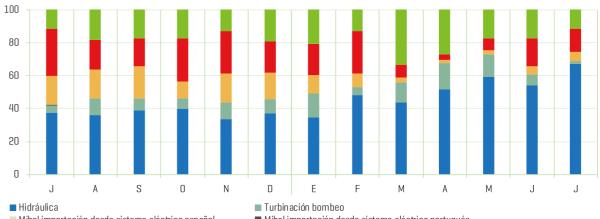
27,2 % superior respecto al año anterior

Evolución del precio del mercado diario $\mid \epsilon$ /MWh



— Precio medio

Mercado diario: participación de cada tecnología en el precio marginal | %



- Mibel importación desde sistema eléctrico español
- Ciclo Combinado
- Importaciones internacionales

- Mibel importación desde sistema eléctrico portugués
- Térmica convencional
- Renovables, Cogeneración y Residuos



Mercados diario e intradiario





Servicios de ajuste





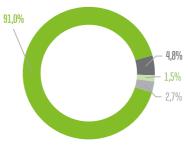






Componentes del precio final medio de la energía | %

68,47 €/MWh



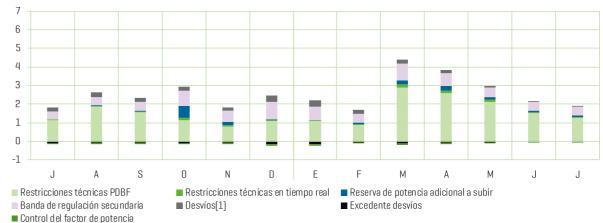
Servicio de interrumpibilidad

FINAL MEDIO

■ Pagos por capacidad

Respecto al mismo mes del año anterior

Evolución de la repercusión de los servicios de ajuste del sistema en el precio final medio | €/MWh



1/ Incluye liquidación servicios transfronterizos de balance.







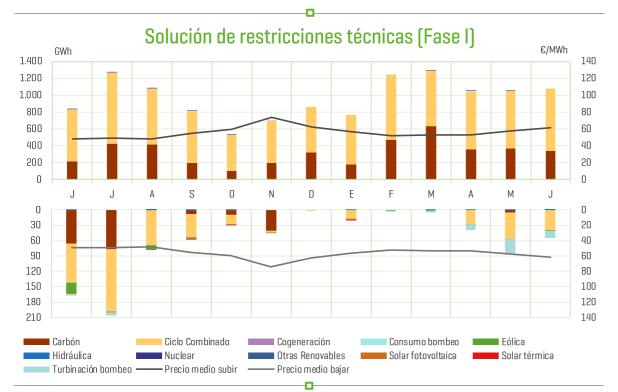








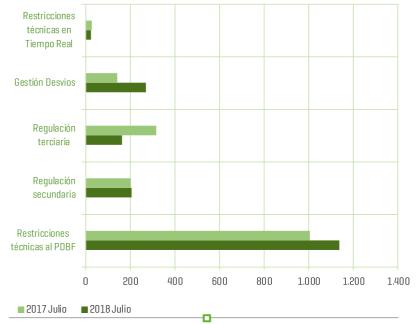
Respecto al año anterior



Coste de los servicios de ajuste \mid M ϵ

	Julio 2017	Julio 2018
Restricciones técnicas al PDBF	26	28
Restricciones técnicas en tiempo real	1,1	1
Restricciones técnicas	27	29
Banda	10	10
Reserva de potencia adicional a subir	0,0	2
Desvíos	2	0,7
Excedentes desvíos	-2	0,1
Control de factor de potencia	0	0
Total Servicios ajustes	36	42
Δ 2018/2017		14,6%

Energía gestionada en los servicios de ajuste | GWh



















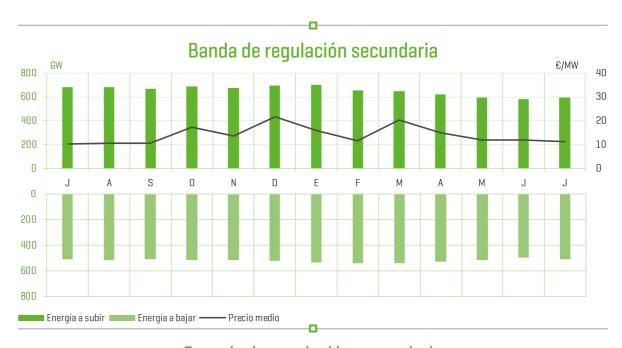


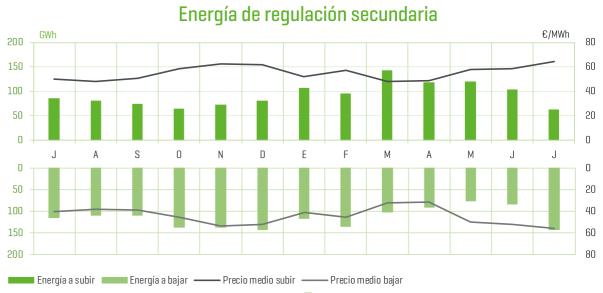


A SUBIR 29.0%

Respecto al año anterior







destacados

(<u>w</u>)
Demanda











PRECIO MEDIO DE REGULACIÓN TERCIARIA

A SUBIR A BAJAR

21,5% 44,8%

Respecto al año anterior



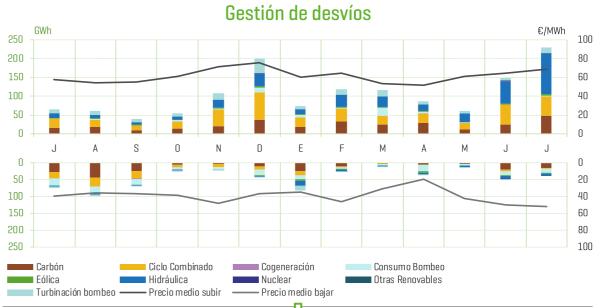
VOLUMEN DE ENERGÍA DE GESTIÓN DE DESVÍOS

92,0%

Respecto al año anterior

PRECIO MEDIO
DE GESTIÓN
DE DESVÍOS

A SUBIR
10
Respecto al año anterior













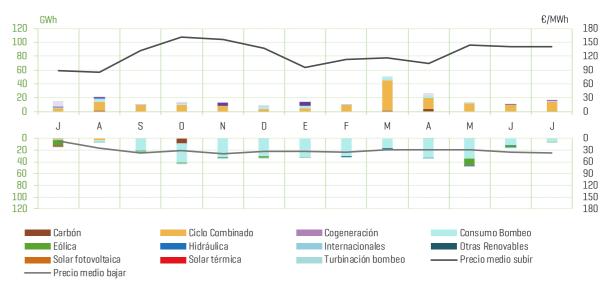




Respecto al año anterior

PRECIO TIEMPO REAL A SUBIR Respecto al año anterior









Información elaborada con datos disponibles a 14 de agosto de 2018

Edita

www.ree.es

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA P.º del Conde de los Gaitanes, 177 28109 Alcobendas (Madrid) Tel. 91 650 85 00 Fax. 91 640 45 42

Coordinación de la edición

Departamento de Comunicación Externa de RED ELÉCTRICA

Coordinación técnica

Departamento de Acceso a la información del Sistema Eléctrico de RED ELÉCTRICA

Fecha de edición

Agosto de 2018

