

horas 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

MW

44.000

42.000

40.000

38.000

36.000

34.000

32.000

30.000

28.000

26.000

24.000

22.000

20.000



08

El sistema eléctrico español Síntesis



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

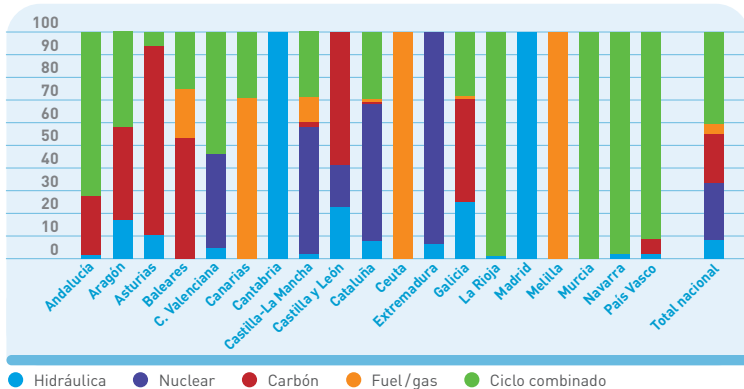
Balance de energía eléctrica (GWh)

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C. Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Hidráulica	640	2.503	1.409	0	1.083	0	516	402	5.184	3.306
Nuclear	0	0	0	0	8.156	0	0	8.284	4.016	22.420
Carbón	7.781	5.720	10.333	3.372	0	0	0	277	12.879	463
Fuel/gas (1) (2)	0	0	0	1.368	-	6.509	0	1.631	0	454
Ciclo combinado	21.361	5.961	810	1.581	10.639	2.661	0	4.272	0	11.179
Régimen ordinario	29.783	14.184	12.552	6.322	19.878	9.171	516	14.866	22.079	37.821
- Consumos generación	-756	-659	-740	-374	-590	-517	-11	-919	-1.213	-1.330
Régimen especial	8.275	7.711	1.783	174	2.790	672	1.796	8.956	8.780	5.873
Generación neta	37.302	21.235	13.596	6.122	22.078	9.326	2.300	22.903	29.646	42.364
- Consumos bombeo	-456	-244	-79	0	-985	0	-620	-157	-497	-350
+ Saldo Intercambios (3)	3.327	-9.823	-1.364	0	6.713	0	3.188	-10.708	-15.029	5.407
Demanda (b.c.) 2008	40.174	11.168	12.153	6.122	27.805	9.326	4.868	12.038	14.120	47.421
Demanda (b.c.) 2007	39.983	11.088	12.054	5.996	27.706	9.212	4.817	11.980	13.995	47.211
% 08/07	0,5	0,7	0,8	2,1	0,4	1,2	1,1	0,5	0,9	0,4

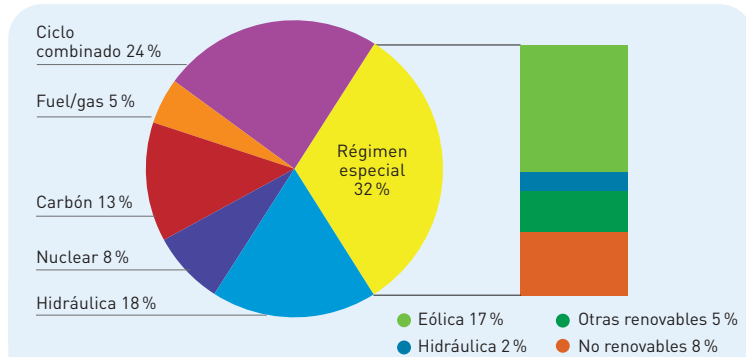
	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Hidráulica	0	1.274	4.546	77	37	0	51	132	267	21.428
Nuclear	0	16.098	0	0	0	0	0	0	0	58.973
Carbón	0	0	8.188	0	0	0	0	0	634	49.647
Fuel/gas (1) (2)	227	0	245	0	0	208	0	0	48	10.691
Ciclo combinado	0	0	5.075	3.654	0	0	15.224	4.193	8.916	95.529
Régimen ordinario	227	17.372	18.055	3.732	37	208	15.276	4.325	9.865	236.268
- Consumos generación	-17	-604	-629	-78	-1	-12	-471	-87	-249	-9.258
Régimen especial	0	379	9.975	1.115	1.450	9	1.394	3.599	2.421	67.153
Generación neta	210	17.147	27.402	4.769	1.487	205	16.199	7.837	12.037	294.164
- Consumos bombeo	0	-43	-300	0	0	0	0	0	0	-3.731
+ Saldo Intercambios (3)	0	-12.204	-7.098	-2.824	30.336	0	-7.492	-2.326	8.858	-11.040
Demanda (b.c.) 2008	210	4.900	20.003	1.945	31.823	205	8.706	5.511	20.895	279.392
Demanda (b.c.) 2007	203	4.820	19.782	1.912	31.507	193	8.622	5.435	20.622	277.139
% 08/07	3,5	1,7	1,1	1,7	1,0	6,2	1,0	1,4	1,3	0,8

(1) Incluye GICC (Elcogás). (2) En los sistemas eléctricos de Baleares y Canarias se incluye la generación con grupos auxiliares. (3) Valor provisional. Incluye saldo de intercambios de energía entre comunidades e internacionales. Un valor positivo indica un saldo de intercambios importador y un valor negativo exportador.

Estructura de la producción del régimen ordinario por tipo de central (%)

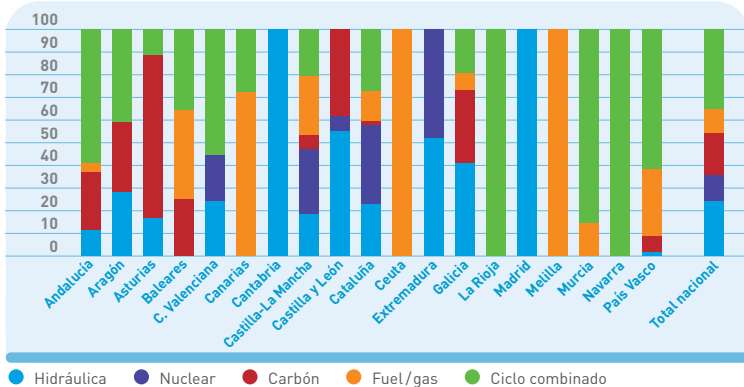


Potencia instalada a 31.12.2008 (*)

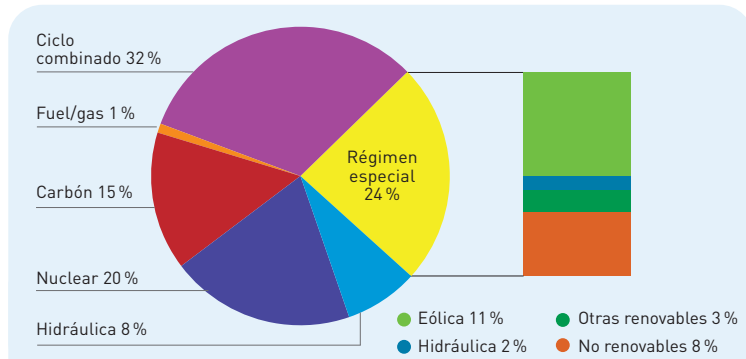


(*) Sistema peninsular.

Estructura de la potencia instalada del régimen ordinario por tipo de central (%)

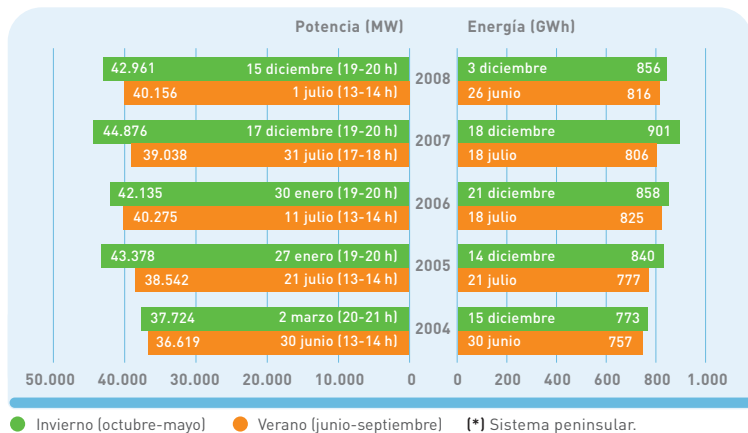


Cobertura de la demanda anual de energía eléctrica (*)

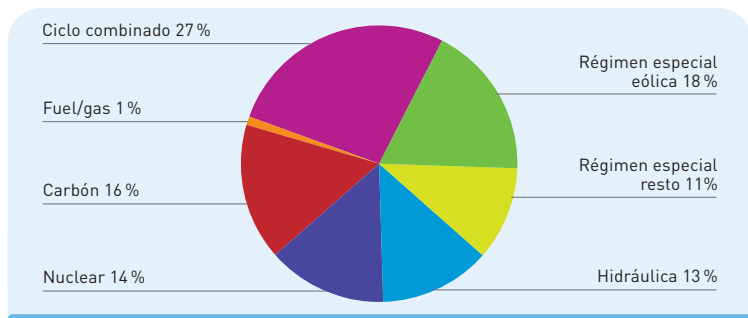


(*) Sistema peninsular.

Máxima demanda de potencia media horaria y de energía diaria (*)



Cobertura de la demanda máxima anual de potencia 42.961 MW (*)

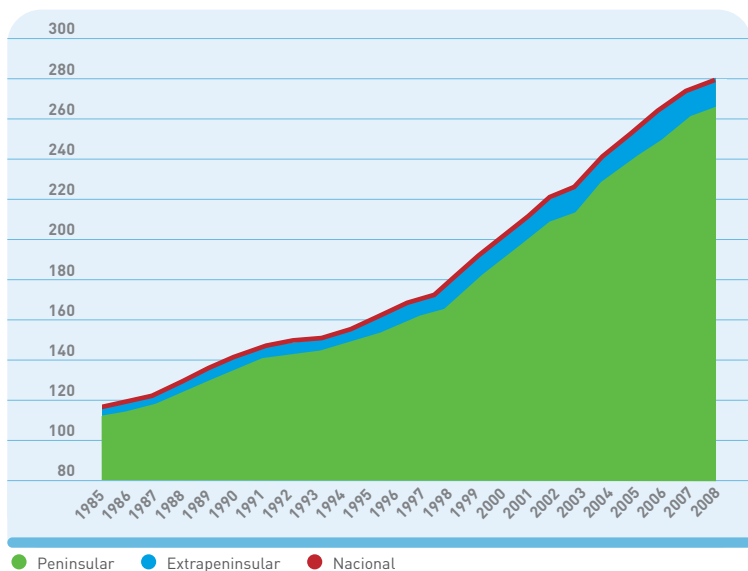


[*] 15 de diciembre del 2008 (19-20 h). Sistema peninsular.

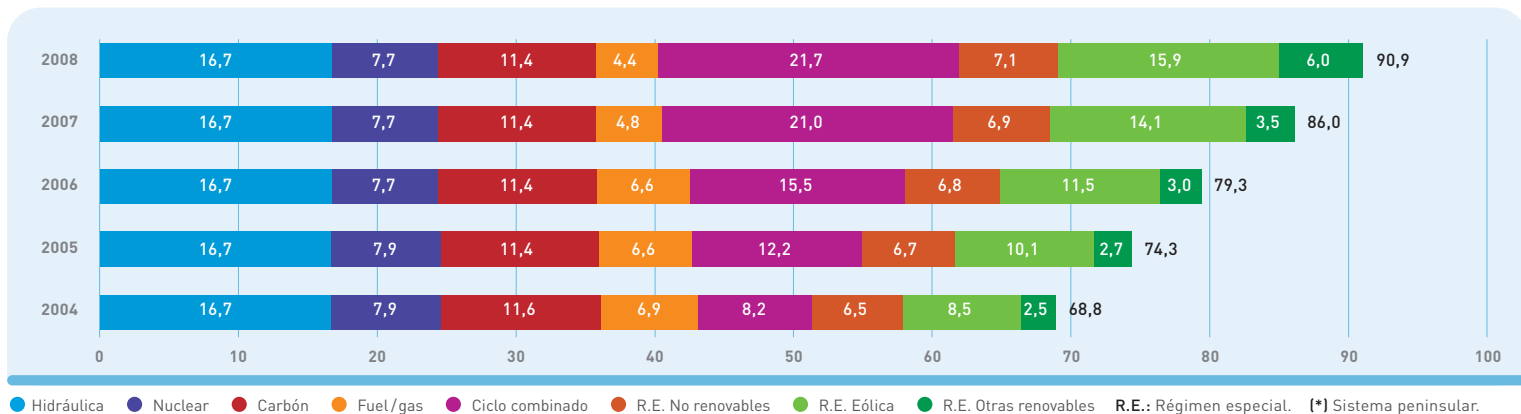
Evolución anual de la demanda peninsular y PIB

Año	Demanda (GWh)	Δ Demanda	Δ Demanda (por actividad económica)	PIB
2004	235.999	4,5	4,2	3,3
2005	246.183	4,3	3,1	3,6
2006	253.445	3,0	4,0	3,9
2007	261.536	3,2	4,5	3,7
2008	263.530	0,8	0,6	1,2

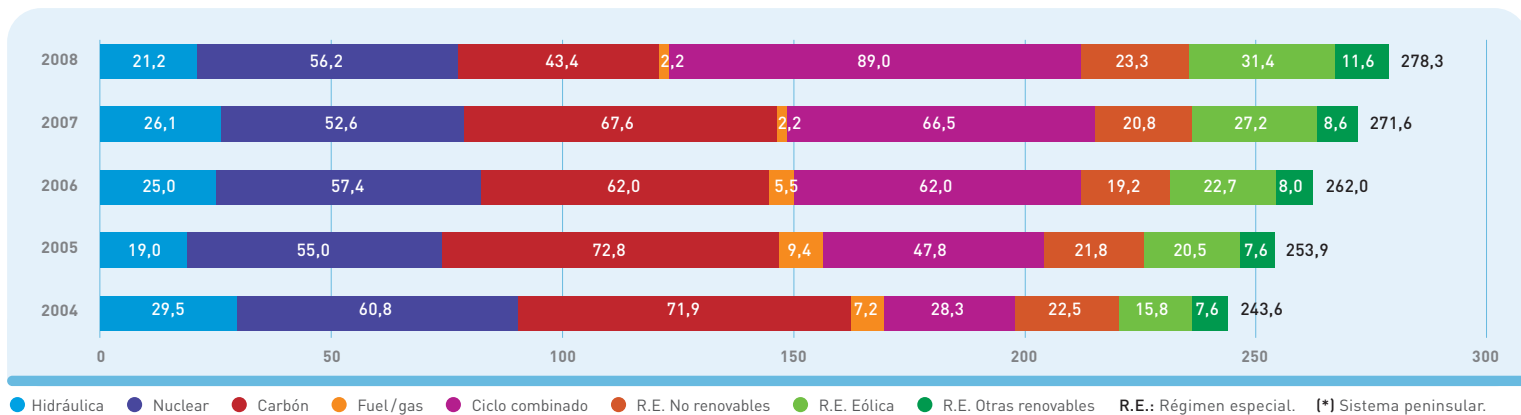
Evolución de la demanda de energía eléctrica en b.c. (TWh)



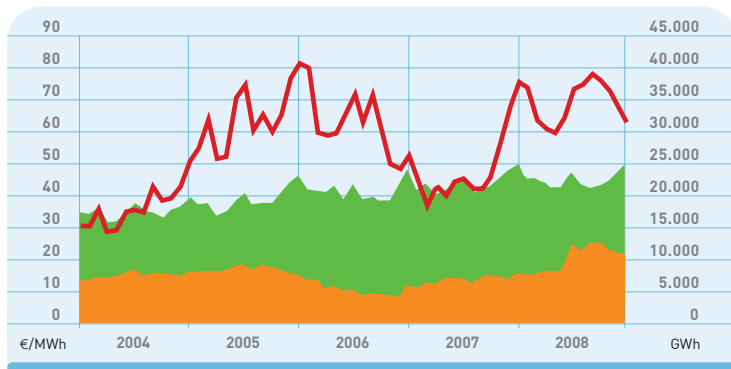
Evolución anual de la potencia instalada (*) (GW)



Evolución anual de la estructura de la producción neta (*) (TWh)



Evolución de la energía mensual y precios en el mercado eléctrico (*)

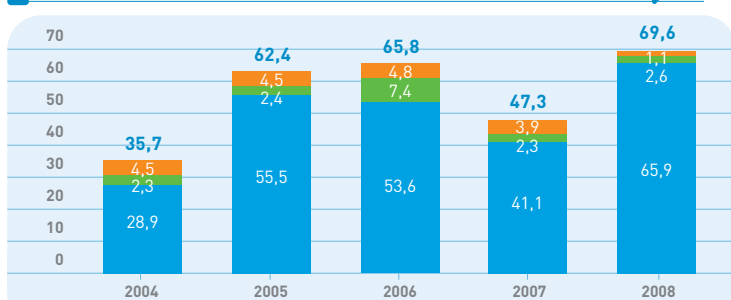


● Energía suministro a tarifa integral ● Energía suministro libre — Precio medio final

Incluye bilaterales y excluye demanda de consumo de bombeo.

(*) Datos de demanda nacional (mercado regulado + libre) y agentes externos.

Evolución de los componentes del precio final medio en el mercado eléctrico (€/MWh)



● Mercado diario e intradiario ● Servicios de ajuste ● Pagos por capacidad

Energía gestionada en los servicios de ajuste del sistema (GWh)

	2007		2008		% 08/07	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas (PBF) (1)	8.099	2.602	6.765	858	-16,5	-67,0
Banda regulación secundaria (2)	718	520	717	526	-0,2	1,3
Regulación secundaria	949	1.188	1.127	1.123	18,7	-5,5
Regulación terciaria	1.752	2.107	2.450	2.008	39,9	-4,7
Gestión de desvíos	829	1.330	1.190	997	43,5	-25,0
Restricciones en tiempo real	864	358	620	596	-28,3	66,6

(1) Energía incrementada o reducida en la fase I de restricciones (Resolución de 24 de mayo de 2006).

(2) Potencia horaria media (MW).

Precio medio ponderado en los servicios de ajuste del sistema (€/MWh)

	2007		2008		% 08/07	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas (PBF) (1)	74,6	45,5	123,9	72,9	66,1	60,3
Banda regulación secundaria (2)	18,2		18,5		1,6	
Regulación secundaria	41,2	26,3	67,6	51,1	64,2	94,5
Regulación terciaria	52,8	22,0	75,7	45,5	43,4	106,8
Gestión de desvíos	52,7	24,9	70,3	50,2	33,3	101,7
Restricciones en tiempo real	99,0	18,3	136,7	29,1	38,1	59,0

(1) Energía incrementada o reducida en la fase I de restricciones (Resolución de 24 de mayo de 2006).

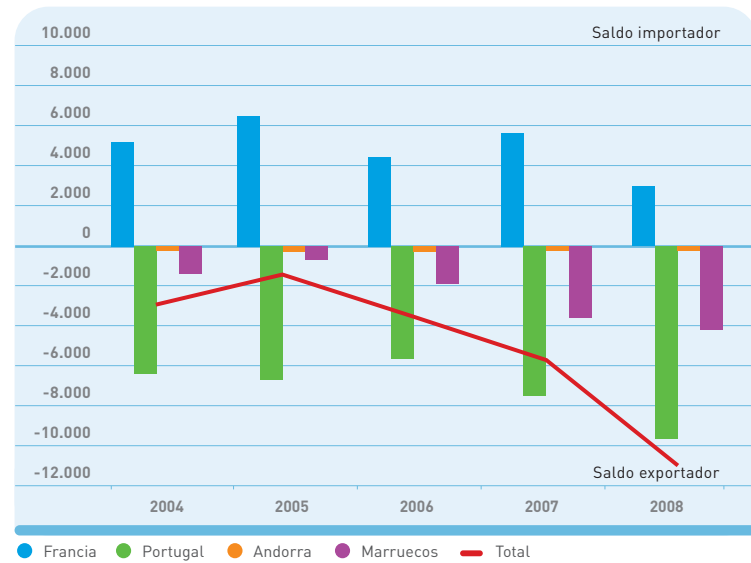
Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica (GWh)



Intercambios internacionales físicos por interconexión (GWh)

	Entrada		Salida		Saldo	
	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Francia	6.598	4.552	1.111	1.662	5.487	2.889
Portugal	2.153	1.314	9.650	10.753	-7.497	-9.439
Andorra	0	0	262	278	-261	-278
Marruecos	22	15	3.501	4.227	-3.479	-4.212
Total	8.773	5.880	14.523	16.920	-5.750	-11.040

Evolución de los saldos físicos de los intercambios internacionales (GWh)



Planificación de la red de transporte de energía eléctrica



Evolución del sistema de transporte y transformación (*)

		2004	2005	2006	2007	2008
km de circuito a 400 kV	Red Eléctrica	16.548	16.808	17.005	17.134	17.686
	Otras empresas	293	38	38	38	38
	Total	16.841	16.846	17.042	17.172	17.724
km de circuito a 220 kV	Red Eléctrica	11.386	16.213	16.424	16.461	16.562
	Otras empresas	5.003	245	261	266	273
	Total	16.389	16.458	16.685	16.726	16.835
Capacidad de transformación (MVA)	Red Eléctrica	37.216	54.272	56.072	58.522	62.122
	Otras empresas	14.256	800	800	800	800
	Total	51.472	55.072	56.872	59.322	62.922

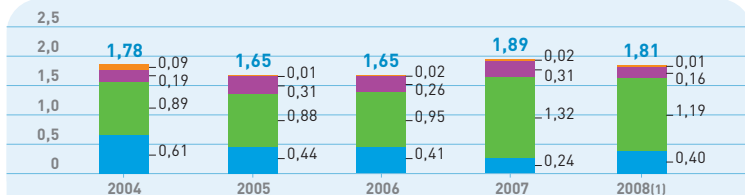
El 2005 refleja la adquisición de activos por Red Eléctrica a otras empresas. (*) Sistema peninsular.

Calidad de la red de transporte (*)

	ENS (MWh)			TIM (minutos)		
	Red Eléctrica	Resto empresas (1)	Total	Red Eléctrica	Resto empresas (1)	Total
2004	840	409	1.250	1,88	0,92	2,80
2005	470	79	549	1,01	0,17	1,18
2006	870	65	936	1,82	0,14	1,95
2007	552	205	757	1,11	0,41	1,52
2008	574	0	574	1,15	0,00	1,15

ENS: Energía no suministrada. TIM: Tiempo de interrupción medio. (*) Sistema peninsular.
(1) Datos correspondientes al 0,9 % de la red de transporte a partir del 2005.

Evolución anual de la tasa de indisponibilidad de la red de transporte (*) (%)



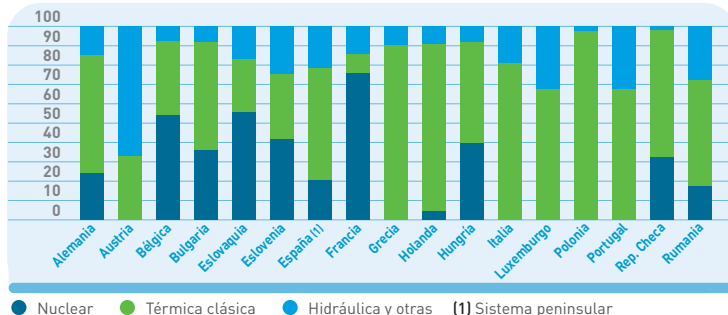
● Programada por mantenimiento preventivo y predictivo. ● Prog. por causas ajenas al mantenimiento.
● No prog. debido a mantenimiento correctivo. ● No prog. debido a circunstancias fortuitas.
Nota: Clasificación según el RD 1955/2000. (1) Datos provisionales pendientes de auditoría.
En 2008 hay un 0,6 % sin clasificar. (*) Sistema peninsular.

Demanda de energía eléctrica y consumo per cápita de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE

	Demanda (TWh)		Consumo per cápita (kWh/hab.)	
	2008	% 08/07	2008	% 08/07
Alemania	557,2	0,2	6.777	0,3
Austria	68,4	1,4	8.207	1,0
Bélgica	89,5	-0,8	8.387	-1,5
Bulgaria	34,5	4,0	4.509	4,5
Eslovaquia	27,6	0,2	5.117	0,1
Eslovenia	12,7	-5,7	6.262	-6,4
España (1)	263,5	0,8	5.820	-1,0
Francia	494,5	3,0	7.756	2,4
Grecia	56,3	1,1	5.021	0,7
Holanda	120,2	2,8	7.327	2,5
Hungría	38,9	-5,7	3.876	-5,5
Italia	337,6	-0,7	5.662	-1,5
Luxemburgo	6,7	-1,5	13.795	-3,1
Polonia	142,9	0,5	3.748	0,5
Portugal	52,2	1,2	4.916	1,0
República Checa	65,1	0,7	6.274	-0,2
Rumanía	55,2	2,0	2.564	2,2
Total	2.422,9	0,8	6.001	0,4

Fuente: UCTE. Consumo per cápita = Consumo total / nº hab. Datos de población: Eurostat.
(1) Demanda peninsular en b.c.

Estructura de la producción total neta de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (%)



● Nuclear ● Térmica clásica ● Hidráulica y otras (1) Sistema peninsular



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

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

