

EL SISTEMA
ELÉCTRICO ESPAÑOL

avance del informe

[2014]



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA



Fecha de redacción:

23 de diciembre del 2014

Datos provisionales:

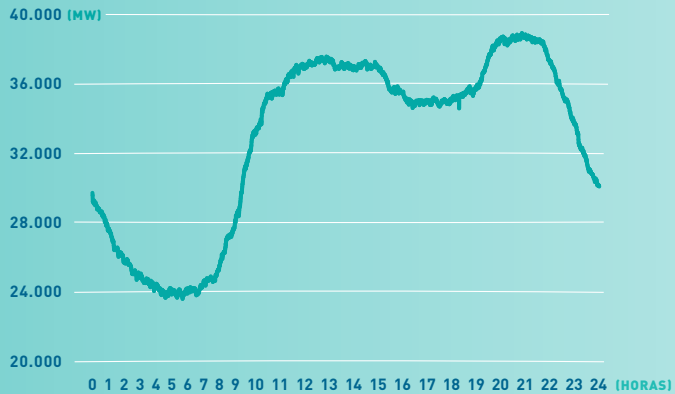
Cierre de año con datos estimados a 19 de diciembre

EL SISTEMA
ELÉCTRICO ESPAÑOL

avance del informe

[2014]

Curva de carga del día 04.02.2014
MÁXIMA DEMANDA HORARIA



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA



ÍNDICE []

INTRODUCCIÓN 5

1 BALANCE ELÉCTRICO, POTENCIA
INSTALADA Y RED DE TRANSPORTE 7

2 SISTEMA PENINSULAR 9

2.1 Demanda 9

2.2 Energía hidroeléctrica 13

2.3 Red de transporte 15

2.4 Intercambios internacionales 16

3 SISTEMAS NO PENINSULARES 17

3.1 Demanda 17

3.2 Red de transporte 22

GLOSARIO 24



En este avance se presentan datos estadísticos **provisionales** del comportamiento del sistema eléctrico español durante el 2014.

Sistema peninsular

La **demanda de energía eléctrica** peninsular finalizó el año en 243.486 GWh, un 1,2 % inferior respecto a la de 2013. Corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatura, la demanda atribuible principalmente a la actividad económica reduce la tasa de descenso hasta el 0,2 %, lo que supone una caída sensiblemente menor que el descenso registrado el pasado año que se situó en un 2,2 %.

El máximo de **potencia instantánea** se registró el miércoles 4 de febrero a las 20.18 horas con 38.948 MW, un 3,3 % inferior al máximo del año anterior y un 14,3 % inferior al récord de 45.450 MW alcanzado el 17 de diciembre de 2007. La demanda máxima horaria se produjo también el 4 de febrero (entre las 20 y 21 horas) con 38.666 MWh, un 13,8 % por debajo del máximo histórico alcanzado en 2007.

La **potencia instalada** peninsular se ha mantenido prácticamente estable respecto al año anterior, al finalizar el año 2014 en 102.259 MW, 122 MW (un 0,1 %) menos que en diciembre de 2013. La mayor variación la ha registrado el carbón que ha reducido su potencia en 159 MW como consecuencia del cierre de la central de Escucha. El resto de tecnologías no han tenido variaciones de potencia o han sido poco significativas.

El **producible hidráulico** se situó en 32.655 GWh, un 18 % superior al valor medio histórico y prácticamente igual al de 2013. Las **reservas hidroeléctricas** del conjunto de los embalses finalizaron el 2014 con un nivel de llenado próximo al 63 % de su capacidad total, frente al 58 % del año anterior.

En cuanto a la **cobertura de la demanda**, la nuclear cubrió el 21,9 % (un 21,2 % en 2013), la eólica el 20,4 % (un 21,2 % en 2013), el carbón el 16,4 % (un 14,6 % en 2013), la hidráulica el 15,4 % (un 14,2 % en 2013) y la cogeneración el 10,4 % (un 12,5 % en 2013). Por debajo de una participación del 10 % se han situado los ciclos combinados que han aportado el 8,5 % de la demanda (un punto menos que el año anterior) y las tecnologías solares y la térmica renovable que conjuntamente han cubierto el 7 % de la demanda, aportación similar a la de 2013.

Las **energías renovables** han mantenido un papel destacado en la producción global de energía en el sistema eléctrico cubriendo el 42,8 % de la producción total (un 42,2 % en 2013). En términos absolutos la generación renovable ha descendido un 1,0 % respecto al año anterior, debido principalmente a la caída de un 6,1 % de la producción eólica. A pesar de este descenso, cabe destacar que la eólica ha sido la tecnología con mayor contribución a la producción total de energía en el sistema eléctrico español peninsular en los meses de enero, febrero y noviembre.

[] INTRODUCCIÓN



En cuanto a **emisiones de CO₂** del sector eléctrico peninsular, el aumento de generación con carbón se ha compensado con la generación de fuentes renovables, situando el nivel de emisiones en 2014 en 60,4 millones de toneladas, valor similar a los 60,1 millones de toneladas en 2013.

Los intercambios de energía eléctrica a través del **enlace Península-Baleares** han tenido un saldo exportador hacia Baleares de 1.293 GWh (un 1,9 % superior a 2013), lo que ha permitido cubrir el 23,2 % de la demanda del sistema eléctrico balear.

El saldo de **intercambios internacionales** de energía eléctrica ha mantenido un año más el signo exportador, alcanzando en 2014 un valor de 3.543 GWh, un 47,4 % inferior a 2013. Las exportaciones se situaron en 15.772 GWh (16.936 GWh en 2013) y las importaciones en 12.228 GWh (10.204 en 2013).

Sistemas no peninsulares

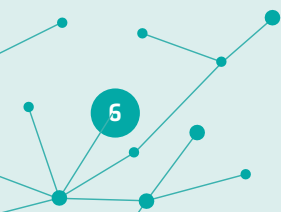
La **demanda anual de energía eléctrica** en el conjunto de los sistemas no peninsulares finalizó 2014 con una caída del 0,9 % respecto al año anterior. Por sistemas, en Baleares descendió un 1,7 % y en Canarias un 0,5 %, mientras que en Ceuta y Melilla creció un 5,4 % y 0,3 % respectivamente.

La **potencia instalada** se ha mantenido en niveles similares a 2013 en todos los sistemas, a excepción de Canarias donde cabe destacar la incorporación de 12 MW en la Isla de El Hierro correspondientes a una nueva central que combina bombeo y eólica (incluida en el balance con el término hidroeléctrica).

Infraestructuras de transporte

Respecto a las infraestructuras de transporte, durante el 2014 se han puesto en servicio 621 km de circuitos, lo que sitúa el total de la red nacional de transporte al finalizar el año en 42.760 km de circuitos. Por su parte, la capacidad de transformación aumentó en 3.535 MVA, elevando la capacidad de transformación total nacional a 84.779 MVA.

Entre los proyectos concluidos en 2014 destaca la línea de 400 kV Brocales-Guillena (237 km), que completa la construcción del eje Almaraz-Guillena cuyo principal objetivo es asegurar la calidad de suministro de la demanda prevista en las comunidades autónomas de Extremadura y Andalucía. Además, este eje da continuidad a la nueva línea de interconexión con Portugal, Puebla de Guzmán-Tavira de 400 kV, puesta en servicio en 2014.



BALANCE ELÉCTRICO, POTENCIA INSTALADA Y RED DE TRANSPORTE

[1]

Balance eléctrico anual (1)

	Sistema peninsular		Sistemas no peninsulares		Total nacional	
	GWh	% 14/13	GWh	% 14/13	GWh	% 14/13
Hidráulica	35.685	5,0	0	-	35.685	5,0
Nuclear	57.179	0,6	-	-	57.179	0,6
Carbón	43.859	10,2	2.405	-7,2	46.264	9,1
Fuel/gas (2)	-	-	6.620	-5,5	6.620	-5,5
Ciclo combinado (3)	21.979	-12,4	3.890	8,6	25.869	-9,8
Consumos generación (4)	-6.518	4,0	-742	-5,4	-7.260	2,9
Hidroeléctrica	-	-	1	-	1	-
Resto hidráulica (5)	7.053	-0,7	3	14,5	7.056	-0,6
Eólica	51.032	-6,1	407	10,2	51.439	-6,0
Solar fotovoltaica	7.801	-1,5	410	0,2	8.211	-1,4
Solar térmica	5.013	12,9	-	-	5.013	12,9
Térmica renovable	4.739	-6,4	10	11,7	4.749	-6,4
Cogeneración y resto	25.903	-19,1	283	9,1	26.186	-18,9
Generación neta	253.724	-2,5	13.288	-1,1	267.012	-2,5
Consumos en bombeo	-5.403	-9,3	-	-	-5.403	-9,3
Enlace Península-Baleares (6)	-1.293	1,9	1.293	1,9	0	-
Intercambios internacionales (7)	-3.543	-47,4	-	-	-3.543	-47,4
Demanda (b.c.)	243.486	-1,2	14.581	-0,9	258.067	-1,2

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal. (2) En el sistema eléctrico de Baleares se incluye la generación con grupos auxiliares. (3) Incluye funcionamiento en ciclo abierto. (4) Consumos en generación correspondientes a la producción hidráulica, nuclear, carbón, fuel/gas y ciclo combinado. (5) Incluye todas aquellas unidades menores de 50 MW que no pertenecen a ninguna unidad de gestión hidráulica (UGH). (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.

Potencia instalada a 31 de diciembre

	Sistema peninsular		Sistemas no peninsulares		Total nacional	
	MW	% 14/13	MW	% 14/13	MW	% 14/13
Hidráulica	17.786	0,0	1	0,0	17.787	0,0
Nuclear	7.866	0,0	-	-	7.866	0,0
Carbón	10.972	-1,4	510	0,0	11.482	-1,4
Fuel/gas	520	0,0	2.979	0,0	3.498	0,0
Ciclo combinado (1)	25.353	0,0	1.854	0,0	27.206	0,0
Hidroeléctrica	-	-	12	-	12	-
Resto hidráulica (2)	2.105	0,0	0,5	0,0	2.106	0,0
Eólica	22.845	0,0	158	0,0	23.002	0,0
Solar fotovoltaica	4.428	0,1	244	0,5	4.672	0,1
Solar térmica	2.300	0,0	-	-	2.300	0,0
Térmica renovable	1.010	3,6	5	0,0	1.016	3,6
Cogeneración y resto	7.075	-0,1	121	0,0	7.196	-0,1
Total	102.259	-0,1	5.884	0,2	108.142	-0,1

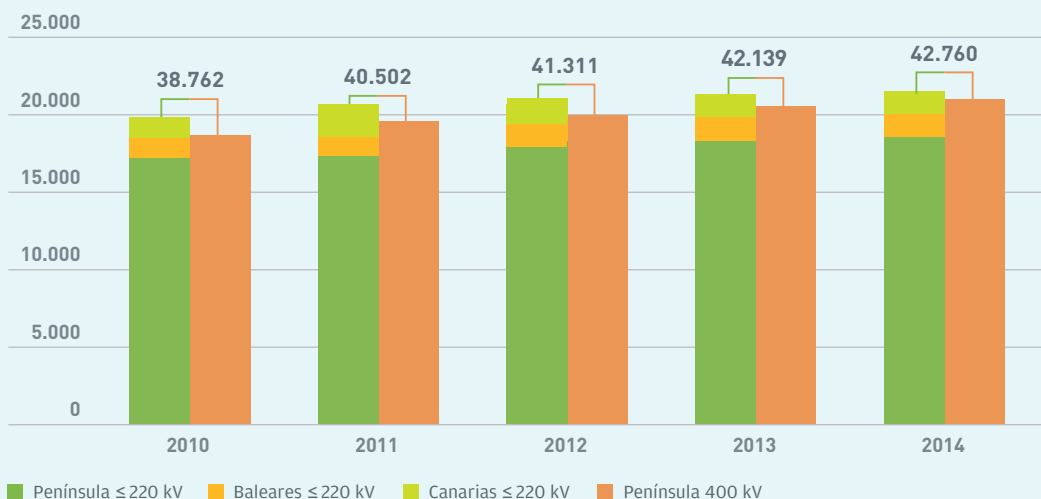
(1) Incluye funcionamiento en ciclo abierto. (2) Incluye todas aquellas unidades menores de 50 MW que no pertenecen a ninguna unidad de gestión hidráulica (UGH).

Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) en los datos de potencia de resto hidráulica, eólica, solar fotovoltaica, solar térmica, térmica renovable y cogeneración y resto.

[1] BALANCE ELÉCTRICO, POTENCIA INSTALADA Y RED DE TRANSPORTE

Evolución de la red de transporte en España

km



Instalaciones de la red de transporte en España

	400 kV			≤ 220 kV	
	Península	Península	Baleares	Canarias	Total
Total líneas (km)	21.094	18.832	1.545	1.289	42.760
Líneas aéreas (km)	21.039	18.114	1.089	1.023	41.265
Cable submarino (km)	29	236	306	30	601
Cable subterráneo (km)	26	482	150	237	895
Transformación (MVA)	79.808	63	2.908	2.000	84.779

Datos de km de circuito y capacidad de transformación a 31 de diciembre del 2014.

SISTEMA PENINSULAR

2.1 Demanda

[2]

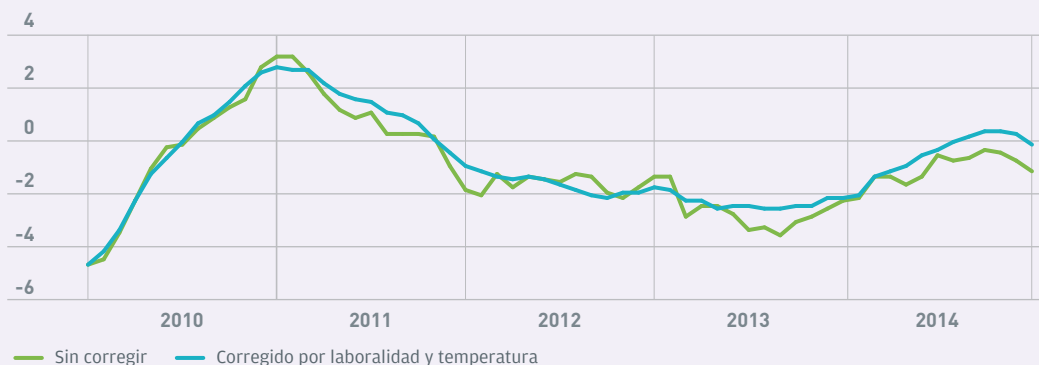
Evolución de la demanda

Año	GWh	Δ Anual (%)	Δ Anual corregido (*) (%)
2010	260.530	3,1	2,7
2011	255.631	-1,9	-1,0
2012	252.083	-1,4	-1,8
2013	246.372	-2,3	-2,2
2014	243.486	-1,2	-0,2

(*) Por los efectos de laboralidad y temperatura.

Crecimiento anual de la demanda (año móvil)

%



Crecimiento mensual de la demanda

%

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mensual	-2,2	-0,9	-1,4	-3,8	0,2	2,4	-2,5	-2,1	2,7	-0,6	-3,4	-1,8
Acumulado	-2,2	-1,6	-1,5	-2,0	-1,6	-1,0	-1,2	-1,3	-0,9	-0,9	-1,1	-1,2

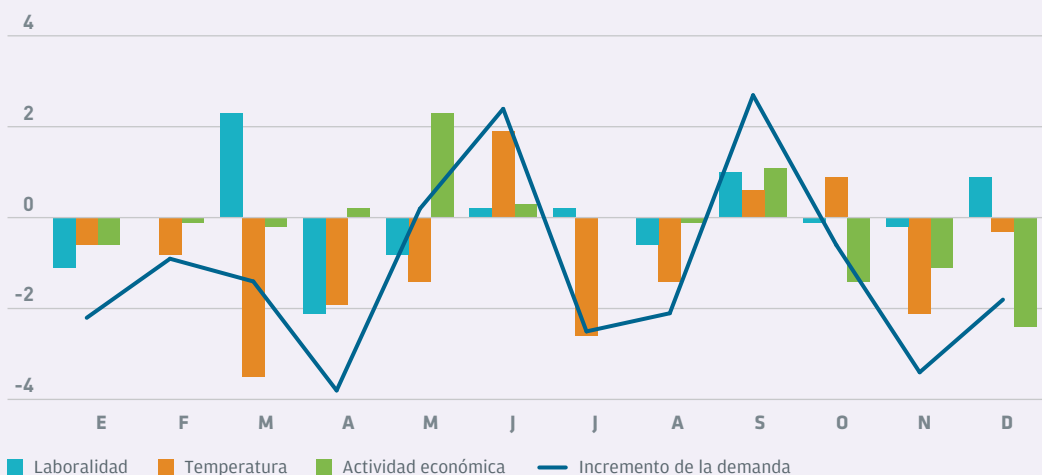
Variación respecto al mismo periodo del año anterior.

[2] SISTEMA PENINSULAR

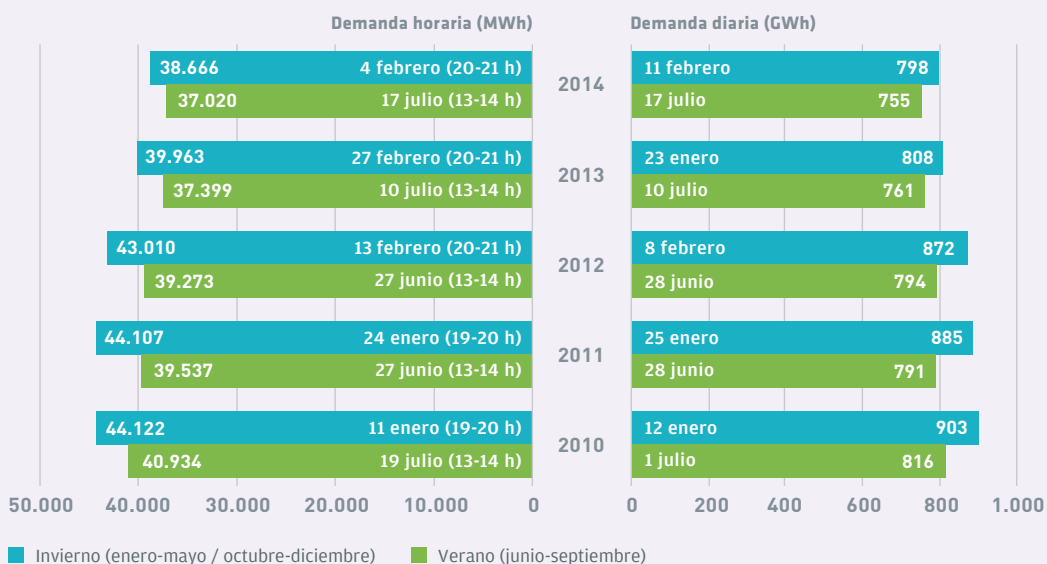
2.1 Demanda

Componentes del crecimiento de la demanda

%



Máxima demanda horaria y diaria

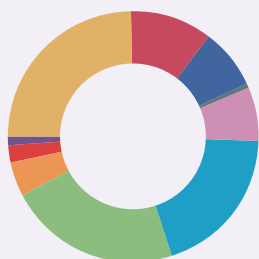


SISTEMA PENINSULAR

2.1 Demanda

[2]

Potencia instalada a 31 de diciembre del 2014 (102.259 MW)

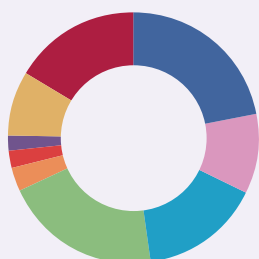


● Ciclo combinado **24,8 %**
 ● Carbón **10,7 %**
 ● Nuclear **7,7 %**
 ● Fuel/gas **0,5 %**
 ● Cogeneración y resto **7,0 %**

● Hidráulica (1) **19,5 %**
 ● Eólica **22,3 %**
 ● Solar fotovoltaica **4,3 %**
 ● Solar térmica **2,2 %**
 ● Térmica renovable **1,0 %**

(1) Incluye la potencia de bombeo puro (2.747 MW).

Cobertura de la demanda anual de energía eléctrica

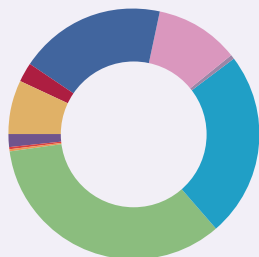


● Ciclo combinado **8,5 %**
 ● Carbón **16,4 %**
 ● Nuclear **21,9 %**
 ● Cogeneración y resto **10,4 %**

● Hidráulica (1) **15,4 %**
 ● Eólica **20,4 %**
 ● Solar fotovoltaica **3,1 %**
 ● Solar térmica **2,0 %**
 ● Térmica renovable **1,9 %**

(1) No incluye la generación de bombeo.

Cobertura de la demanda máxima horaria 38.666 MW 4 de febrero del 2014 (20-21 h)



● Ciclo combinado **7,0 %**
 ● Carbón **2,5 %**
 ● Nuclear **18,9 %**
 ● Cogeneración y resto **10,8 %**
 ● Saldo importador de intercambios internacionales **0,6 %**

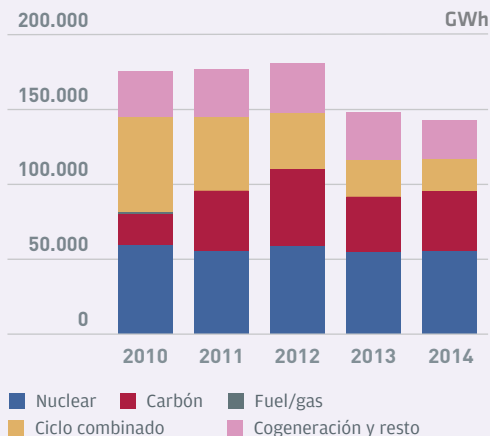
● Hidráulica (1) **24,0 %**
 ● Eólica **34,5 %**
 ● Solar fotovoltaica **0,1 %**
 ● Solar térmica **0,1 %**
 ● Térmica renovable **1,5 %**

(1) No incluye la generación de bombeo.

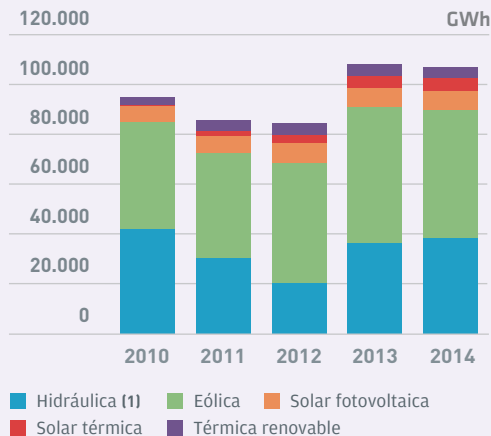
[2] SISTEMA PENINSULAR

2.1 Demanda

Evolución de la producción de energías no renovables

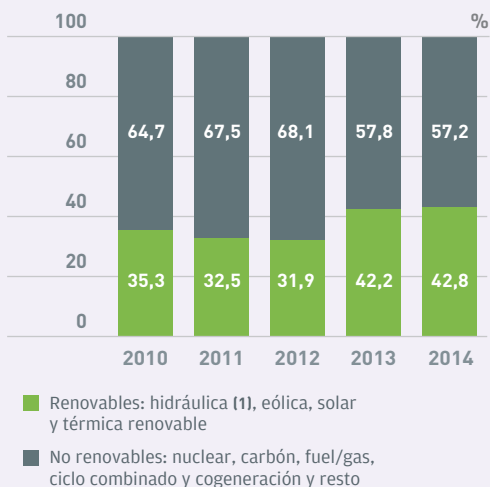


Evolución de la producción de energías renovables



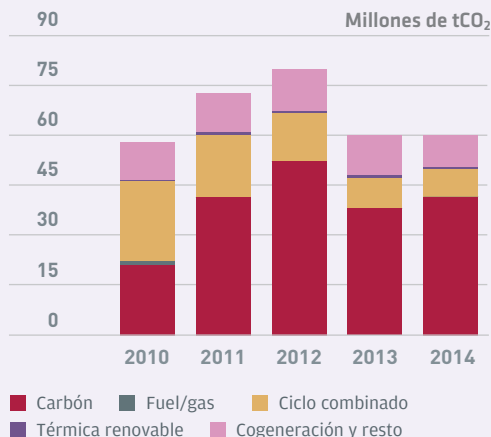
(1) No incluye la generación de bombeo.

Evolución de la generación renovable y no renovable



(1) No incluye la generación de bombeo.

Evolución de las emisiones de CO₂ asociadas a la generación eléctrica peninsular

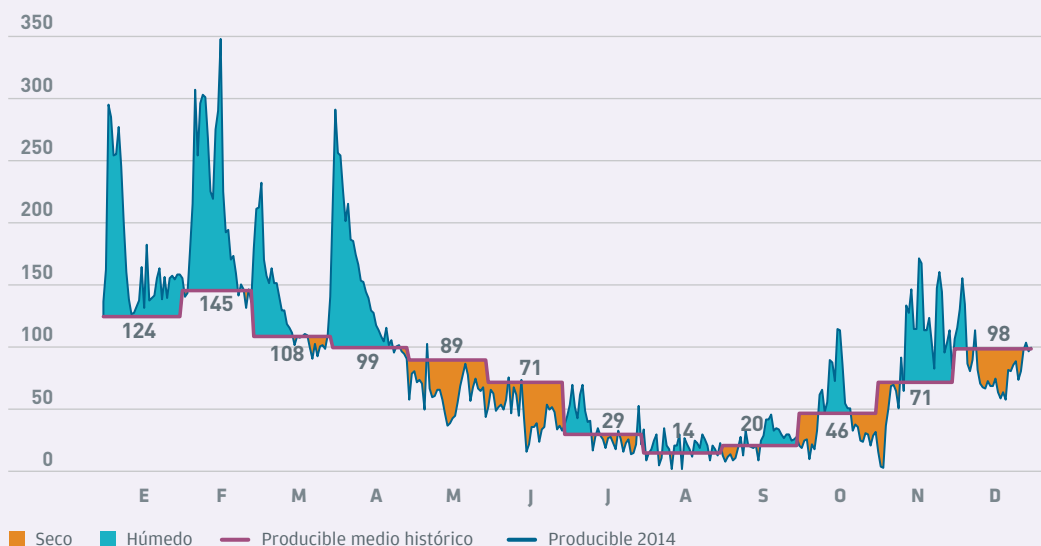


SISTEMA PENINSULAR 2.2 Energía hidroeléctrica

[2]

Energía producible hidráulica diaria 2014 comparada con el producible medio histórico

GWh



Energía producible hidráulica anual

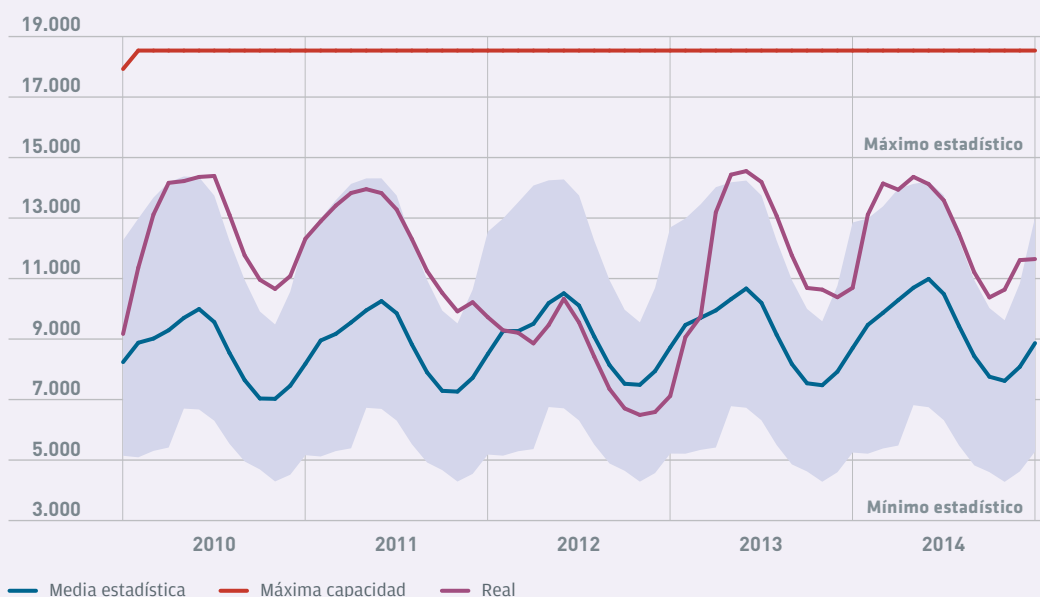
Año	GWh	Índice	Probabilidad de ser superada (%)
2010	36.174	1,29	16
2011	22.506	0,81	74
2012	12.722	0,46	100
2013	32.631	1,18	25
2014	32.655	1,18	25

[2] SISTEMA PENINSULAR

2.2 Energía hidroeléctrica

Evolución de las reservas hidroeléctricas

GWh



Reservas hidroeléctricas a 31 de diciembre

	2013			2014	
	Capacidad	GWh	% Llenado	GWh	% Llenado
Régimen anual	8.967	4.658	51,9	5.460	60,9
Régimen hiperanual	9.571	6.009	62,8	6.161	64,4
Conjunto	18.538	10.667	57,5	11.621	62,7

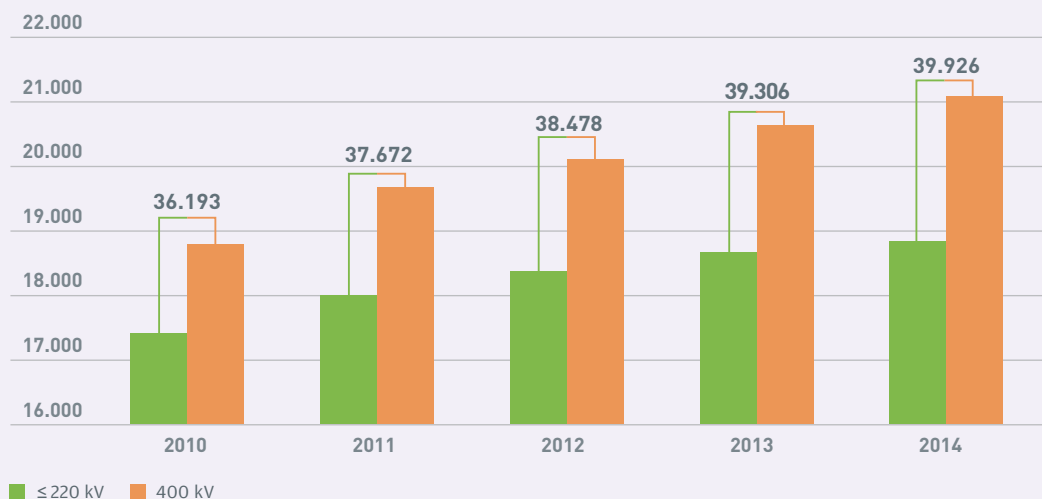
SISTEMA PENINSULAR

2.3 Red de transporte

[2]

Evolución de la red de transporte

km



Evolución del sistema de transporte y transformación

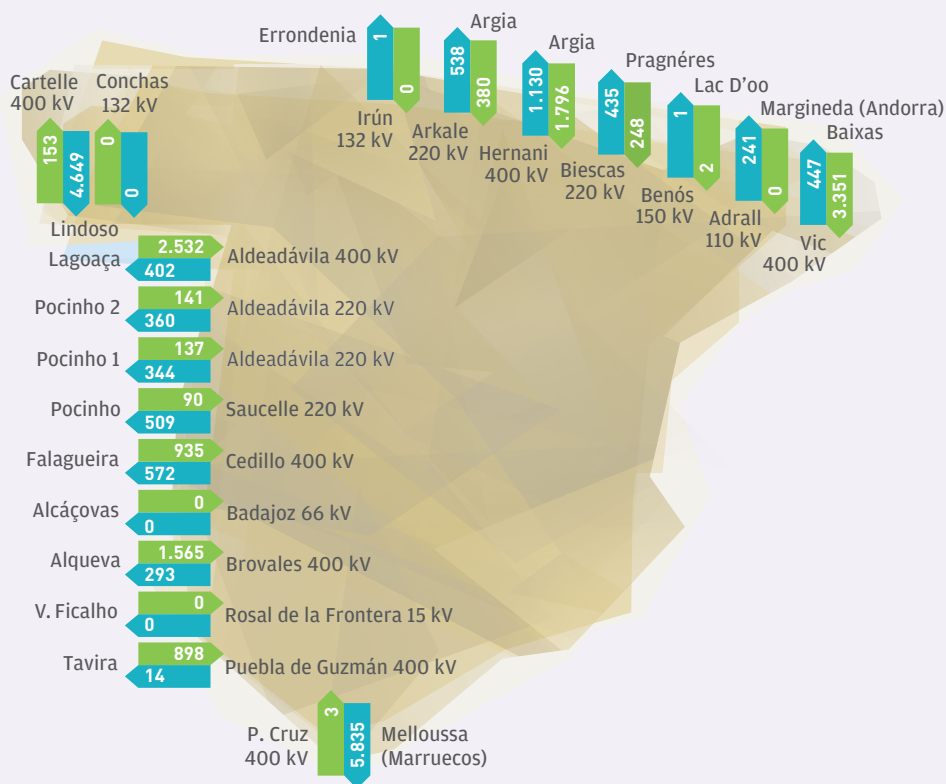
	2010	2011	2012	2013	2014
Circuito 400 kV (km)	18.792	19.671	20.109	20.639	21.094
Circuito ≤ 220 kV (km)	17.401	18.001	18.370	18.667	18.832
Capacidad de transformación (MVA)	66.596	68.996	74.596	76.871	79.871

[2] SISTEMA PENINSULAR

2.4 Intercambios internacionales

Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica

GWh



Saldos de los intercambios internacionales físicos de energía eléctrica

GWh

	Francia	Portugal	Andorra	Marruecos	Total
2010	-1.531	-2.634	-264	-3.903	-8.333
2011	1.524	-2.814	-306	-4.495	-6.090
2012	1.883	-7.897	-286	-4.900	-11.200
2013	1.708	-2.777	-287	-5.376	-6.732
2014	3.224	-694	-241	-5.832	-3.543

Saldo positivo: importador, saldo negativo; exportador.

SISTEMAS NO PENINSULARES

3.1 Demanda

[3]

Balance eléctrico anual (1)

	Islas Baleares		Islas Canarias		Ceuta		Melilla	
	GWh	14/13 %	GWh	14/13 %	GWh	14/13 %	GWh	14/13 %
Hidráulica	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbón	2.405	-7,2	-	-	-	-	-	-
Motores diésel	692	-9,8	2.260	3,2	231	4,7	214	-0,5
Turbina de gas	601	14,3	364	-4,3	0,1	-67,7	0,8	731,7
Turbina de vapor	-	-	2.250	-16,6	-	-	-	-
Fuel/gas	1.292	0,0	4.874	-7,5	231	4,7	215	-0,2
Ciclo combinado (2)	461	3,2	3.429	9,4	-	-	-	-
Generación auxiliar (3)	8	11,5	-	-	-	-	-	-
Consumos en generación (4)	-287	-8,2	-422	-3,5	-18	-3,3	-14	-1,2
Hidroeléctrica	-	-	1	-	-	-	-	-
Resto hidráulica	-	-	3	14,5	-	-	-	-
Eólica	5	-14,2	401	10,6	-	-	-	-
Solar fotovoltaica	125	2,6	285	-0,8	-	-	0,1	-22,2
Térmica renovable	2	161,4	8	-1,5	-	-	-	-
Cogeneración y resto	274	9,1	-	-	-	-	9	10,4
Generación neta	4.286	-2,7	8.579	-0,5	213	5,4	210	0,3
Enlace Península-Baleares (5)	1.293	1,9	-	-	-	-	-	-
Demanda (b.c.)	5.579	-1,7	8.579	-0,5	213	5,4	210	0,3

(1) Asignación de unidades de producción según combustible principal. (2) Utiliza fuel y gasoil como combustible principal. Incluye funcionamiento en ciclo abierto. (3) Grupos de emergencia que se instalan de forma transitoria en determinadas zonas para cubrir un déficit de generación. (4) Consumos en generación correspondientes a la producción hidráulica, carbón, fuel+gas, ciclo combinado y generación auxiliar. (5) Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema.

Potencia instalada a 31 de diciembre

	Islas Baleares		Islas Canarias		Ceuta		Melilla	
	MW	14/13 %	MW	14/13 %	MW	14/13 %	MW	14/13 %
Hidráulica	-	-	1	0,0	-	-	-	-
Carbón	510	0,0	-	-	-	-	-	-
Motores diésel	199	0,0	566	0,0	83	0,0	70	0,0
Turbina de gas	678	0,0	639	0,0	16	0,0	15	0,0
Turbina de vapor	-	-	713	0,0	-	-	-	-
Fuel/gas	877	0,0	1.918	0,0	99	0,0	85	0,0
Ciclo combinado (1)	934	0,0	920	0,0	-	-	-	-
Generación auxiliar (2)	0	-	0	-	-	-	-	-
Hidroeléctrica	-	-	12	-	-	-	-	-
Resto hidráulica	-	-	0,5	0,0	-	-	-	-
Eólica	4	0,0	154	0,0	-	-	-	-
Solar fotovoltaica	78	0,1	166	0,6	-	-	0,1	0,0
Térmica renovable	2	0,0	3	0,0	-	-	-	-
Cogeneración y resto	86	0,0	33	0,0	-	-	2	0,0
Total	2.490	0,0	3.208	0,4	99	0,0	87	0,0

(1) Incluye funcionamiento en ciclo abierto. (2) Grupos de emergencia que se instalan de forma transitoria en determinadas zonas para cubrir un déficit de generación.

Fuente: Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) en los datos de potencia de resto hidráulica, eólica, solar fotovoltaica, térmica renovable y cogeneración y resto.

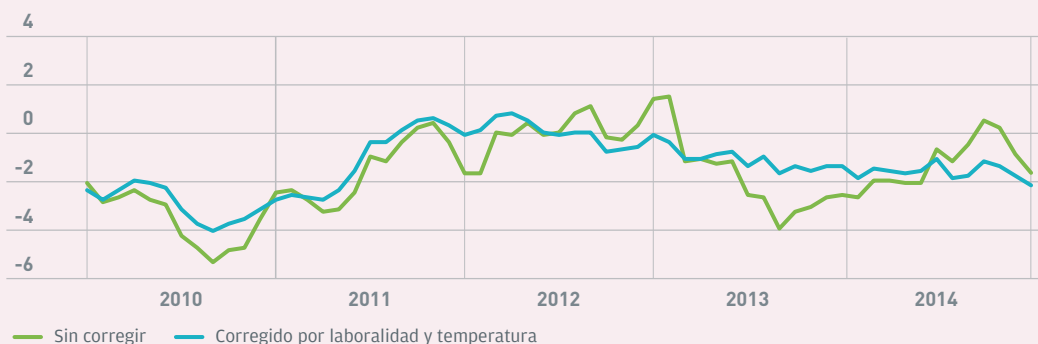
[3] SISTEMAS NO PENINSULARES

3.1 Demanda

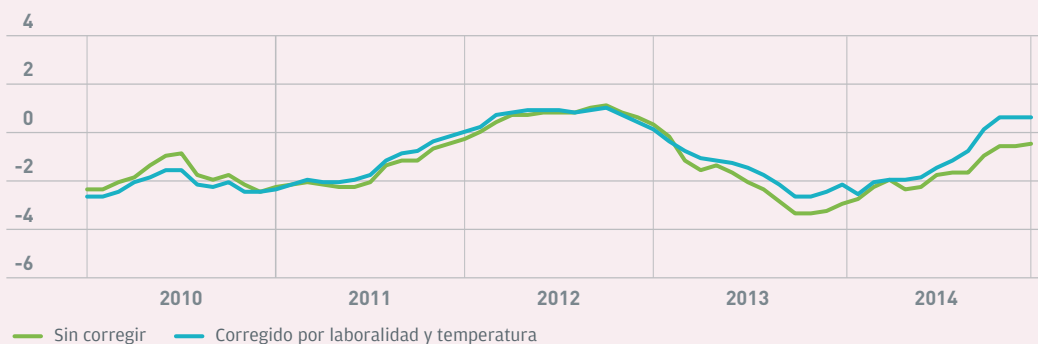
Evolución de la demanda

	Islas Baleares		Islas Canarias		Ceuta		Melilla	
	GWh	Δ anual (%)	GWh	Δ anual (%)	GWh	Δ anual (%)	GWh	Δ anual (%)
2010	5.840	-2,5	8.895	-2,3	218	2,8	213	3,6
2011	5.743	-1,7	8.870	-0,3	203	-6,7	215	0,7
2012	5.823	1,4	8.893	0,3	212	4,5	217	1,1
2013	5.674	-2,6	8.624	-3,0	202	-4,8	210	-3,5
2014	5.579	-1,7	8.579	-0,5	213	5,4	210	0,3

Crecimiento anual de la demanda: Islas Baleares (año móvil) %



Crecimiento anual de la demanda: Islas Canarias (año móvil) %



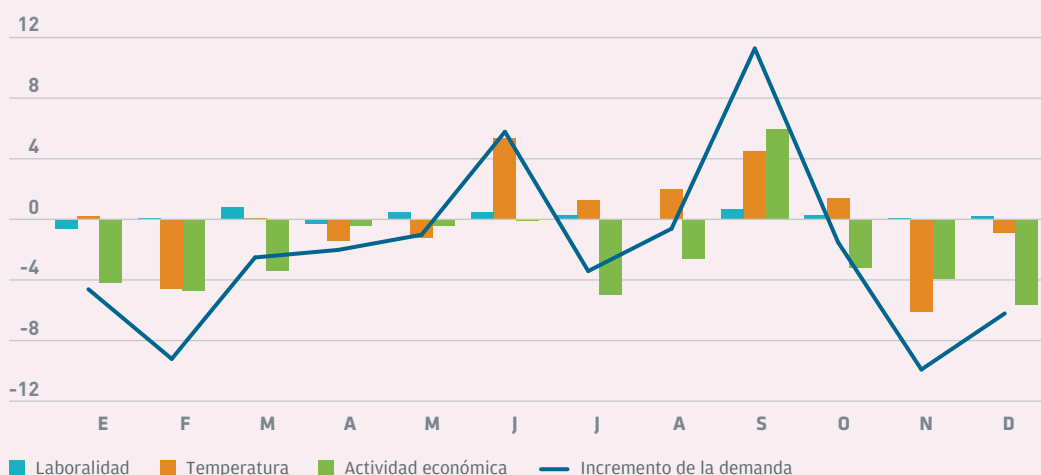
SISTEMAS NO PENINSULARES

3.1 Demanda

[3]

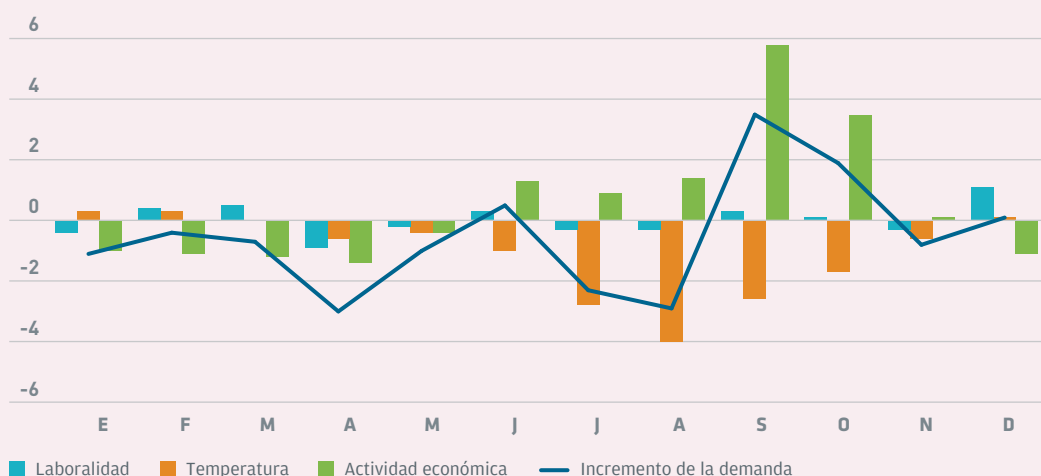
Componentes del crecimiento de la demanda: Islas Baleares

%



Componentes del crecimiento de la demanda: Islas Canarias

%



[3] SISTEMAS NO PENINSULARES

3.1 Demanda

Crecimiento mensual de la demanda

%

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Islas Baleares	-4,6	-9,2	-2,5	-2,0	-1,0	5,8	-3,4	-0,6	11,3	-1,5	-9,9	-6,2
Islas Canarias	-1,1	-0,4	-0,7	-3,0	-1,0	0,5	-2,3	-2,9	3,5	1,9	-0,7	0,1
Ceuta	5,0	10,7	15,1	1,5	8,8	9,8	2,3	-1,7	6,9	7,4	3,1	-1,2
Melilla	0,6	-0,5	3,6	-1,0	-0,6	3,8	-0,2	-2,6	2,3	-0,6	2,0	-2,8

Variación respecto al mismo mes del año anterior.

Máxima demanda horaria y diaria

Demanda horaria (MWh)

877	2 octubre (20-21 h)
1.150	11 agosto (21-22 h)
1.365	23 octubre (20-21 h)
1.322	16 septiembre (20-21 h)
37	21 enero (21-22 h)
37	1 septiembre (13-14 h)
35	29 enero (20-21 h)
38	29 agosto (13-14 h)

Islas
Baleares

Islas
Canarias

Ceuta

Melilla

Demanda diaria (MWh)

1 octubre	16.477
11 agosto	23.145
28 octubre	26.411
16 septiembre	26.091
15 diciembre	679
1 septiembre	671
4 diciembre	632
29 agosto	728

■ Invierno (enero-mayo / octubre-diciembre) ■ Verano (junio-septiembre)

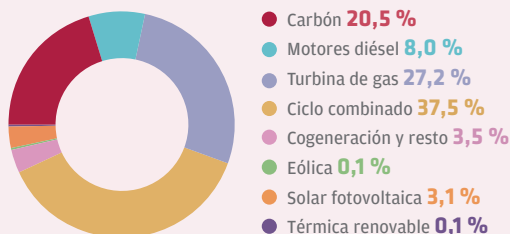
SISTEMAS NO PENINSULARES

3.1 Demanda

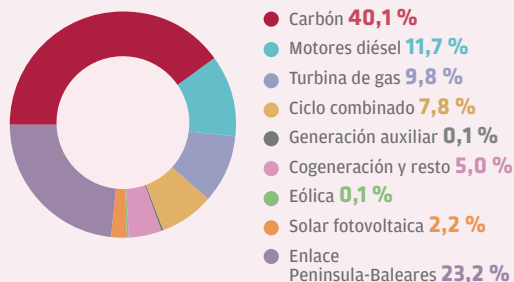
[3]

ISLAS BALEARES

Potencia instalada a 31 de diciembre del 2014 (2.490 MW)

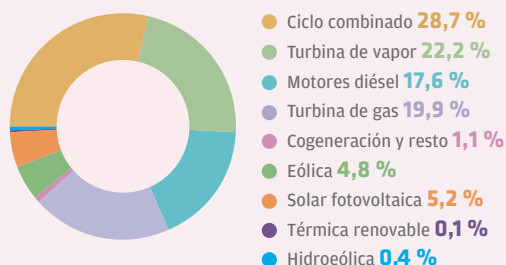


Cobertura de la demanda

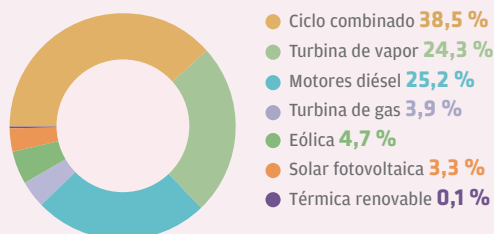


ISLAS CANARIAS

Potencia instalada a 31 de diciembre del 2014 (3.208 MW)



Cobertura de la demanda



[3] SISTEMA EXTRAPENINSULAR

3.2 Red de transporte

Evolución del sistema de transporte y transformación

		2010	2011	2012	2013	2014
Circuito 220 kV (km)	Baleares	185	430	430	430	431
	Canarias	163	163	163	163	163
	Total	348	594	594	594	595
Circuito 132 kV (km)	Baleares	206	220	220	220	220
	Canarias	-	-	-	-	-
	Total	206	220	220	220	220
Circuito < 132 kV (km)	Baleares	890	890	893	893	894
	Canarias	1.126	1.126	1.126	1.126	1.126
	Total	2.015	2.016	2.019	2.019	2.019
Capacidad de transformación (MVA)	Baleares	1.998	2.248	2.408	2.748	2.908
	Canarias	1.625	1.625	1.625	1.625	2.000
	Total	3.623	3.873	4.033	4.373	4.908



[] GLOSARIO



Consumos de bombeo. Energía empleada en las centrales hidráulicas de bombeo para elevar el agua desde el vaso inferior hasta el superior para su posterior turbinación.

Consumos de generación. Energía utilizada por los elementos auxiliares de las centrales, necesaria para el funcionamiento de las instalaciones de producción.

Energías renovables. Son aquellas obtenidas de los recursos naturales y desechos, tanto industriales como urbanos. Incluyen biogás, biomasa, eólica, hidroeólica, hidráulica, hidráulica marina, solar, y residuos.

Energías no renovables. Aquellas obtenidas a partir de combustibles fósiles (líquidos o sólidos) y sus derivados.

Energía producible. Cantidad máxima de energía eléctrica que teóricamente se podría producir considerando las aportaciones hidráulicas registradas durante un determinado período de tiempo y una vez deducidas las detracciones de agua realizadas para riego o para otros usos distintos de la producción de energía eléctrica.

Generación neta. Producción de energía en b.a. (bornes de alternador), menos la consumida por los servicios auxiliares y las pérdidas en los transformadores.

Índice de producible hidráulico. Cociente entre la energía producible y la energía producible media, referidas ambas a un mismo periodo y a un mismo equipo hidroeléctrico.

Intercambios internacionales físicos. Comprende todos los movimientos de energía que se han realizado a través de las líneas de interconexión internacional durante un período determinado de tiempo. Incluye las circulaciones en bucle de la energía consecuencia del propio diseño de la red.

Potencia instantánea. La potencia instantánea es la potencia absorbida por la demanda en cualquier instante de tiempo.

Red de transporte. Conjunto de líneas, parques, transformadores y otros elementos eléctricos con tensiones superiores o iguales a 220 kV y aquellas otras instalaciones, cualquiera que sea su tensión, que cumplan funciones de transporte, de interconexión internacional y, en su caso, las interconexiones con los sistemas eléctricos españoles no peninsulares.

Reservas hidroeléctricas de un embalse. Cantidad de energía eléctrica que se produciría en su propia central y en todas las centrales situadas aguas abajo, con el vaciado completo de su reserva útil de agua en dicho momento, en el supuesto de que este vaciado se realice sin aportaciones naturales. Los embalses de régimen anual son aquellos en los que, supuesto el embalse a su capacidad máxima, el vaciado del mismo se realizaría en un período inferior a un año. Los de régimen hiperanual, son aquellos en los que el tiempo de vaciado es superior al año.

Unidad de gestión hidráulica (UGH). Cada conjunto de centrales hidroeléctricas que pertenezcan a una misma cuenca hidráulica y a un mismo sujeto titular.





Edita

Red Eléctrica de España, S.A.U.

Coordinación de la edición

Departamento de Comunicación e Imagen Corporativa

Coordinación técnica

Departamento de Estadística e Información

Diseño y maquetación

Juan Carlos Rubio
juancarlosdgrafico@yahoo.es

Impresión

EPES Industrias Gráficas, S.L.

Depósito legal

M-35248-2014



Red Eléctrica trabaja en la selección de las fuentes tipográficas más legibles en sus publicaciones.

Los textos y gráficos de este libro se han compuesto con la fuentes tipográficas Klavika, Amplitude y Dinot.



Papel proveniente de bosques gestionados de forma sostenible y responsable.



P.º del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas (Madrid)
www.ree.es

Síguenos en:

