
Servicios de ajuste e intercambios internacionales

Avance 2020



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Glosario de términos

<https://www.ree.es/es/glosario>

Edita

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA
Paseo del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas [Madrid]
Tel. 91 650 85 00

www.ree.es

Coordinación de la edición

Departamento de Marca e Imagen
Corporativa

Coordinación técnica

Departamento de Acceso a la Información
del Sistema Eléctrico

Diseño y maquetación

EUROPUBLIC

Otros datos de la edición

Fecha de edición: febrero 2021

Componentes del precio medio final de la energía peninsular

Suministro de referencia + libre

€/MWh

Precio [€/MWh] ^[1]	E	F	M	A	M	J	J
Mercado diario	42,06	36,54	28,28	17,81	21,70	31,00	35,20
Mercado intradiario	-0,02	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01
Servicios de ajuste del sistema	1,78	1,88	2,55	5,05	3,37	2,24	1,58
Restricciones técnicas PDBF ^[2]	1,32	1,44	2,03	4,54	2,96	1,68	1,07
Banda de regulación secundaria	0,30	0,33	0,35	0,45	0,38	0,39	0,33
Restricciones técnicas en tiempo real	0,18	0,07	0,12	0,07	0,08	0,15	0,15
Incumplimiento energía balance	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,02
Coste desvíos	0,16	0,14	0,23	0,21	0,10	0,15	0,16
Saldo de desvíos	-0,09	-0,06	-0,11	-0,12	-0,06	-0,05	-0,05
Control del factor de potencia	-0,06	-0,06	-0,07	-0,10	-0,09	-0,07	-0,06
Saldo PO 14.6	-0,01	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
Pagos por capacidad	3,11	2,98	2,39	2,42	2,24	2,76	3,22
Servicio de interrumpibilidad	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	-
Precio final 2020	46,96	41,40	33,24	25,30	27,34	36,03	39,99
Precio final 2019	67,97	59,87	54,16	56,63	53,77	52,14	56,71
Energía final ^[3] (GWh)	22.600	19.843	19.783	16.145	17.306	18.259	21.866

	A	S	O	N	D	Total	% 20/19
Mercado diario	36,75	42,75	37,49	42,89	43,52	35,20	-27,5
Mercado intradiario	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,02	-0,02	0,0
Servicios de ajuste del sistema	2,18	2,32	2,94	2,89	2,60	2,54	72,8
Restricciones técnicas PDBF ^[2]	1,29	1,05	1,76	1,71	1,52	1,80	87,5
Banda de regulación secundaria	0,35	0,41	0,53	0,49	0,54	0,40	8,1
Restricciones técnicas en tiempo real	0,48	0,84	0,62	0,61	0,53	0,33	725,0
Incumplimiento energía balance	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	0,0
Coste desvíos	0,19	0,10	0,09	0,08	0,13	0,14	-22,2
Saldo de desvíos	-0,06	0,01	0,02	0,02	-0,04	-0,05	-28,6
Control del factor de potencia	-0,06	-0,06	-0,07	-0,05	-0,07	-0,07	16,7
Saldo PO 14.6	0,01	-0,01	0,01	0,06	0,02	0,01	0,0
Pagos por capacidad	2,12	2,35	2,26	2,43	3,10	2,63	-0,4
Servicio de interrumpibilidad	-	-	-	-	-	0,02	-97,3
Precio final 2020	41,04	47,40	42,65	48,18	49,20	40,37	-24,4
Precio final 2019	49,22	46,82	52,22	48,31	41,24	53,41	
Energía final ^[3] (GWh)	20.673	19.311	19.524	19.547	20.976	235.835	-5,3

[1] Cálculos realizados con las últimas liquidaciones disponibles del Operador del Sistema.

[2] PDBF: Programa diario base de funcionamiento.

[3] Incluye el cierre de energía del mercado y los consumos propios de los servicios auxiliares de generación.

El servicio de interrumpibilidad solo estuvo activo el primer semestre del año 2020.

Componentes del precio medio final. 2020

%

40,37
€/MWh

87,15 %

Mercados diario e intradiario

6,29 %

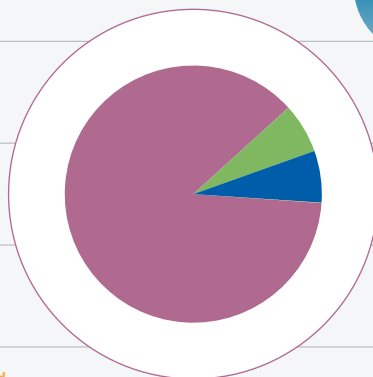
Servicios de ajuste

6,52 %

Pagos por capacidad

0,04 %

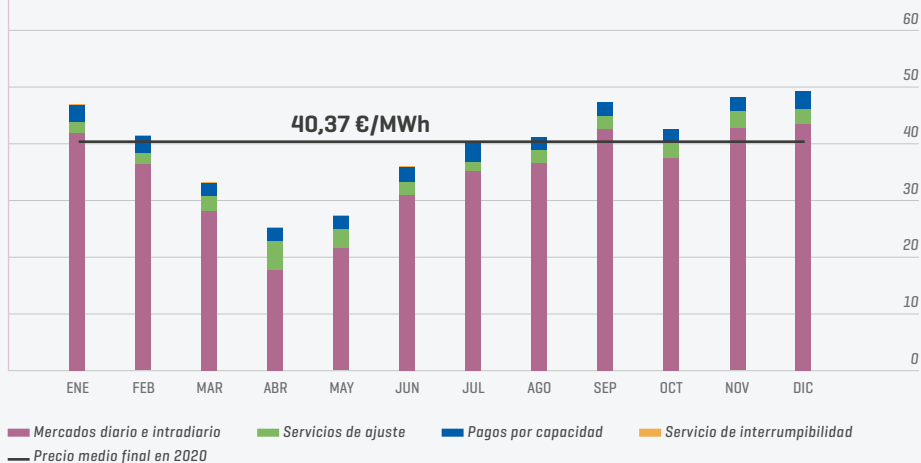
Servicio de interrumpibilidad



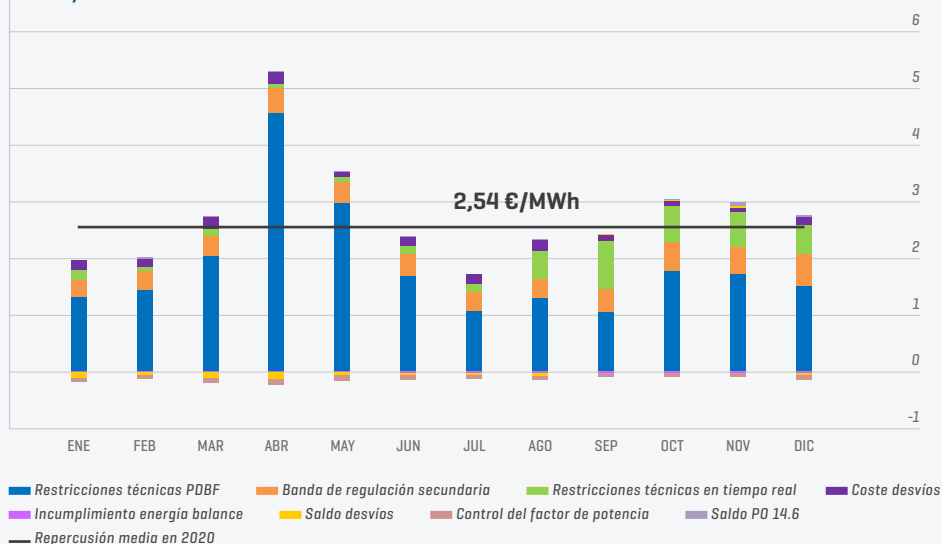
Evolución de los componentes del precio medio final

Suministro de referencia + libre

€/MWh



Repercusión de los servicios de ajuste del sistema en el precio medio final €/MWh



Necesidades de energías cubiertas en los servicios de ajuste GWh

	2019		2020		% 20/19	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas PDBF ^[1]	6.801	257	9.431	548	38,7	113,3
Regulación secundaria	971	1.679	1.212	1.631	24,9	-2,8
Regulación terciaria	1.351	681	1.543	1.061	14,1	55,8
Reservas de sustitución (RR)/Gestión de desvíos ^[2]	2.225	866	2.107	872	-5,3	0,6
Restricciones técnicas en tiempo real	101	193	728	366	620,1	89,2
Energía total			15.126	19.499		28,9

No incluye energías gestionadas mediante servicios transfronterizos de balance, ni aplicación del servicio de interrumpibilidad por criterios económicos.

[1] Energía incrementada o reducida en la fase 1 de resolución de restricciones técnicas del PDBF (P.0.3.2).

[2] Necesidades del sistema español asignadas por Gestión de desvíos hasta el 2 de marzo y mediante la plataforma europea para la gestión de energías de balance procedentes de reservas de sustitución de tipo RR, a partir de esa fecha.

Precios medios ponderados de energías de los servicios de ajuste del sistema peninsular

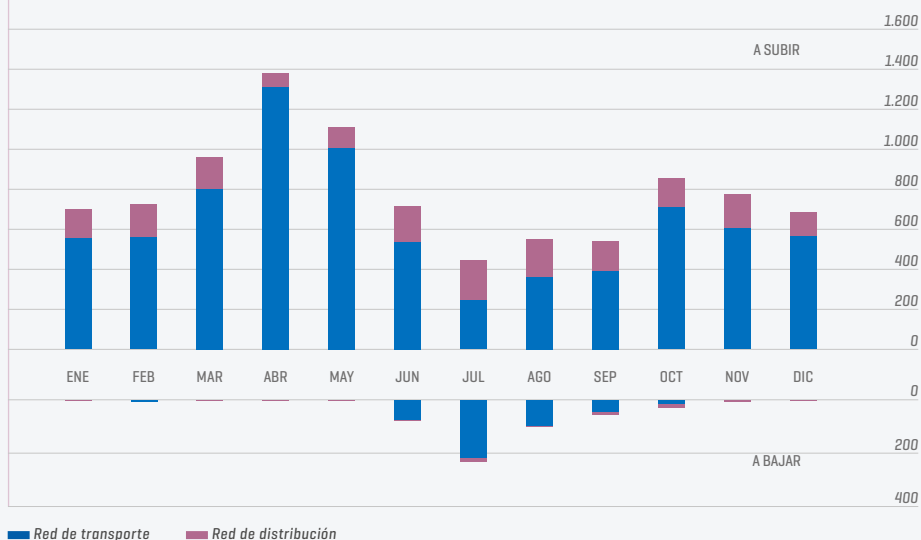
€/MWh

	2019		2020		% 20/19	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas PDBF	81,4	46,1	75,3	30,7	-7,5	-33,3
Regulación secundaria	54,7	39,4	35,9	29,2	-34,3	-26,0
Regulación terciaria	57,3	31,9	42,6	19,3	-25,7	-39,5
Reservas de sustitución/Gestión de desvíos ^[1]	56,2	32,6	36,9			
Restricciones técnicas en tiempo real	105,9	16,0	144,2	7,4	36,1	-53,5

[1] Precios resultantes de la Gestión de desvíos hasta el 2 de marzo y de la activación de ofertas en la plataforma europea para la gestión de energías de balance procedentes de reservas de sustitución de tipo RR, a partir de esa fecha.

Resolución de restricciones técnicas PDBF. Desglose de energía programada por tipo de restricción

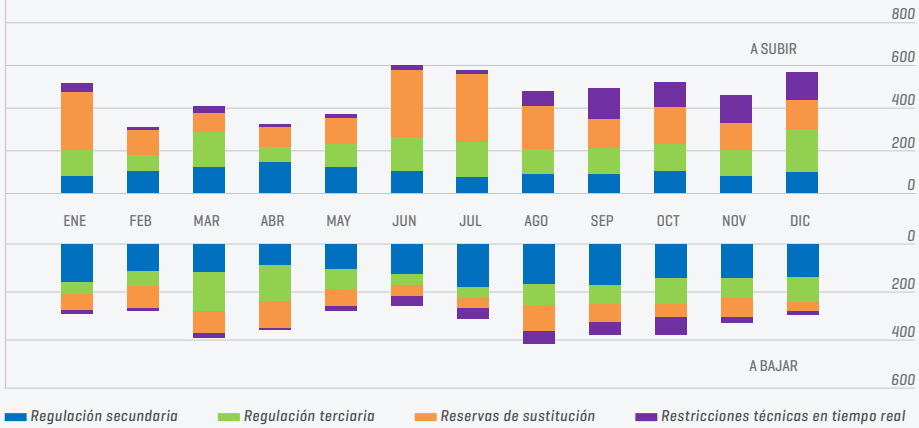
GWh



Otros mercados de Servicios de Ajuste

Necesidades de energías cubiertas

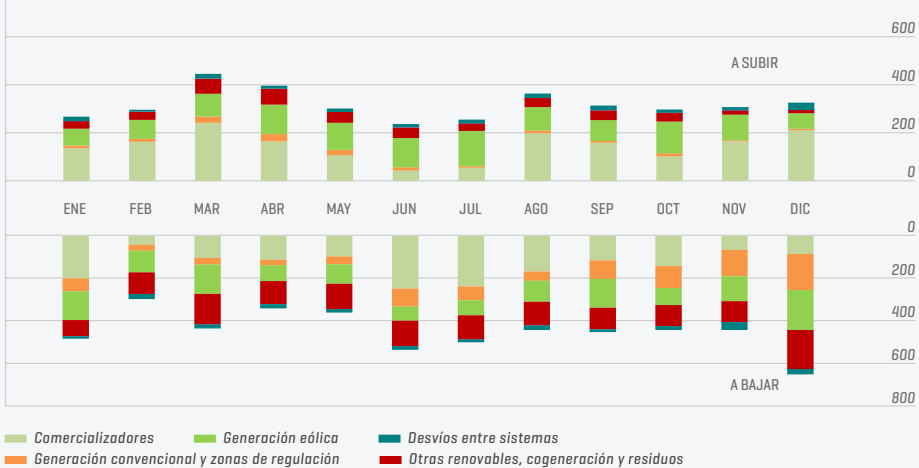
GWh



No incluye restricciones técnicas del PDBF

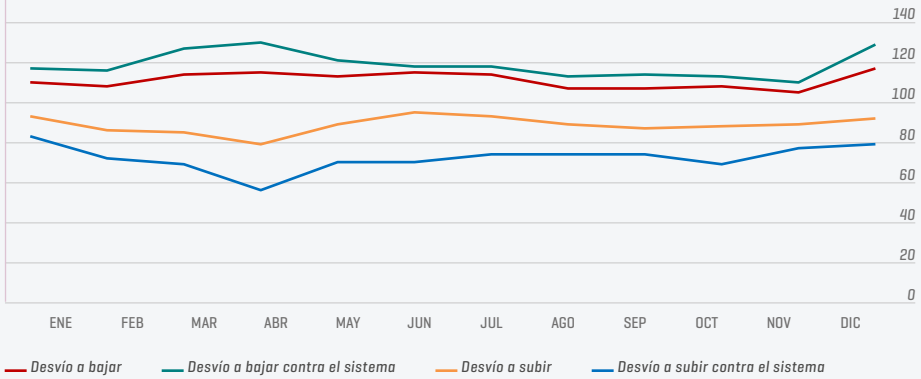
Desvíos netos medidos

GWh



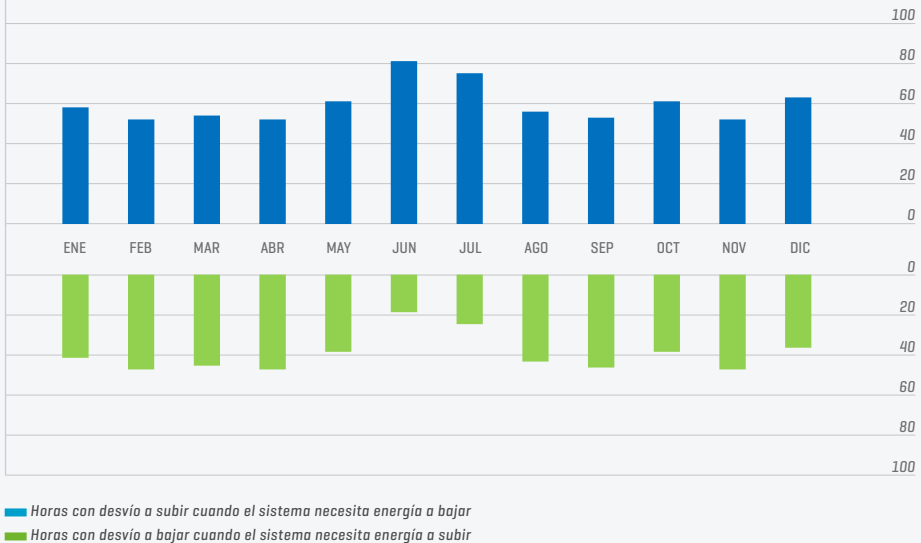
Precio del desvío en relación al precio del mercado diario

%

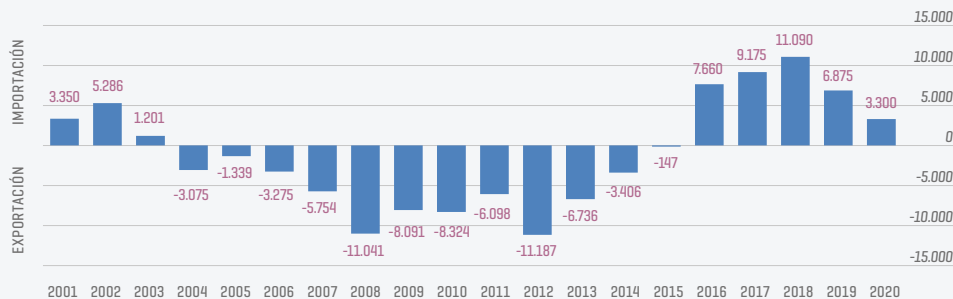


Horas con desvíos contrarios al sistema

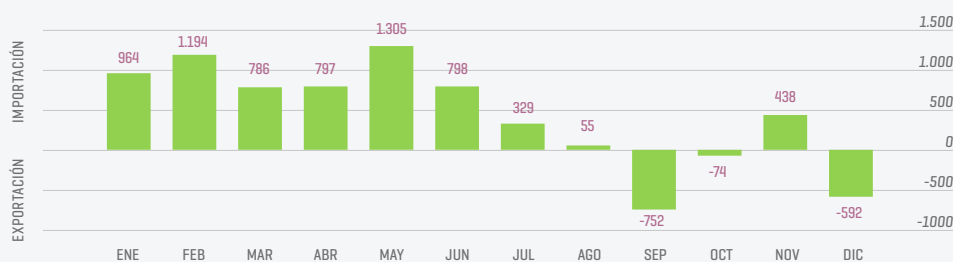
%



Saldo neto anual programado por las interconexiones españolas GWh



Saldo neto mensual programado en 2020 por la interconexión con Francia (IFE) GWh



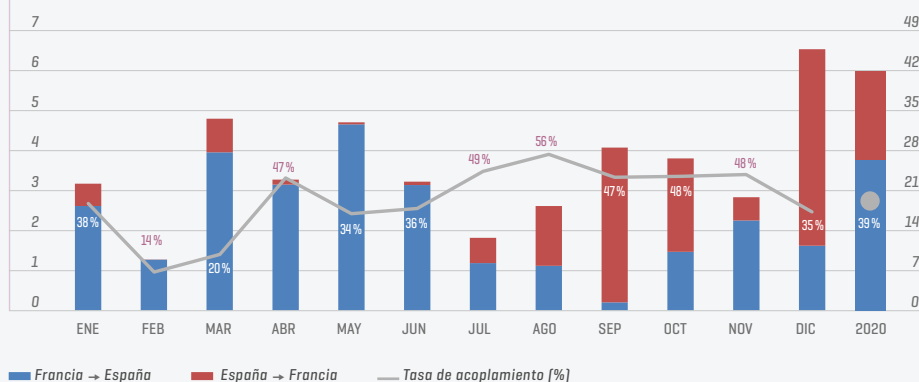
Derechos de capacidad adjudicados en las subastas explícitas de largo plazo en la interconexión con Francia (IFE) GW



Capacidades anuales y mensuales

Renta de congestión y tasa de acoplamiento en la interconexión con Francia derivada del acoplamiento de los mercados diarios europeos

Millones de €



No incluye los costes de acciones coordinadas de balance (counter trading) ni otros costes.

Tasa de Acoplamiento: % horas sin congestión en horizonte diario

Renta de congestión en la interconexión con Francia derivada de los mecanismos de gestión de la capacidad de intercambio

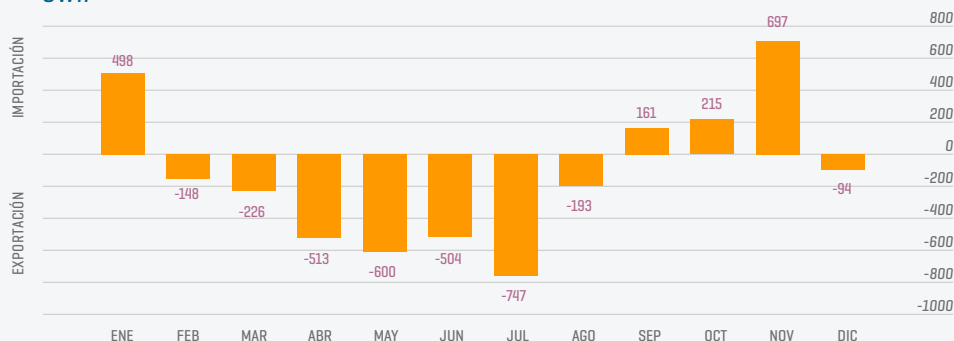
Miles de € y %

	Francia → España		España → Francia		Total	
	Miles de €	%	Miles de €	%	Miles de €	%
S. anual	32.281,2	23,8	20.905,9	15,4	53.187,1	39,2
S. mensual	25.180,7	18,6	15.104,0	11,1	40.284,7	29,7
Horizonte diario	26.584,0	19,6	15.478,8	11,4	42.062,8	31,0
Reserva de sustitución	1,8	0,0	26,3	0,0	28,1	0,0
Total	84.047,7	62,0	51.515,0	38,0	135.562,7	100,0

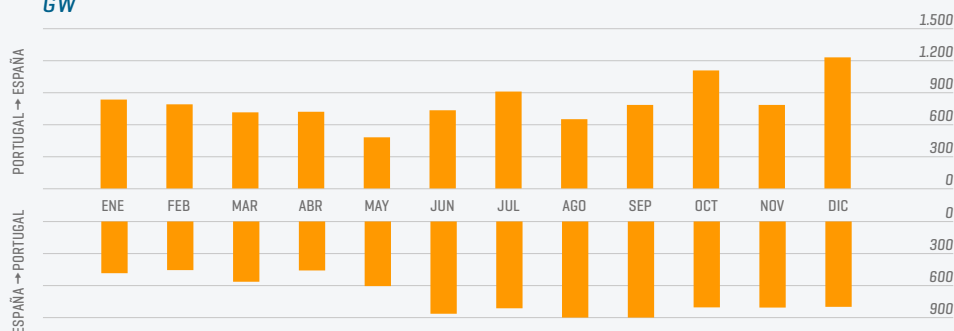
No incluye los costes de acciones coordinadas de balance (counter trading) ni otros costes.

Avance 2020

Saldo neto mensual programado en 2020 por la interconexión con Portugal (IPE) GWh



Derechos de capacidad adjudicados en las subastas explícitas de largo plazo en la interconexión con Portugal (IPE) GW



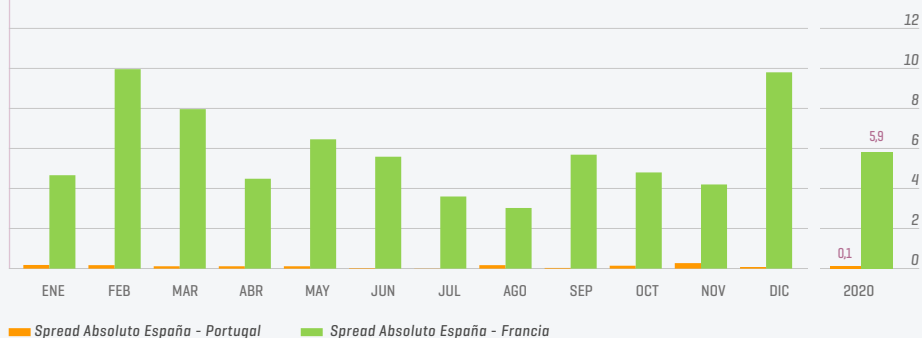
Capacidades anuales, trimestrales y mensuales

Renta de congestión en la interconexión con Portugal derivada de los mecanismos de gestión de la capacidad de intercambio Miles de € y %

	Portugal → España		España → Portugal		Total	
	Miles de €	%	Miles de €	%	Miles de €	%
S. anual	235,6	7,9	489,1	16,5	724,7	24,4
S. trimestral	117,0	3,9	246,8	8,3	363,8	12,3
S. mensual	216,9	7,3	112,0	3,8	329,0	11,1
Acoplamiento diario	609,2	20,5	855,7	28,8	1.464,9	49,4
Mercado intradiario	45,2	1,5	33,0	1,1	78,2	2,6
Reserva sustitución	4,7	0,2	1,2	0,0	5,9	0,2
Total	1.228,6	41,4	1.737,8	58,6	2.966,4	100,0

No incluye los costes de acciones coordinadas de balance (counter trading) ni otros costes.

Spread absoluto de los precios del acoplamiento de los mercados diarios europeos en las interconexiones con Francia y Portugal €/MWh



Valor medio aritmético de los valores absolutos de los diferenciales de precios horarios resultantes del acoplamiento de los mercados diarios europeos.

Energías de balance de tipo RR intercambiadas a través de las interconexiones españolas GWh

Importación



Exportación



A partir del 29 de septiembre en la interconexión con Portugal y del 8 de octubre, en la interconexión con Francia.



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Paseo del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas [Madrid]

www.ree.es



*Por un futuro renovado,
un presente renovable.*

