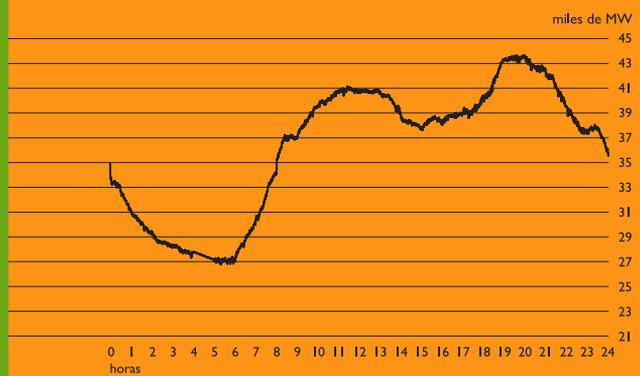


2005

El Sistema
Eléctrico Español



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

2005

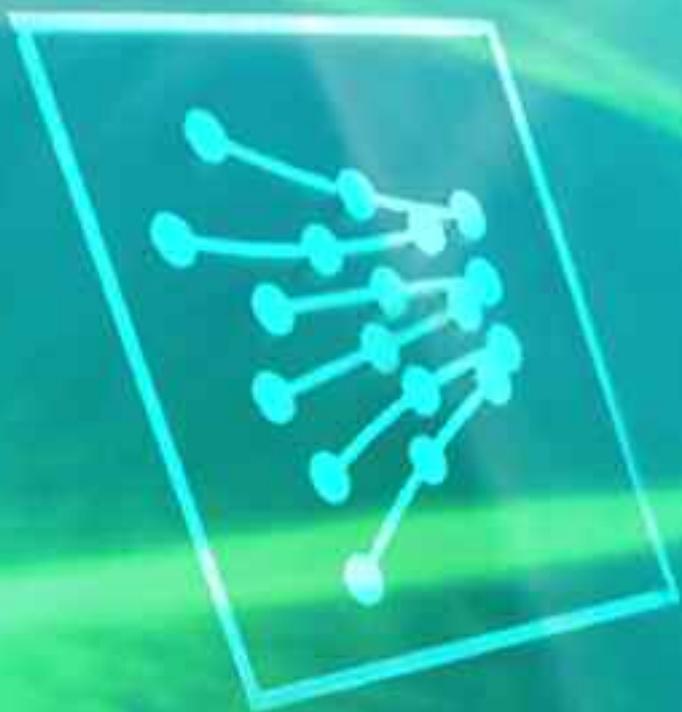
El Sistema
Eléctrico Español





ÍNDICE GENERAL

5	El Sistema Eléctrico Español 2005
15	Sistema Peninsular
15	1. Demanda de energía eléctrica
21	2. Cobertura de la demanda
27	3. Régimen ordinario
43	4. Régimen especial
47	5. Operación del sistema
61	6. Red de transporte
69	7. Calidad de servicio
75	8. Intercambios internacionales
83	Sistemas Extrapeninsulares
89	El Sistema Eléctrico por Comunidades Autónomas
107	Comparación Internacional
119	Glosario de términos



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

EL SISTEMA ELÉCTRICO ESPAÑOL EN EL 2005

El aspecto más destacado del comportamiento del Sector Eléctrico en el 2005 ha sido el crecimiento de la demanda eléctrica que, como viene ocurriendo en los últimos cinco años, se ha mantenido por encima de la media registrada en los países de la Unión Europea pertenecientes a la UCTE.

A este incremento del consumo de electricidad ha contribuido el repunte del crecimiento del Producto Interior Bruto español, que alcanzó en el 2005 el 3,4 %, 0,3 puntos mayor que en el 2004, frente al incremento del 1,3 % que registró el conjunto de países de la zona euro.

En el ámbito regulatorio, durante el 2005 se han hecho adaptaciones de la Ley 54/1997, del sector eléctrico, con la publicación de nuevas disposiciones, entre las que cabe destacar por su importancia las siguientes:

- El Real Decreto-Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso de la productividad y para la mejora de la contratación pública. En esta disposición se establecen modificaciones a la Ley 54/97 entre las que destacan las siguientes: la modificación del sistema de liquidación de los costes de transición a la competencia (CTC), la introducción de reformas orientadas a eliminar prácticas ineficientes en el ámbito de la distribución, la eliminación en el cálculo de la tarifa eléctrica del cargo destinado a la financiación de los costes de desmantelamiento de centrales nucleares, de la gestión del combustible gastado y de los residuos radiactivos, la modificación de los límites máximos de participación en el accionariado de Red Eléctrica de España, y la atribución al operador del sistema de las funciones de liquidación de la garantía de potencia, de los servicios de ajuste del sistema y de los desvíos efectivos de las unidades de generación y consumo.

- Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico, en el que se desarrollan las medidas del sector eléctrico aprobadas en el Real Decreto-Ley 5/2005, de 11 de marzo, de reformas urgentes para el impulso de la productividad y para la mejora de la contratación pública.

Demanda de energía eléctrica

La demanda peninsular en barras de central (b. c.) ha ascendido a 246.187 GWh, lo que supone un incremento del 4,3 % respecto al 2004. Descontados los efectos de la laboralidad y la temperatura, el crecimiento se situó en el 3,2 %.

En el conjunto de los sistemas extrapeninsulares –Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla- la demanda ascendió a 14.517 GWh, con un crecimiento respecto al año anterior de un 5,1 %.

Como resultado, la demanda nacional ha crecido un 4,4 % en el ejercicio del 2005, incremento ligeramente inferior al 4,5 % del año anterior.

En el sistema peninsular se han registrado nuevos máximos históricos de demanda tanto de invierno como de verano. El 27 de enero se alcanzó el récord histórico de demanda de potencia media

Evolución anual del PIB y la demanda de energía eléctrica peninsular (%)

	PIB	Δ Demanda	
		(por actividad económica)	Δ Demanda
2001	3,5	5,3	5,5
2002	2,7	4,0	2,9
2003	3,0	5,5	6,8
2004	3,1	4,2	4,5
2005	3,4	3,2	4,3

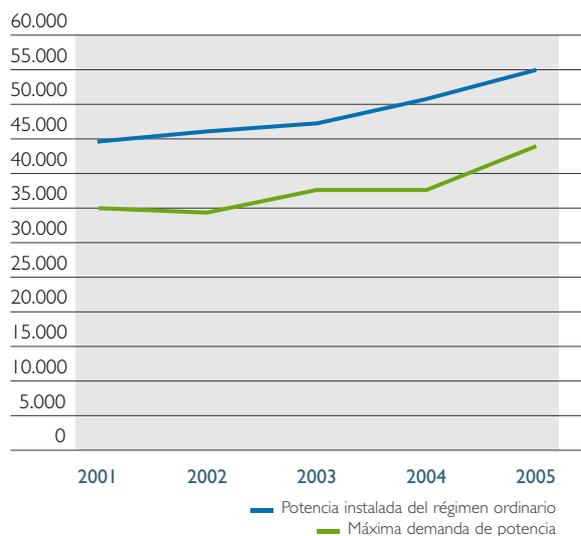
Componentes de la variación de la demanda en b.c. (%)

	% 04/03	% 05/04
Demanda en b.c.	4,5	4,3
Componentes (1)		
Efecto temperatura (2)	-0,1	1,6
Efecto laboralidad	0,4	-0,4
Efecto actividad económica y otros	4,2	3,2

(1) La suma de efectos es igual al tanto por ciento de variación de la demanda total.

(2) Temperaturas medias diarias por debajo de 15°C en invierno y por encima de 20°C en verano, producen aumento de la demanda.

Relación entre punta horaria de demanda y potencia instalada del régimen ordinario (MW)



horaria entre las 19 y las 20 horas con 43.378 MW y el día 28 de ese mismo mes, se registró el máximo valor de energía diaria con 837 GWh. Estos valores superaron en un 15,0 % y 8,3 % respectivamente a los máximos históricos registrados en el 2004.

Asimismo, se superaron los máximos históricos de verano de demanda de potencia media horaria y de energía diaria con 38.542 MW y 777 GWh respectivamente.

Balance de potencia a 31-12-2005. Sistema eléctrico nacional

	Sistema peninsular		Sistemas extrapeninsulares		Total nacional	
	MW	% 05/04	MW	% 05/04	MW	% 05/04
Hidráulica	16.657	0,0	1	0,0	16.658	0,0
Nuclear	7.876	0,0	-	-	7.876	0,0
Carbón	11.424	-1,2	510	0,0	11.934	-1,2
Fuel/gas (*)	6.647	-4,3	2.459	-23,8	9.107	-10,5
Ciclo combinado	12.224	48,5	910	-	13.134	59,5
Total régimen ordinario	54.829	6,9	3.880	3,8	58.709	6,7
Hidráulica	1.758	7,5	-	-	1.758	7,5
Eólica	9.800	16,1	128	-17,6	9.928	15,5
Otras renovables	939	8,3	37	6,2	975	8,2
No renovables	6.645	2,3	71	0,3	6.716	2,3
Total régimen especial	19.142	9,8	236	-9,8	19.377	9,5
Total	73.970	7,6	4.116	2,9	78.086	7,4

(*) Incluye GICC (Elcogás)

Balance de energía eléctrica nacional

	Sistema peninsular		Sistemas extrapeninsulares		Total nacional	
	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04
Hidráulica	19.170	-35,6	0	-	19.170	-35,6
Nuclear	57.539	-9,5	-	-	57.539	-9,5
Carbón	77.393	1,4	3.518	-5,9	80.911	1,0
Fuel/gas (*)	10.013	30,1	9.058	-11,7	19.072	6,2
Ciclo combinado	48.840	68,6	2.076	-	50.916	75,7
Régimen ordinario	212.955	3,2	14.653	4,7	227.607	3,3
- Consumos en generación	-9.080	5,0	-858	0,8	-9.939	4,6
Régimen especial	50.365	9,8	722	8,1	51.087	9,8
Hidráulica	3.650	-20,6	0	-	3.650	-20,6
Eólica	20.377	29,4	329	5,8	20.706	28,9
Otras renovables	4.005	31,8	148	-1,9	4.153	30,2
No renovables	22.332	-0,7	245	19,0	22.578	-0,5
Generación neta	254.240	4,4	14.517	5,1	268.756	4,4
- Consumos en bombeo	-6.709	45,7	-	-	-6.709	45,7
+ Intercambios internacionales	-1.343	-55,6	-	-	-1.343	-
Demanda (b.c.)	246.187	4,3	14.517	5,1	260.704	4,4

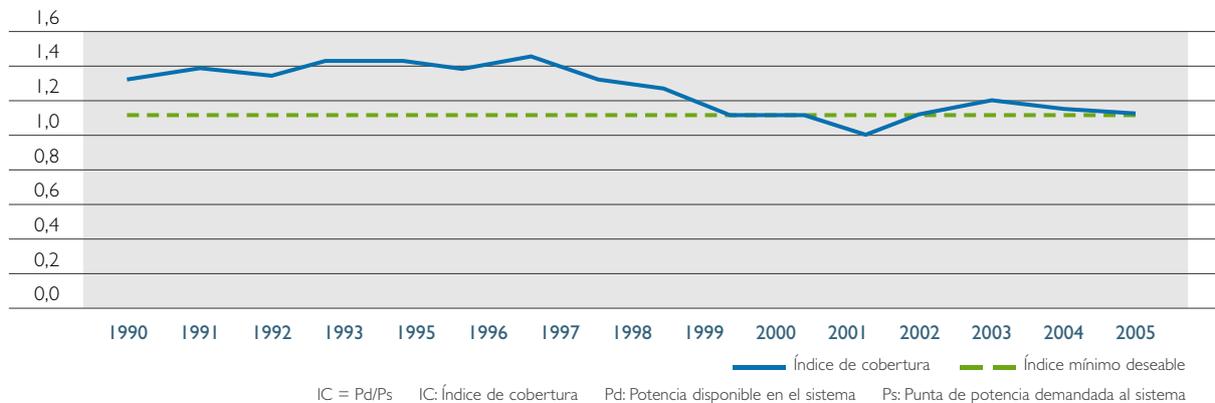
(*) Incluye GICC (Elcogás)

Cobertura de la demanda

La capacidad instalada en el parque generador del sistema peninsular, a 31 de diciembre del 2005, era de 73.970 MW, de los cuales 54.829 MW correspondían al régimen ordinario y 19.142 MW al régimen especial.

La entrada en servicio de 8 nuevos grupos de ciclo combinado ha elevado la potencia instalada del régimen ordinario en 3.890 MW. Por el contrario, se dieron de baja 441 MW correspondientes a equipos de fuel-gas y carbón. Estas variaciones, junto con pequeñas actualizaciones de potencia, han conducido

Evolución del índice de cobertura



a un aumento neto de la capacidad instalada de 3.555 MW en el 2005.

Por su parte, la potencia correspondiente al régimen especial se incrementó respecto al año anterior en 1.701 MW, de los cuales el 80 % corresponden a la eólica.

Respecto a la cobertura de la demanda peninsular, las centrales pertenecientes al régimen ordinario han cubierto el 80,6 % de la demanda, mientras que el 19,9 % restante lo han aportado las adquisiciones procedentes del régimen especial. El saldo de intercambios internacionales, exportador por segundo año consecutivo, se ha cubierto con el 0,5 % de la producción.

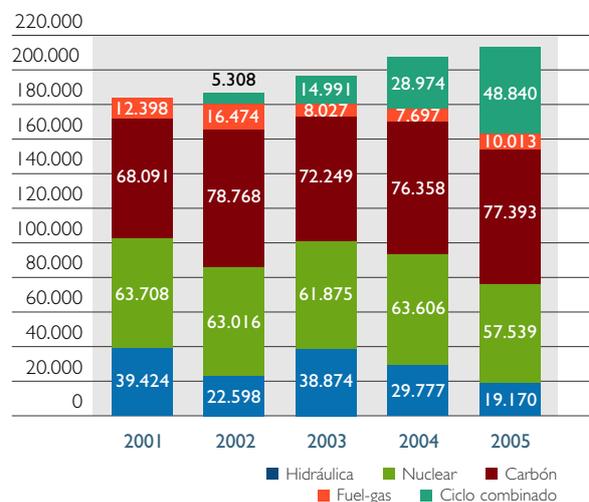
Régimen ordinario

La estructura de la producción del régimen ordinario ha variado notablemente respecto al año anterior como consecuencia, por un lado, del fuerte descenso de las producciones hidroeléctrica y nuclear; y de otro lado, por la incorporación de la generación de los nuevos grupos de ciclo combinado.

La fuerte sequía que se ha registrado durante todo el 2005 ha originado que la producción hidroeléctrica haya descendido un 35,6 % respecto a la del 2004, aportando el 9,0 % de la generación total del régimen ordinario, más de cinco puntos porcentuales por debajo del año anterior:

La producción nuclear ha sido un 9,5 % inferior a la del 2004 al situarse en 57.539 GWh, cifra que representa

Estructura de la producción bruta en b.a. del régimen ordinario por tipo de central (GWh)



el 27,0 % de la producción del régimen ordinario, casi cuatro puntos porcentuales menos que en el 2004. Este descenso se debe principalmente al elevado coeficiente de indisponibilidad de dos grupos nucleares.

La entrada en funcionamiento de nuevos grupos de ciclo combinado ha aumentado la generación con esta tecnología hasta los 48.840 GWh frente a los 28.974 GWh del año anterior, lo que ha situado su participación en la estructura de producción del régimen ordinario en un 22,9 %, cerca de nueve puntos porcentuales más que en el 2004.

Por su parte, los grupos de carbón y fuel-gas han aportado a la estructura de producción del régimen ordinario el 41,0 %, con una generación conjunta de 87.406 GWh.

Desde el punto de vista hidrológico, el año 2005 ha sido un año extremadamente seco en su conjunto, dando lugar al producible hidráulico más bajo de los últimos cincuenta años, 12.980 GWh, un 55 % inferior al valor histórico medio.

La escasa producción hidroeléctrica no ha podido compensar el bajo producible hidráulico registrado, lo que ha originado un descenso de las reservas en los embalses de aprovechamiento hidroeléctrico de 4,8 puntos porcentuales respecto a las reservas existentes a finales del 2004.

Régimen especial

La energía procedente del régimen especial ha cubierto el 19,9 % de la demanda en barras de central, 0,9 puntos porcentuales más que en el 2004.

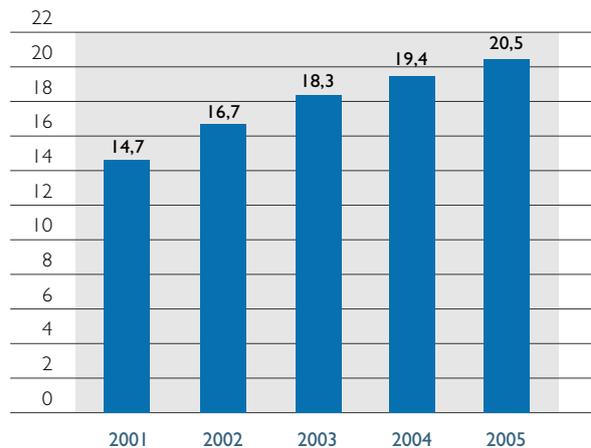
Respecto al origen de estas adquisiciones, las energías renovables han superado por segundo año consecutivo a las no renovables, aportando

el 55,7 % del total de la energía de régimen especial, 4,7 puntos porcentuales más que en el 2004.

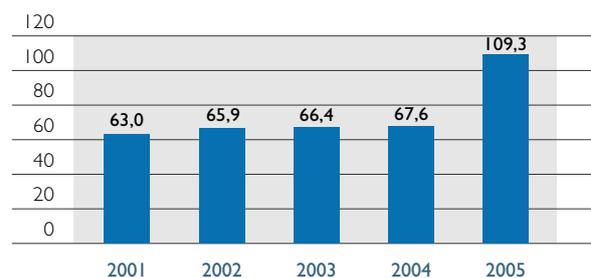
Hay que destacar que el mayor peso de estas energías se debe principalmente al elevado crecimiento de la producción eólica, la cual representa el 40,5 % de la energía adquirida al régimen especial.

El precio medio de la energía adquirida al régimen especial ha sido 109,35 €/MWh, un 61,7 % superior al del año anterior.

Aportación del régimen especial a la cobertura de la demanda peninsular en b. c. (%)



Coste medio de la energía adquirida al régimen especial (€/MWh)



Operación del sistema

Durante el 2005 la energía contratada en el mercado de generación (excluyendo la demanda del consumo de bombeo) ha sido de 224.045 GWh, un 7,3 % más que en el año anterior. De este total, el 41,2 % corresponde a las comercializadoras, consumidores cualificados y agentes externos para la exportación y el 58,8 % restante al suministro a tarifa.

El precio medio final de adquisición de la energía en el mercado eléctrico ha sido de 62,42 €/MWh, un 75,1 % superior a la del 2004.

El precio conjunto de los mercados diarios e intradiarios, ha representado el 88,9 % del precio total, mientras que el coste de la garantía de potencia ha supuesto el 7,2 % y el coste resultante de los mercados de operación y el coste derivado de la gestión de los contratos internacionales ha supuesto el 3,9 %.

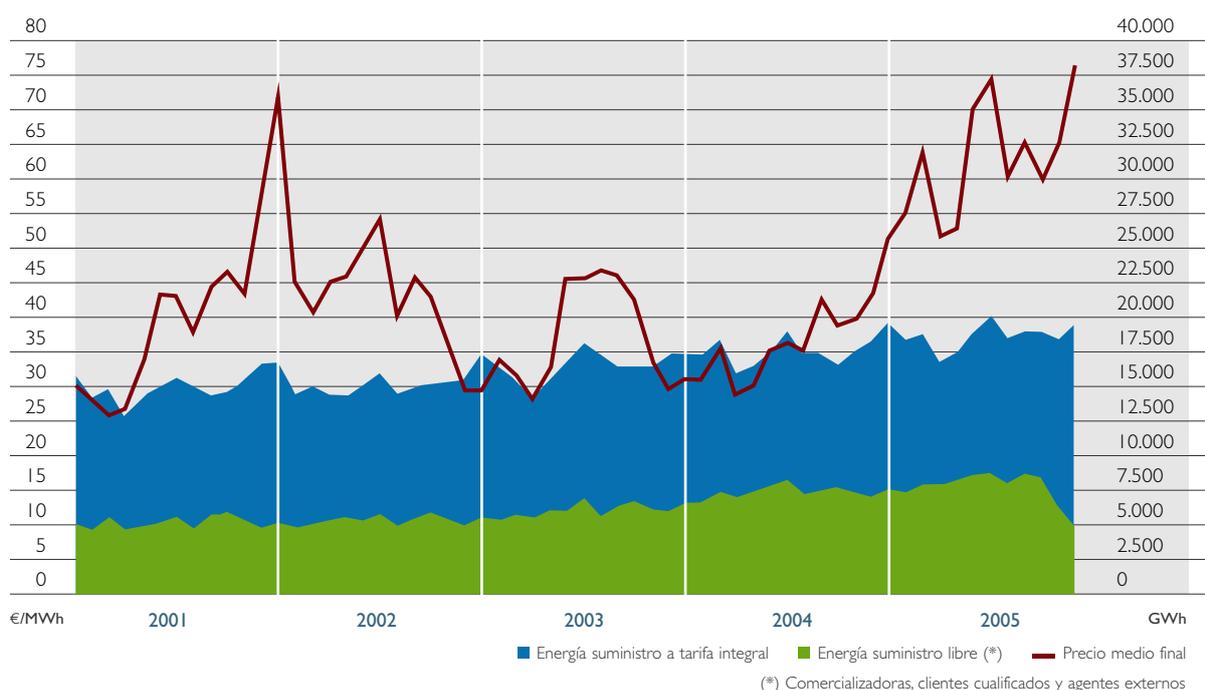
En el mercado diario se han gestionado un total de 223.290 GWh, lo que supone el 96,9 % de la energía total adquirida, con un precio medio de 55,61 €/MWh. Respecto al año anterior, la energía adquirida en el mercado diario aumentó en un 10,7 % mientras que el precio se ha incrementado en un 93,5 %.

En el mercado intradiario, el volumen de energía negociada ha ascendido a 20.488 GWh de la que un 31,8 % ha supuesto un aumento neto de la demanda y/o consumo de bombeo. El precio medio de la energía gestionada en el mercado intradiario ha sido de 53,20 €/MWh, un 4,3 % inferior al del mercado diario.

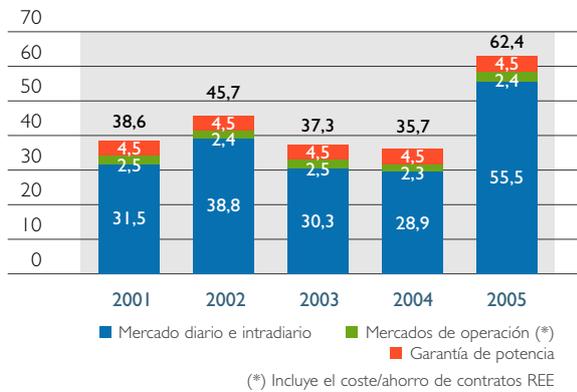
La repercusión del mercado intradiario sobre el precio final de la energía ha representado una disminución de 0,10 €/MWh.

La energía gestionada por Red Eléctrica en el conjunto de los mercados de operación ha sido de

Evolución de la energía y precios en el mercado de producción



Precios horarios finales en el mercado de producción (€/MWh)



11.498 GWh, un 20,5 % inferior a la registrada en el 2004 y representa el 5 % de la energía total adquirida en el mercado de producción. La repercusión de estos mercados sobre el precio medio final de la energía ha sido de 2,59 €/MWh, lo que representa un 4,2 % del precio final, valor inferior al 6,1 % del 2004.

La energía programada por solución de restricciones técnicas tras la casación del mercado diario fue de 3.093 GWh, un 48,0 % menos que en el 2004, con una repercusión de 0,55 €/MWh frente a los 1,06 €/MWh del año anterior. El 1 de julio del 2005 comenzó a aplicarse el nuevo mecanismo de resolución de restricciones técnicas establecido en el Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre. Las novedades más destacables de este nuevo mecanismo son la introducción de ofertas específicas para la resolución de las restricciones técnicas, y la gestión económica del proceso por parte de Red Eléctrica de España.

En el 2005, la potencia media horaria de regulación ha ascendido a 1.208 MW, con una repercusión media en el precio final de 1,36 €/MWh. En el año anterior la repercusión del coste de banda de regulación secundaria fue de 0,61 €/MWh.

La gestión de los servicios complementarios de regulación secundaria y terciaria, así como la energía de solución de restricciones técnicas en tiempo real y la energía asignada por gestión de desvíos han supuesto una repercusión de 0,68 €/MWh sobre el precio final de la energía, valor superior en un 30,6 % a la del 2004.

La energía gestionada en el proceso de regulación secundaria ascendió a 1.987 GWh, la energía de regulación terciaria a 4.211 GWh, la energía de gestión de desvíos a 1.350 GWh y la de restricciones en tiempo real a 857 GWh.

Intercambios internacionales

Los intercambios internacionales programados durante el 2005 se situaron en 17.489 GWh, valor un 9 % inferior al registrado en el 2004. Esta disminución se produce por el descenso del 15,5 % del volumen de programas de exportación, mientras

Saldo de los intercambios internacionales programados (GWh)

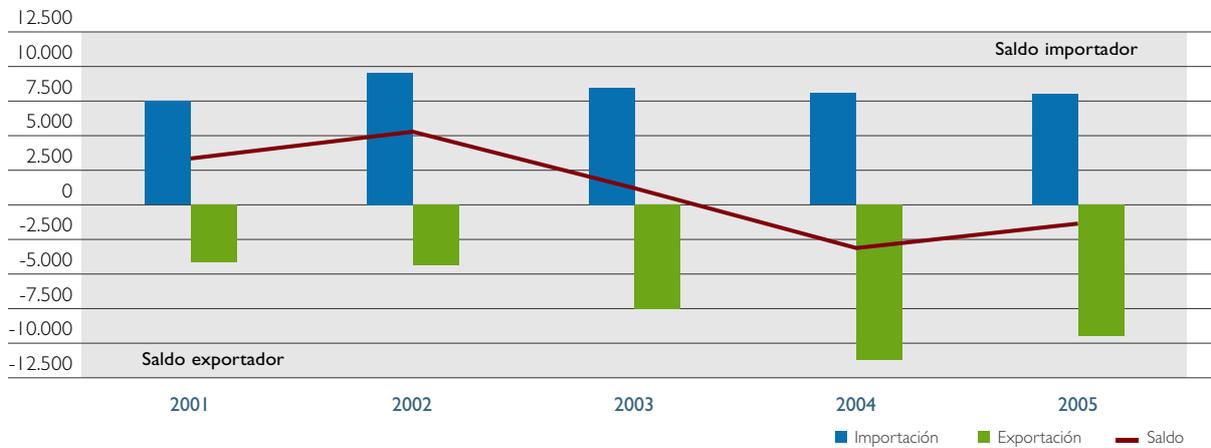
	2005
Contratos de RED ELÉCTRICA	3.406
Transacciones (mercado + contratos bilaterales físicos)	-4.757
Comercializadoras	-594
Agentes externos	-4.163
Intercambios de apoyo desde sistema eléctrico español	1
Intercambios de apoyo al sistema eléctrico español	13
Total	-1.339

Saldo importador (positivo), saldo exportador (negativo)

Utilización de los contratos de RED ELÉCTRICA

	Energía (GWh)	Utilización (%)
Suministro de EDF a RED ELÉCTRICA	3.427	87
Suministro de RED ELÉCTRICA a EDF	21	46

Evolución del saldo neto de los intercambios internacionales programados (GWh)



que el volumen de los programas de importación apenas aumentó el 0,1 %.

El saldo de los programas de intercambio ha sido exportador en 1.339 GWh, un 56 % inferior al saldo exportador del año anterior.

El volumen total de programas de importación, 8.075 GWh, se ha efectuado en un 90 % por medio de la interconexión con Francia (7.306 GWh).

Además, a través de las interconexiones con Portugal y Marruecos se han importado 718 GWh y 51 GWh, respectivamente.

Los programas de exportación han alcanzado un volumen de 9.414 GWh, de los que 7.543 GWh (80,1 %) corresponden a operaciones llevadas a cabo a través de la interconexión con Portugal, 764 GWh (8,1 %) con Francia, 836 GWh (8,9 %) con Marruecos y los 271 GWh restantes a través de la interconexión con Andorra.

Respecto a los niveles de utilización de la capacidad comercial de las interconexiones internacionales cabe destacar que, en sentido de flujo exportador, se ha registrado un descenso en todas las interconexiones

respecto al 2004, resaltando la variación en la interconexión con Marruecos, que ha pasado de un valor medio de 45 % en el 2004 a un 24 % en el 2005. De sentido contrario han sido, en su mayoría, las variaciones de los niveles de utilización en sentido de flujo importador en el 2005 respecto al año anterior, siendo la mayor de ellas la de la interconexión con Francia, que ha alcanzado un 76 % en el 2005, frente a un valor medio del 57 % el año anterior:

Red de transporte

Durante el ejercicio 2005 la red de transporte se ha incrementado en 74 km, de los cuales 5

Evolución de la red de transporte (400 y 220 kV) (km)



Evolución del sistema de transporte y transformación

		2001	2002	2003	2004	2005
km de circuito a 400 kV	RED ELÉCTRICA	14.839	15.782	16.308	16.548	16.808
	Otras empresas	526	285	285	293	38
	Total	15.364	16.067	16.592	16.841	16.846
km de circuito a 220 kV	RED ELÉCTRICA	4.327	11.145	11.168	11.213	16.213
	Otras empresas	11.720	5.077	5.102	5.176	245
	Total	16.046	16.221	16.270	16.389	16.458
Capacidad de transformación (MVA) (*)	RED ELÉCTRICA	20.276	27.516	32.166	36.216	55.222
	Otras empresas	21.196	16.206	16.206	16.206	800
	Total	41.472	43.722	48.372	52.422	56.022

(*) Desde el 2002 sólo se consideran transformadores de la Red de Transporte. Los datos del 2002 y del 2005 reflejan la adquisición de activos por Red Eléctrica a otras empresas

corresponden a circuitos de 400 kV y 69 a circuitos de 220 kV. Asimismo, la capacidad de transformación se ha incrementado en 3.600 MVA.

Calidad de servicio

En relación a la red de transporte, es importante destacar la alta calidad de servicio evaluada en función de la elevada disponibilidad de las instalaciones que la componen y de las reducidas interrupciones del suministro debidas a incidencias en dicha red.

La tasa de disponibilidad de los elementos de la red de transporte ha sido del 98,35 %, superior a la

registrada en el 2004, que fue del 98,22 %. La tasa de disponibilidad de las líneas propiedad de Red Eléctrica se ha situado en el 98,33 %.

Durante el 2005 se registraron 22 cortes de mercado en la red de transporte peninsular; lo que ha supuesto un total de energía no suministrada de 549 MWh. El tiempo de interrupción medio de la red de transporte ha sido de 1,18 minutos, 1,62 minutos menos que en el 2004 y muy inferior al valor de referencia que figura en el artículo 26.2 del Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre que establece que debe ser menor a 15 minutos.

Calidad de la red de transporte

	ENS (MWh)			TIM (minutos)		
	RED ELÉCTRICA	Resto empresas	Total	RED ELÉCTRICA	Resto empresas	Total
2001	107	6.883	6.990	0,27	17,59	17,87
2002	0	803	803	0,00	2,01	2,01
2003	360	106	466	0,85	0,25	1,10
2004	840	409	1.250	1,88	0,92	2,80
2005	470	79	549	1,01	0,17	1,18

(*) En los años 2003, 2004 y 2005 Red Eléctrica incluye los activos adquiridos
ENS: Energía no suministrada
TIM: Tiempo de interrupción medio



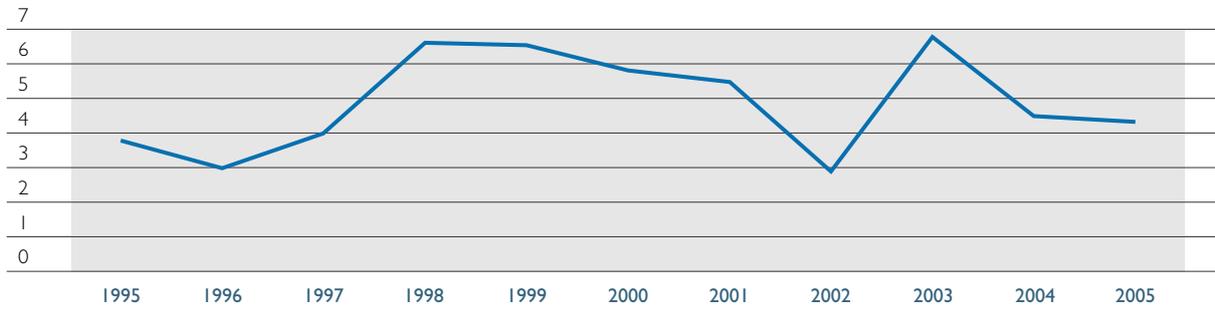
SISTEMA PENINSULAR

Demanda de energía eléctrica

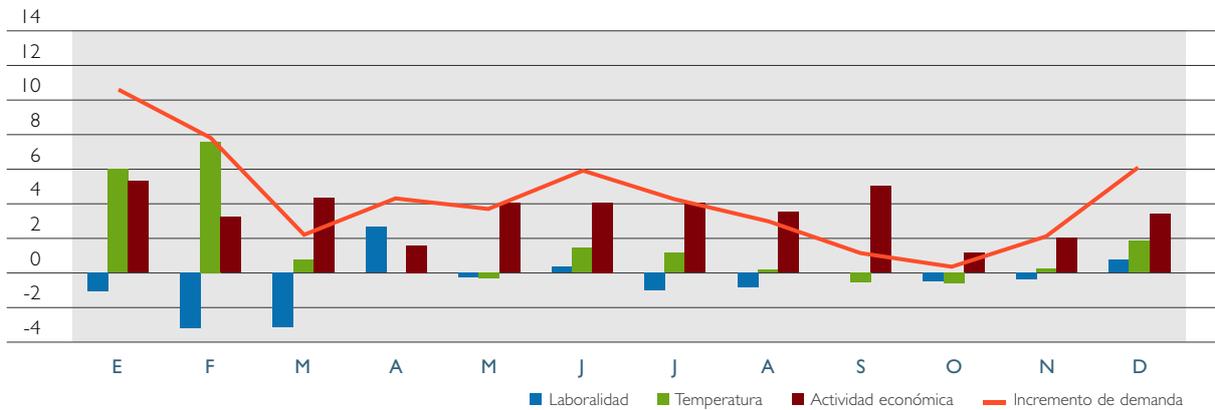
Gráficos y cuadros

- 16** Crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 16** Componentes del crecimiento de la demanda mensual
- 17** Distribución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 17** Evolución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 18** Curvas de carga de los días de máxima demanda de potencia media horaria
- 18** Máxima demanda de potencia media horaria y de energía diaria

Crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica en b.c. (%)



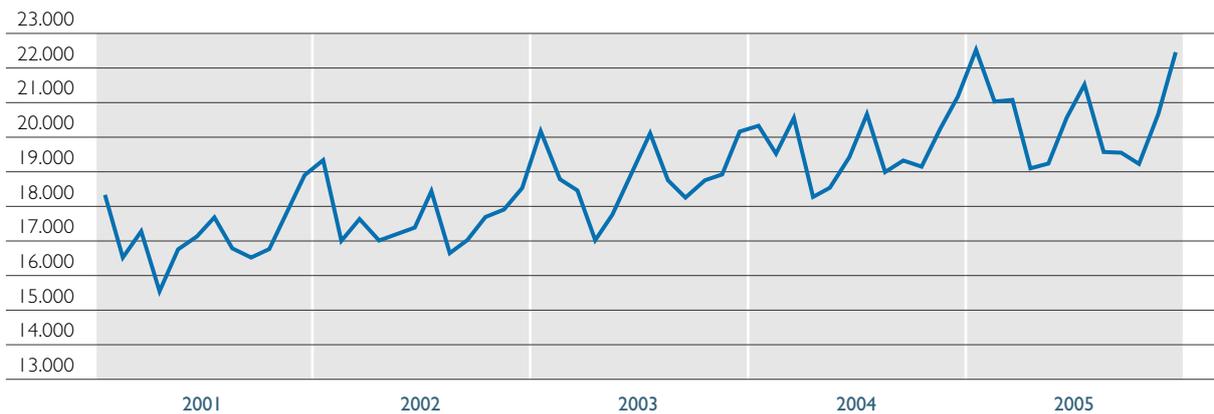
Componentes del crecimiento de la demanda mensual (%)



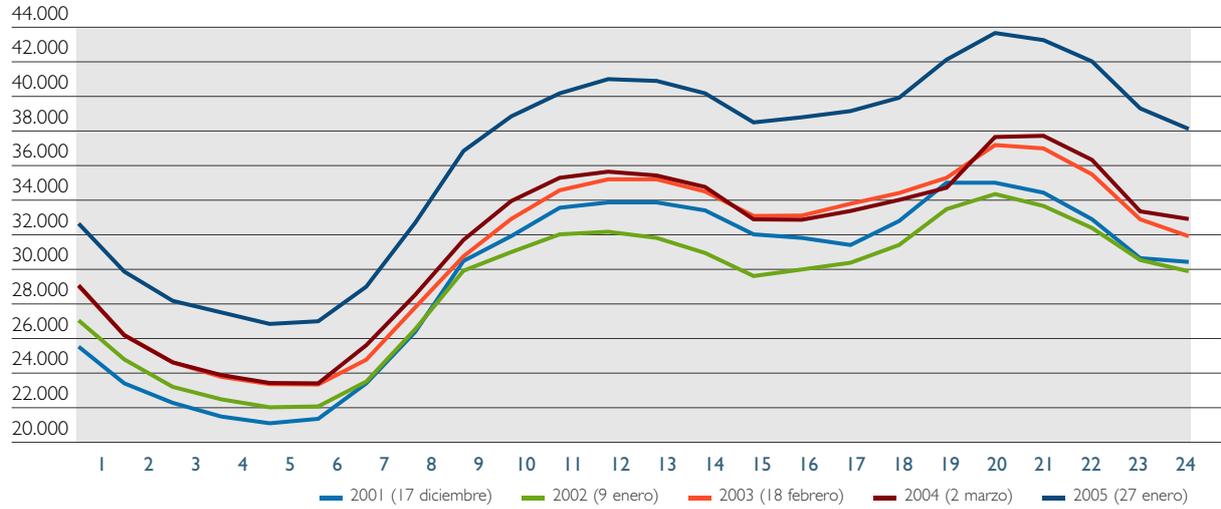
Distribución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.

	2001		2002		2003		2004		2005	
	GWh	%								
Enero	18.291	8,9	19.331	9,1	20.206	8,9	20.334	8,6	22.483	9,1
Febrero	16.495	8,0	16.985	8,0	18.769	8,3	19.482	8,3	21.001	8,5
Marzo	17.244	8,4	17.622	8,3	18.425	8,2	20.594	8,7	21.053	8,6
Abril	15.533	7,6	17.000	8,0	17.004	7,5	18.262	7,7	19.057	7,7
Mayo	16.693	8,1	17.172	8,1	17.751	7,9	18.519	7,8	19.193	7,8
Junio	17.087	8,3	17.361	8,2	18.913	8,4	19.384	8,2	20.528	8,3
Julio	17.646	8,6	18.454	8,7	20.073	8,9	20.653	8,8	21.526	8,7
Agosto	16.750	8,1	16.568	7,8	18.736	8,3	18.987	8,0	19.549	7,9
Septiembre	16.494	8,0	16.983	8,0	18.193	8,1	19.300	8,2	19.528	7,9
Octubre	16.732	8,1	17.646	8,3	18.747	8,3	19.135	8,1	19.205	7,8
Noviembre	17.806	8,7	17.885	8,5	18.898	8,4	20.212	8,6	20.631	8,4
Diciembre	18.871	9,2	18.509	8,8	20.135	8,9	21.138	9,0	22.432	9,1
Total	205.643	100,0	211.516	100,0	225.850	100,0	235.999	100,0	246.187	100,0

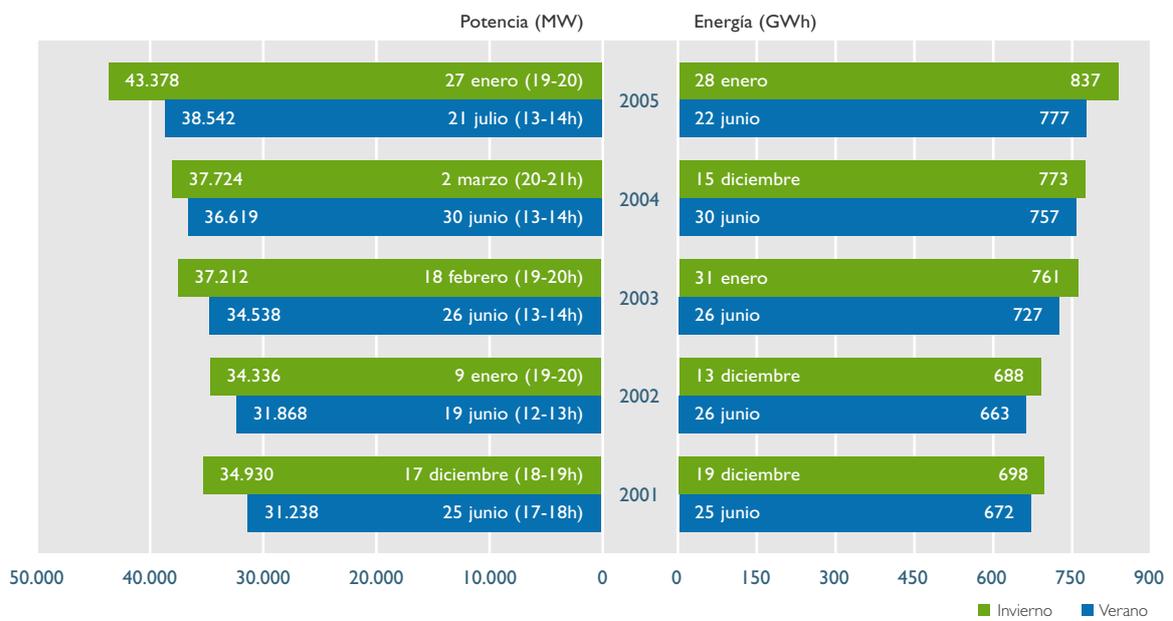
Evolución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c. (GWh)



Curvas de carga de los días de máxima demanda de potencia media horaria (MW)



Máxima demanda de potencia media horaria y de energía diaria





SISTEMA PENINSULAR

Cobertura de la demanda

2

Gráficos y cuadros

- 22** Cobertura de la demanda de potencia media horaria para la punta máxima
- 22** Balance de potencia instalada
- 23** Evolución anual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica
- 23** Estructura de la cobertura de la demanda en b.c.
- 24** Evolución mensual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica
- 24** Curva monótona de carga

Cobertura de la demanda de potencia media horaria para la punta máxima (MW)

	2001 17 diciembre / 18-19 h	2002 9 enero / 19-20 h	2003 18 febrero / 19-20 h	2004 2 marzo / 20-21 h	2005 27 enero / 19-20 h
Hidráulica	8.282	7.232	9.023	8.998	5.530
Hidráulica	6.529	5.422	7.564	7.663	3.907
Bombeo	1.753	1.810	1.459	1.335	1.623
Térmica	20.925	21.994	22.898	22.788	27.499
Nuclear	6.975	7.453	7.427	7.356	7.519
Carbón	9.683	9.807	9.276	8.455	9.302
Fuel + gas	4.267	4.734	3.596	2.904	3.704
Ciclo combinado	-	-	2.599	4.073	6.974
Total producción programa	29.207	29.226	31.921	31.786	33.029
Diferencias por regulación	210	-	-148	43	-223
Total régimen ordinario	29.417	29.226	31.773	31.829	32.806
Saldo físico interconexiones internacionales	780	459	458	116	1.436
Andorra	-90	-91	-102	-94	-63
Francia	255	550	285	855	1.349
Portugal	415	0	385	-463	150
Marruecos	200	0	-110	-182	0
Régimen especial	4.733	4.651	4.981	5.780	9.136
Demanda (b.c.)	34.930	34.336	37.212	37.724	43.378

Balance de potencia instalada (MW)

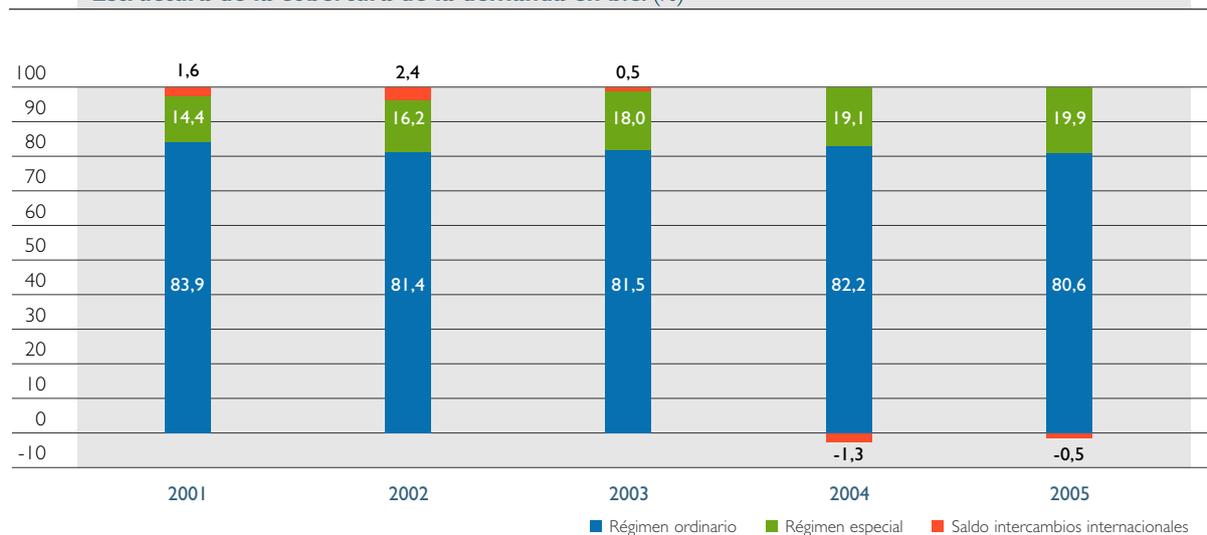
	Potencia instalada a 31 de diciembre				
	2001	2002	2003	2004	2005
Hidráulica convencional y mixta	13.867	13.867	13.930	13.930	13.930
Bombeo puro	2.719	2.719	2.727	2.727	2.727
Hidráulica	16.586	16.586	16.657	16.657	16.657
Nuclear	7.816	7.816	7.876	7.876	7.876
Hulla + antracita	6.088	6.088	6.088	6.088	5.947
Lignito pardo	2.031	2.031	2.031	2.031	2.031
Lignito negro	1.502	1.502	1.502	1.502	1.502
Carbón importado	1.944	1.944	1.944	1.944	1.944
Carbón	11.565	11.565	11.565	11.565	11.424
Fuel/gas (*)	8.231	7.511	6.947	6.947	6.647
Ciclo combinado	-	3.136	4.347	8.233	12.224
Total régimen ordinario	44.199	46.615	47.393	51.279	54.829
Hidráulica	1.435	1.489	1.559	1.636	1.758
Eólica	3.442	4.950	6.220	8.442	9.800
Otras renovables	460	616	690	867	939
No renovables	5.617	6.150	6.371	6.496	6.645
Régimen especial	10.953	13.205	14.840	17.440	19.142
Total	55.152	59.820	62.233	68.719	73.970

(*) Incluye GICC (Elcogás)

Evolución anual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica (GWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	%2005/2004
Hidráulica	39.424	22.598	38.874	29.777	19.170	-35,6
Nuclear	63.708	63.016	61.875	63.606	57.539	-9,5
Carbón	68.091	78.768	72.249	76.358	77.393	1,4
Fuél/Gas	12.398	16.474	8.027	7.697	10.013	30,1
Ciclo Combinado	-	5.308	14.991	28.974	48.840	68,6
Regimen ordinario	183.622	186.164	196.015	206.412	212.955	3,2
- Consumos en generación	-7.584	-8.420	-8.162	-8.649	-9.080	5,0
Regimen especial	30.278	35.401	41.412	45.868	50.365	9,8
Hidráulica	4.289	3.771	4.942	4.596	3.650	-20,6
Eólica	6.600	9.257	11.720	15.753	20.377	29,4
Otras renovables	2.107	2.830	2.946	3.038	4.005	31,8
No renovables	17.282	19.543	21.804	22.481	22.332	-0,7
Generación neta	206.316	213.144	229.265	243.631	254.240	4,4
- Consumos en bombeo	-4.131	-6.957	-4.678	-4.605	-6.709	45,7
+ Intercambios internacionales	3.458	5.329	1.264	-3.027	-1.343	-55,6
Demanda (b.c.)	205.643	211.516	225.850	235.999	246.187	4,3

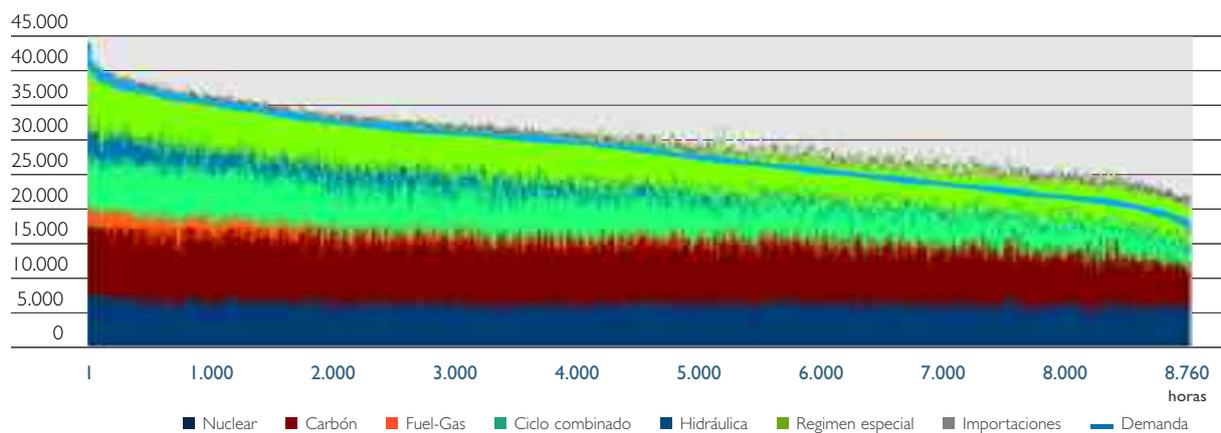
Estructura de la cobertura de la demanda en b.c. (%)

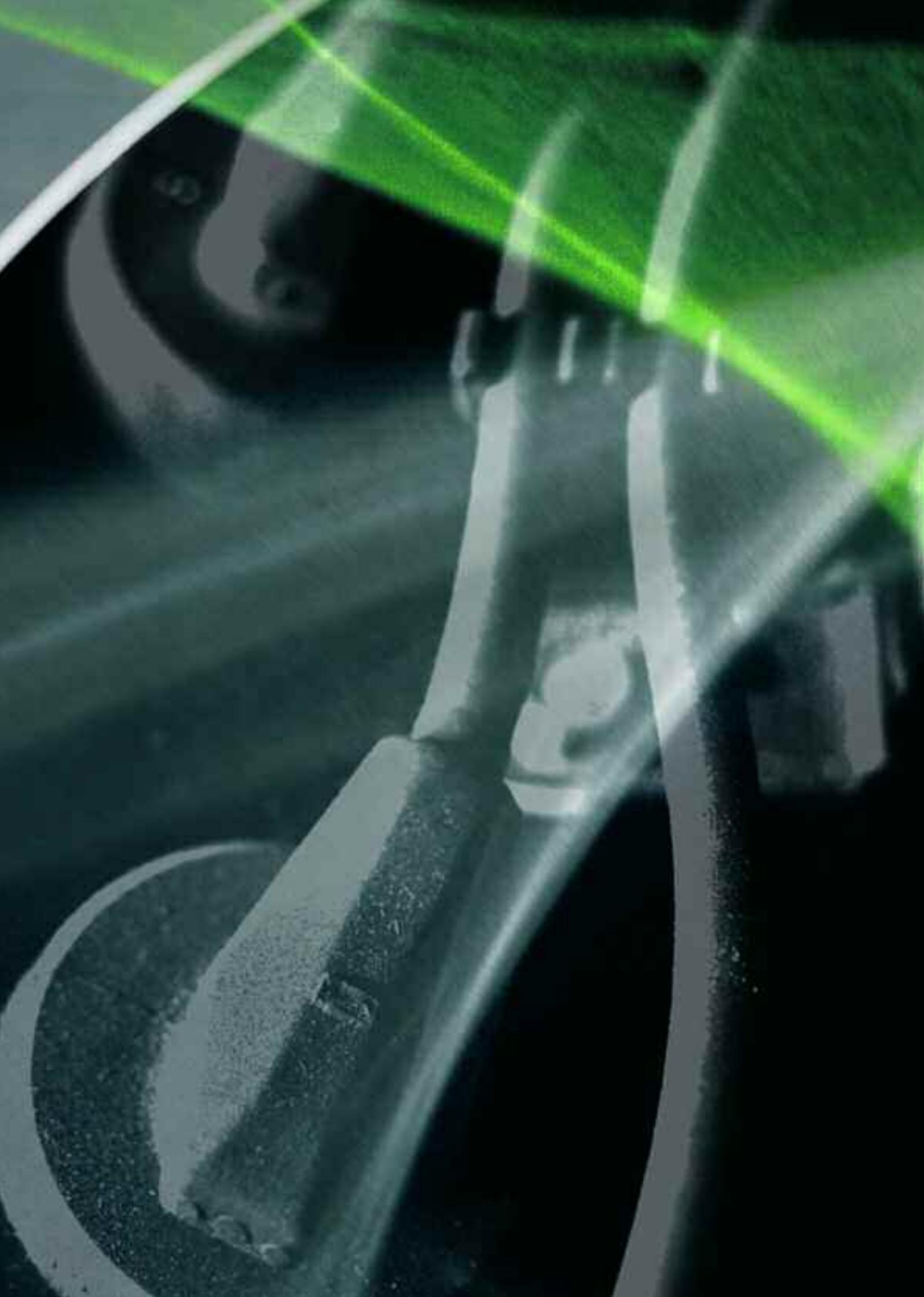


Evolución mensual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica (GWh)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Hidráulica	1.623	1.570	1.793	1.983	2.228	1.994	1.570	1.269	1.045	998	1.369	1.727	19.170
Nuclear	5.820	5.102	4.617	3.956	3.801	3.972	4.089	4.741	5.363	4.934	5.420	5.723	57.539
Carbón	7.209	6.451	6.548	5.838	6.020	6.113	6.647	6.107	6.266	6.511	6.710	6.975	77.393
Fuel/gas	978	1.173	1.455	406	573	1.228	1.446	445	570	399	466	874	10.013
Ciclo combinado	3.420	3.436	3.415	3.311	3.563	4.740	5.290	4.519	4.523	4.156	4.263	4.204	48.840
Regimen ordinario	19.050	17.733	17.828	15.494	16.184	18.046	19.041	17.081	17.767	16.999	18.228	19.504	212.955
- Consumos en generación	-806	-759	-783	-656	-695	-732	-804	-706	-763	-745	-795	-836	-9.080
Régimen especial	4.540	4.208	4.497	4.642	4.196	3.704	3.988	3.826	3.545	4.131	4.356	4.733	50.365
Hidráulica	343	283	370	447	420	283	232	173	140	207	364	388	3.650
Eólica	1.899	1.762	1.774	1.903	1.490	1.221	1.552	1.590	1.235	1.817	1.860	2.273	20.377
Otras renovables	287	260	341	353	346	325	359	353	355	332	361	334	4.005
No renovables	2.010	1.903	2.011	1.939	1.940	1.875	1.846	1.711	1.814	1.776	1.770	1.738	22.332
Generación neta	22.783	21.181	21.542	19.480	19.685	21.018	22.225	20.201	20.549	20.385	21.789	23.401	254.240
- Consumos bombeo	-596	-480	-540	-491	-668	-666	-731	-477	-526	-518	-468	-548	-6.709
+ Intercambios internacionales	296	300	51	69	176	176	32	-175	-495	-663	-690	-420	-1.343
Demanda (b.c.)	22.483	21.001	21.053	19.057	19.193	20.528	21.526	19.549	19.528	19.205	20.631	22.432	246.187

Curva monótona de carga (MW)





SISTEMA PENINSULAR

Régimen ordinario

3

Gráficos y cuadros

- 28** Variaciones de potencia en el equipo generador
- 28** Producción hidroeléctrica por cuencas
- 29** Energía producible hidráulica diaria durante 2005 comparada con el producible medio histórico
- 29** Energía producible hidroeléctrica mensual
- 29** Evolución mensual de las reservas hidroeléctricas
- 30** Valores extremos de las reservas
- 30** Producción hidroeléctrica en b.a.
- 30** Energía producible hidroeléctrica
- 31** Potencia instalada y reservas hidroeléctricas a 31 de diciembre por cuencas hidrográficas
- 31** Reservas hidroeléctricas
- 32** Reservas hidroeléctricas en régimen anual
- 32** Reservas hidroeléctricas en régimen hiperanual
- 33** Producción en b.a. de las centrales de carbón
- 34** Utilización y disponibilidad de los grupos de carbón
- 35** Producción en b.a. de las centrales de carbón por tipo de combustible
- 35** Producción en b.a. de las centrales de fuel/gas
- 36** Utilización y disponibilidad de los grupos de fuel/gas
- 37** Producción en b.a. de las centrales de ciclo combinado
- 38** Utilización y disponibilidad de los grupos de ciclo combinado
- 39** Producción en b.a. de los grupos nucleares
- 39** Utilización y disponibilidad de los grupos nucleares
- 40** Utilización y disponibilidad de las centrales térmicas
- 40** Comparación de la máxima demanda horaria con la indisponibilidad del equipo térmico

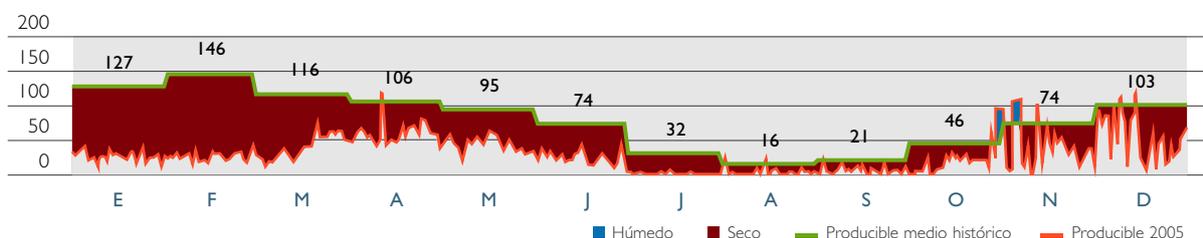
Variaciones de potencia en el equipo generador

Grupos	Tipo	Fecha	Potencia (MW)
Aceca 3	Ciclo combinado	julio-05	359
Aceca 4	Ciclo combinado	noviembre-05	400
Amorebieta	Ciclo combinado	noviembre-05	749
Arcos 1	Ciclo combinado	enero-05	9
Arcos 3	Ciclo combinado	septiembre-05	813
Arrúbal 1	Ciclo combinado	abril-05	3
Arrúbal 2	Ciclo combinado	abril-05	7
Campo Gibraltar 1	Ciclo combinado	marzo-05	8
Cartagena 1	Ciclo combinado	septiembre-05	395
Cartagena 2	Ciclo combinado	octubre-05	395
Cartagena 3	Ciclo combinado	octubre-05	395
Palos 1	Ciclo combinado	enero-05	24
Palos 2	Ciclo combinado	febrero-05	19
Palos 3	Ciclo combinado	febrero-05	384
San Roque 1	Ciclo combinado	junio-05	20
Santurce 4	Ciclo combinado	marzo-05	18
Tarragona Power	Ciclo combinado	marzo-05	17
Total altas			4.015
Arcos 2	Ciclo combinado	noviembre-05	8
Besos	Fuel-gas	marzo-05	300
Campo Gibraltar 2	Ciclo combinado	marzo-05	16
Compostilla 1	Carbón	mayo-05	141
Total bajas			465
Saldo			3.550

Producción hidroeléctrica por cuencas (GWh)

Cuenca	Potencia MW	Producción			Producibile		
		2004	2005	% 05/04	2004	2005	% 05/04
Norte	4.194	8.038	5.824	-27,5	6.748	4.531	-32,8
Duero	3.556	7.569	3.958	-47,7	6.799	3.593	-47,2
Tajo-Júcar-Segura	4.175	5.112	2.806	-45,1	1.500	852	-43,2
Guadiana	233	164	158	-3,5	71	100	41,2
Guadalquivir-Sur	1.016	1.278	1.123	-12,2	586	172	-70,7
Ebro-Pirineo	3.483	7.616	5.301	-30,4	6.991	3.732	-46,6
Total	16.657	29.777	19.170	-35,6	22.693	12.980	-42,8

Energía producible hidráulica diaria durante 2005 comparada con el producible medio histórico (GWh)



Energía producible hidroeléctrica mensual

	2004				2005			
	GWh		Índice		GWh		Índice	
	Mensual	Acumul.	Mensual	Acumul.	Mensual	Acumul.	Mensual	Acumul.
Enero	3.568	3.568	0,91	0,91	1.162	1.162	0,30	0,30
Febrero	2.548	6.117	0,60	0,75	743	1.904	0,19	0,24
Marzo	2.767	8.884	0,77	0,77	1.359	3.263	0,39	0,28
Abril	2.831	11.715	0,89	0,79	1.999	5.262	0,64	0,36
Mayo	3.056	14.771	1,04	0,83	1.660	6.922	0,58	0,39
Junio	1.669	16.440	0,75	0,82	1.130	8.052	0,51	0,41
Julio	658	17.097	0,65	0,82	110	8.162	0,11	0,39
Agosto	377	17.474	0,75	0,81	237	8.399	0,49	0,40
Septiembre	637	18.111	1,01	0,82	399	8.788	0,64	0,40
Octubre	1.285	19.397	0,90	0,83	1.379	10.177	0,68	0,44
Noviembre	1.716	21.113	0,78	0,82	1.169	11.346	0,53	0,45
Diciembre	1.580	22.693	0,50	0,79	1.634	12.980	0,60	0,45

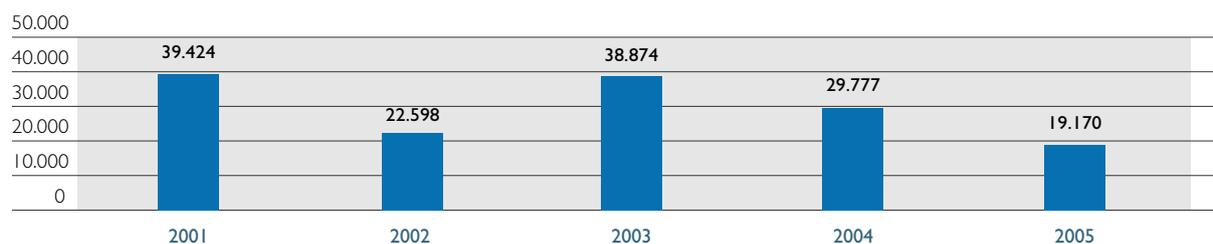
Evolución mensual de las reservas hidroeléctricas

	2004						2005					
	Anuales		Hiperanuales		Conjunto		Anuales		Hiperanuales		Conjunto	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Enero	5.537	66	5.469	57	11.006	61	3.764	45	3.936	41	7.701	43
Febrero	5.121	61	5.401	57	10.522	59	3.743	45	3.768	39	7.510	42
Marzo	5.186	62	5.362	56	10.549	59	3.912	47	3.682	39	7.594	42
Abril	5.319	64	5.546	58	10.866	61	4.589	55	3.548	37	8.137	45
Mayo	5.434	65	5.617	59	11.051	62	4.750	57	3.467	36	8.217	46
Junio	5.018	60	5.404	57	10.422	58	4.284	51	3.245	34	7.529	42
Julio	4.335	52	5.042	53	9.377	52	3.545	42	3.105	33	6.650	37
Agosto	3.709	44	4.612	48	8.322	46	2.967	36	2.838	30	5.804	32
Septiembre	3.364	40	4.254	45	7.619	43	2.587	31	2.781	29	5.368	30
Octubre	3.374	40	4.092	43	7.466	42	2.790	33	2.841	30	5.630	31
Noviembre	3.382	40	3.813	40	7.195	40	2.784	33	3.123	33	5.907	33
Diciembre	3.503	42	3.864	40	7.367	41	3.305	40	3.198	34	6.503	36

Valores extremos de las reservas

		2005			Valores históricos	
		GWh	Fecha	%	Fecha	%
Máximos	Anuales	4.817	22 mayo 05	57,6	mayo de 1969	92,0
	Hiperanuales	3.955	26 enero 05	41,4	abril de 1979	91,1
	Conjunto	8.304	22 mayo 05	46,4	abril de 1979	86,6
Mínimos	Anuales	2.470	11 octubre 05	29,6	enero de 1976	24,9
	Hiperanuales	2.771	7 octubre 05	29,0	noviembre de 1983	17,6
	Conjunto	5.265	11 octubre 05	29,4	octubre de 1995	23,6

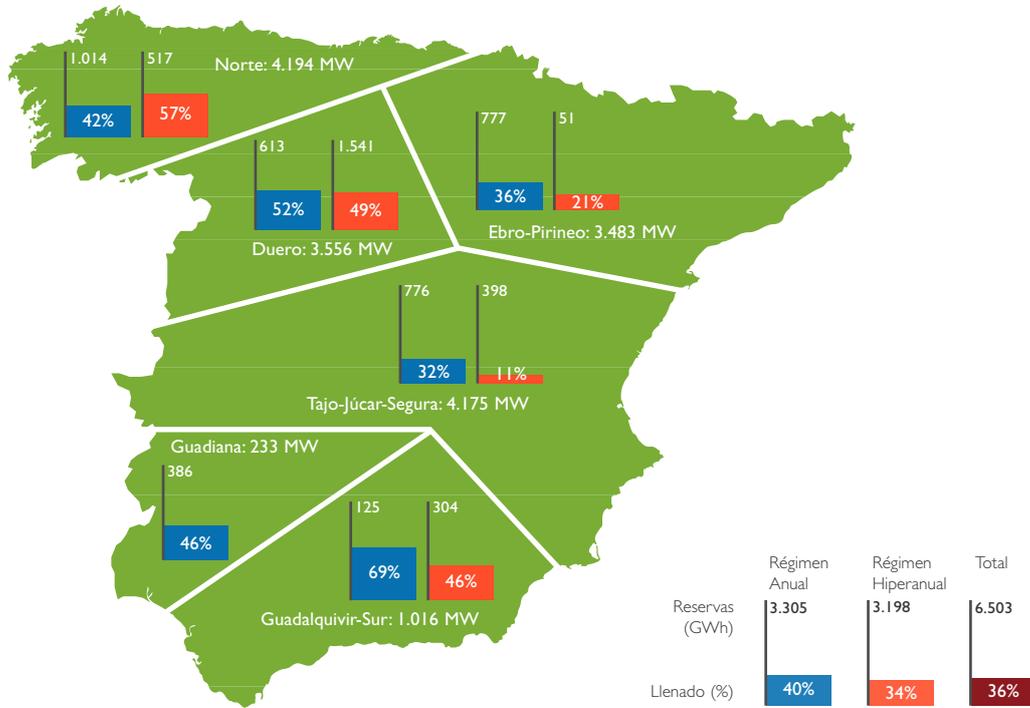
Producción hidroeléctrica en b.a. (GWh)



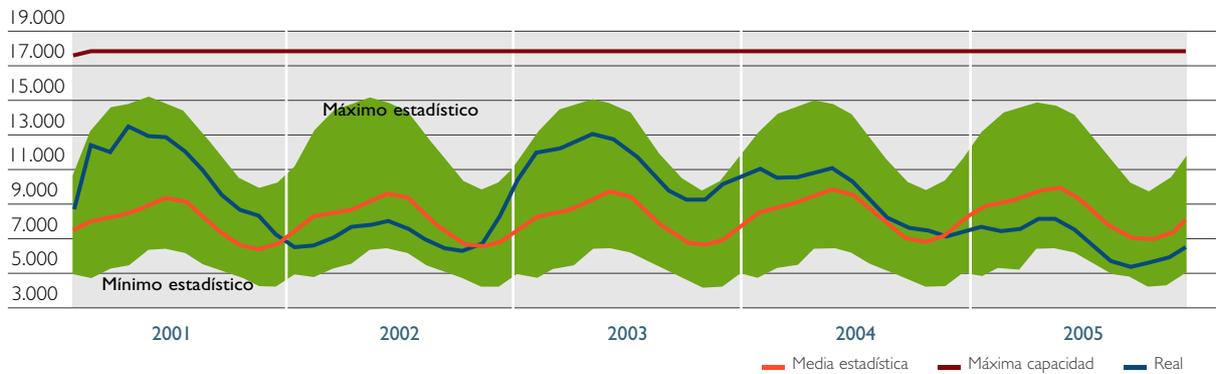
Energía producible hidroeléctrica

Año	GWh	Índice	Probabilidad de ser superado
2001	32.872	1,13	32%
2002	20.895	0,72	97%
2003	33.213	1,15	30%
2004	22.693	0,79	80%
2005	12.980	0,45	99%

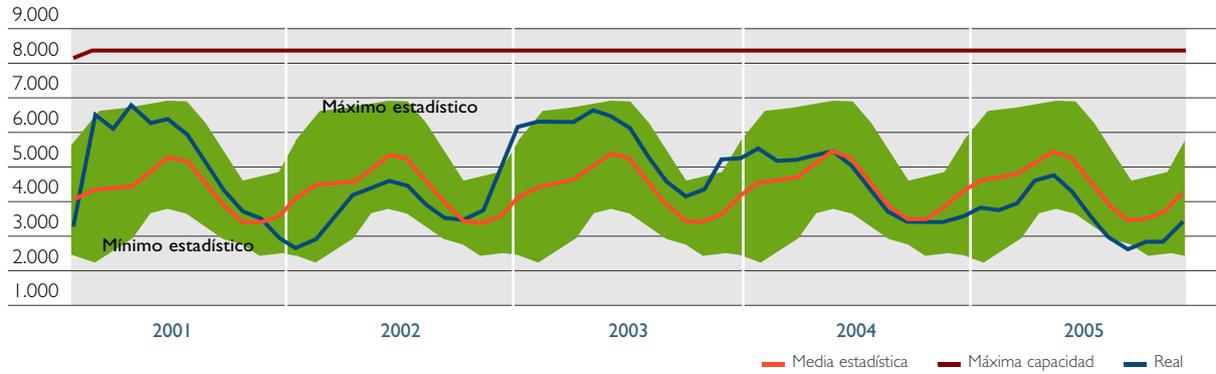
Potencia instalada y reservas hidroeléctricas a 31 de diciembre por cuencas hidrográficas



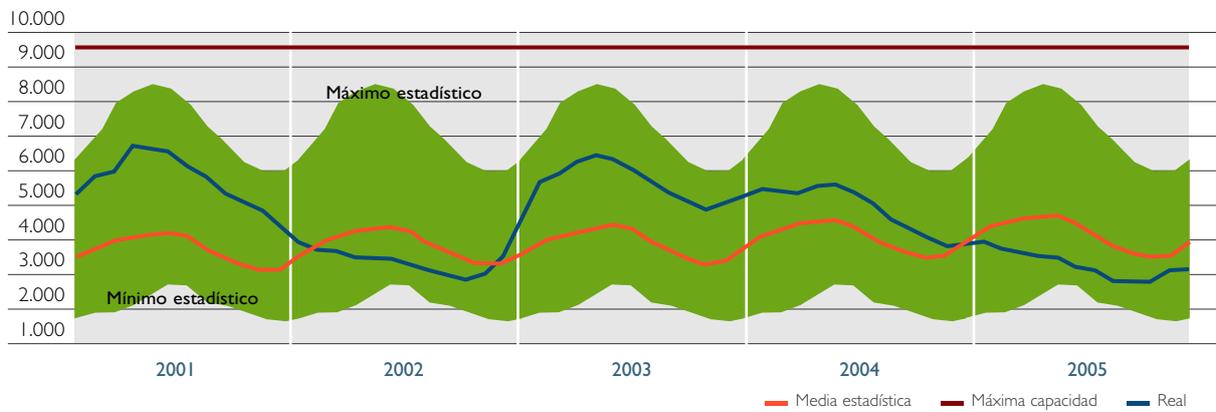
Reservas hidroeléctricas (GW/h)



Reservas hidroeléctricas en régimen anual (GWh)



Reservas hidroeléctricas en régimen hiperanual (GWh)



Producción en b.a. de las centrales de carbón

Centrales	Potencia MW	2004		2005		% 05/04
		GWh	%	GWh	%	
Aboño	916	7.011	9,2	7.221	9,3	3,0
Anllares	365	2.706	3,5	2.616	3,4	-3,3
Compostilla II	1.171	8.089	10,6	8.428	10,9	4,2
Guardo	516	3.550	4,6	2.970	3,8	-16,3
La Robla	655	4.415	5,8	4.613	6,0	4,5
Lada	513	2.636	3,5	2.925	3,8	11,0
Narcea	595	3.534	4,6	3.306	4,3	-6,5
Puentenuevo 3	324	1.947	2,5	2.424	3,1	24,5
Puertollano	221	1.104	1,4	1.325	1,7	20,0
Soto de la Ribera	671	3.932	5,1	4.588	5,9	16,7
Total hulla+antracita	5.947	38.926	51,0	40.416	52,2	3,8
Litoral de Almería	1.159	7.786	10,2	8.432	10,9	8,3
Los Barrios	568	3.985	5,2	3.989	5,2	0,1
Pasajes	217	1.310	1,7	1.499	1,9	14,4
Total carbón importado	1.944	13.081	17,1	13.920	18,0	6,4
Cercs	160	896	1,2	993	1,3	10,8
Escatrón	80	124	0,2	47	0,1	-62,2
Escucha	160	671	0,9	1.052	1,4	56,9
Teruel	1.102	7.197	9,4	7.688	9,9	6,8
Total lignito negro	1.502	8.888	11,6	9.780	12,6	10,0
Meirama	563	4.341	5,7	3.651	4,7	-15,9
Puentes García Rodríguez	1.468	11.122	14,6	9.626	12,4	-13,4
Total lignito pardo	2.031	15.463	20,3	13.277	17,2	-14,1
Total	11.424	76.358	100,0	77.393	100,0	1,4

Utilización y disponibilidad de los grupos de carbón

Grupos	Potencia MW	Producción GWh	Horas func.	Coeficientes utilización (%)		Indisponibilidad (%)		Disponibilidad %
				s/Disponible (1)	En horas de acoplamiento (2)	Revisión periódica	Averías	
Aboño 1	360	3.033	8.714	96,2	96,7	0,0	0,3	99,7
Aboño 2	556	4.188	8.497	95,4	88,6	0,0	10,1	89,9
Anllares	365	2.616	8.295	83,7	86,4	0,0	2,6	97,4
Compostilla 1 (3)	-	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Compostilla 2	141	993	7.539	82,3	93,4	0,0	2,6	97,4
Compostilla 3	330	2.338	7.755	86,6	91,4	0,0	6,9	93,1
Compostilla 4	350	2.566	8.266	85,6	88,7	0,0	2,5	97,5
Compostilla 5	350	2.531	8.194	83,9	88,3	0,0	1,8	98,2
Guardo 1	155	858	7.046	65,6	78,6	0,0	4,0	96,0
Guardo 2	361	2.112	6.793	81,8	86,1	14,3	4,2	81,4
Lada 3	155	711	6.279	60,9	73,1	9,0	5,3	85,7
Lada 4	358	2.214	7.574	77,4	81,7	0,0	9,0	91,0
Narcea 1	65	75	2.093	13,2	55,1	0,0	0,7	99,3
Narcea 2	166	670	5.539	65,3	72,9	9,8	19,9	70,4
Narcea 3	364	2.561	8.088	85,3	87,0	0,0	6,1	93,9
Puertollano	221	1.325	7.317	82,9	81,9	4,6	13,0	82,3
Puentenuevo 3	324	2.424	8.079	89,8	92,6	0,0	5,1	94,9
La Robla 1	284	2.052	8.491	83,1	85,1	0,0	1,0	99,0
La Robla 2	371	2.561	8.238	84,0	83,8	0,0	6,5	93,5
Soto de Ribera 1	67	124	2.573	22,2	71,9	0,0	5,1	94,9
Soto de Ribera 2	254	1.731	7.652	87,0	89,1	10,0	0,9	89,2
Soto de Ribera 3	350	2.733	8.440	91,8	92,5	0,0	3,2	96,8
Total hulla+antracita	5.947	40.416	7.781	84,1	87,3	1,9	6,0	92,0
Los Barrios	568	3.989	8.059	89,0	87,1	0,0	10,2	89,8
Litoral de Almería 1	577	4.162	8.020	89,7	89,9	2,7	5,8	91,5
Litoral de Almería 2	582	4.270	8.425	86,7	87,1	0,0	3,7	96,3
Pasajes	217	1.499	8.229	79,4	83,9	0,0	1,0	99,0
Total c.importado	1.944	13.920	8.176	87,4	87,6	0,8	5,9	93,3
Cercs	160	993	6.971	79,0	89,0	5,1	5,5	89,4
Escucha	160	1.052	7.372	83,3	89,2	5,2	4,9	89,9
Escatrón	80	47	1.057	9,1	55,6	0,0	26,8	73,2
Teruel 1	368	2.552	8.194	81,2	84,6	0,0	2,7	97,3
Teruel 2	368	2.603	8.319	83,8	85,0	0,0	3,9	96,1
Teruel 3	366	2.533	8.125	82,0	85,2	0,0	3,9	96,1
Total lignito negro	1.502	9.780	7.610	78,9	85,6	1,1	5,0	94,0
Meirama	563	3.651	7.737	82,1	83,8	8,7	1,3	90,0
Puentes 1	369	2.679	7.736	92,7	93,8	0,0	10,8	89,2
Puentes 2	366	2.905	8.455	92,3	93,9	0,0	2,1	97,9
Puentes 3	366	2.731	7.908	93,1	94,4	2,6	6,1	91,3
Puentes 4	367	1.312	4.115	82,9	86,9	44,3	6,5	49,1
Total lignito pardo	2.031	13.277	7.243	88,5	90,3	10,9	5,0	84,1
Total	11.424	77.393	7.730	84,7	87,6	3,2	5,7	91,1

(1) Es el cociente entre la producción real y la producción disponible o máxima producción que podría alcanzar la central funcionando a la potencia nominal durante las horas en la que está disponible.

(2) Es el cociente entre la producción real y la producción total que hubiese podido alcanzar la central funcionando a potencia nominal en el conjunto de horas en las que ha estado acoplada (produciendo).

(3) Baja en mayo del 2005

Producción en b.a. de las centrales de carbón por tipo de combustible

	2004		2005		% 05/04
	GWh	%	GWh	%	
Carbón nacional	32.909	43,1	30.981	40,0	-5,9
Hulla + antracita	22.385	29,3	20.956	27,1	-6,4
Lignito negro	4.533	5,9	4.607	6,0	1,6
Lignito pardo	5.991	7,8	5.418	7,0	-9,6
Carbón importado	41.523	54,4	44.450	57,4	7,0
Total carbón	74.432	97,5	75.431	97,5	1,3
Combustibles de apoyo	1.926	2,5	1.963	2,5	1,9
Fuel	501	0,7	447	0,6	-10,8
Gas natural	109	0,1	192	0,2	76,1
Gas siderúrgico	1.316	1,7	1.323	1,7	0,6
Total	76.358	100,0	77.393	100,0	1,4

Producción en b.a. de las centrales de fuel/gas

Centrales	Potencia MW	2004		2005		% 05/04
		GWh	%	GWh	%	
Aceca	628	1.097	14,3	1.030	10,3	-6,1
Algeciras	753	716	9,3	1.105	11,0	54,3
Besós (*)	-	0	-	0	-	-
Castellón	1.084	468	6,1	1.117	11,2	138,5
C.Colón	308	564	7,3	176	1,8	-68,7
Escombreras	578	975	12,7	948	9,5	-2,8
Foix	520	606	7,9	1.370	13,7	126,0
GICC-PL ELCOGAS	320	1.744	22,7	1.544	15,4	-11,5
Sabón	470	415	5,4	668	6,7	61,2
S. Adrian	1.050	579	7,5	1.040	10,4	79,7
Santurce	936	533	6,9	1.014	10,1	90,4
Total	6.647	7.697	100,0	10.013	100,0	30,1

(*) Baja en marzo del 2005

Utilización y disponibilidad de los grupos de fuel/gas

Grupos	Potencia MW	Producción GWh	Horas func.	Coeficientes utilización (%)		Indisponibilidad (%)		
				s/Disponible (1)	En horas de acoplamiento (2)	Revisión periódica	Averías	Disponibilidad %
Aceca 1	314	688	5.826	26,7	37,6	3,2	3,3	93,5
Aceca 2	314	342	3.373	13,3	32,3	3,3	3,1	93,5
Algeciras 1	220	267	2.388	15,5	50,9	0,0	10,8	89,2
Algeciras 2	533	838	2.784	20,9	56,5	2,7	11,8	85,4
Besós (3)	-	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Castellón 1	542	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Castellón 2	542	1.117	4.888	25,9	42,2	3,5	5,9	90,7
C.Colón 2	148	131	1.843	10,6	48,1	0,0	4,3	95,7
C.Colón 3	160	45	560	7,9	50,2	55,1	4,1	40,8
Escombreras 4	289	480	3.299	21,7	50,4	9,4	3,6	87,0
Escombreras 5	289	468	3.318	23,9	48,8	12,5	10,5	77,0
Foix	520	1.370	5.097	32,2	51,7	0,0	7,0	93,0
GICC-PL ELCOGAS	320	1.544	6.546	70,8	73,7	4,9	17,5	77,6
Sabón 1	120	130	1.562	13,7	69,2	0,0	10,1	89,9
Sabón 2	350	539	2.762	19,6	55,7	0,0	10,6	89,4
S.Adrian 1	350	384	2.396	13,6	45,8	1,4	7,1	91,5
S.Adrian 2	350	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
S.Adrian 3	350	656	3.464	22,8	54,1	0,0	6,4	93,6
Santurce 1	377	489	1.942	15,6	66,7	4,8	0,8	94,4
Santurce 2	542	526	1.652	11,3	58,7	1,6	1,0	97,5
Santurce 3	17	0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Total	6.647	10.013	2.919	22,6	51,6	4,0	20,0	76,0

(1) Es el cociente entre la producción real y la producción disponible o máxima producción que podría alcanzar la central funcionando a la potencia nominal durante las horas en la que está disponible.

(2) Es el cociente entre la producción real y la producción total que hubiese podido alcanzar la central funcionando a potencia nominal en el conjunto de horas en las que ha estado acoplada (produciendo).

(3) Baja en marzo del 2005

Producción en b.a. de las centrales de ciclo combinado

Centrales	Potencia MW	2004		2005		% 05/04
		GWh	%	GWh	%	
Aceca 3	359	-	-	1.040	2,1	-
Aceca 4	400	-	-	10	0,0	-
Amorebieta	749	-	-	2.652	5,4	-
Arcos 1	396	122	0,4	1.706	3,5	1.293,4
Arcos 2	379	430	1,5	1.803	3,7	319,5
Arcos 3	813	-	-	64	0,1	-
Arrúbal 1	393	127	0,4	1.973	4,0	1.455,0
Arrúbal 2	397	189	0,7	1.932	4,0	924,6
Bahía de Bizkaia	800	3.800	13,1	4.177	8,6	9,9
Besós 3	400	2.001	6,9	2.330	4,8	16,4
Besós 4	400	2.871	9,9	1.924	3,9	-33,0
Campo Gibraltar 1	393	1.352	4,7	2.050	4,2	51,6
Campo Gibraltar 2	388	1.081	3,7	2.065	4,2	91,0
Cartagena 1	395	-	-	210	0,4	-
Cartagena 2	395	-	-	148	0,3	-
Cartagena 3	395	-	-	125	0,3	-
Castejón 1	393	2.027	7,0	2.149	4,4	6,1
Castejón 2	378	2.156	7,4	1.525	3,1	-29,3
Castellón 3	800	4.222	14,6	3.752	7,7	-11,1
Palos 1	401	282	1,0	2.320	4,7	721,6
Palos 2	396	12	0,0	1.815	3,7	14.925,8
Palos 3	384	-	-	1.040	2,1	-
San Roque 1	397	2.608	9,0	2.079	4,3	-20,3
San Roque 2	400	2.039	7,0	2.799	5,7	37,2
Santurce 4	400	334	1,2	2.007	4,1	500,2
Tarragona Endesa	400	2.151	7,4	2.801	5,7	30,2
Tarragona Power	424	1.169	4,0	2.344	4,8	100,4
Total	12.224	28.974	100,0	48.840	100,0	68,6

Utilización y disponibilidad de los grupos de ciclo combinado

Grupos	Potencia MW	Producción GWh	Horas func.	Coeficientes utilización (%)		Indisponibilidad (%)		Disponibilidad %
				s/Disponible (1)	En horas de acoplamiento (2)	Revisión periódica	Averías	
Aceca 3	359	1.040	3.812	35,8	76,0	0,7	7,3	92,0
Aceca 4	400	10	149	0,3	16,8	0,0	0,0	100,0
Amorebieta	749	2.652	4.048	40,3	87,5	0,0	0,0	100,0
Arcos 1	396	1.706	5.420	54,0	79,5	0,0	9,2	90,8
Arcos 2	379	1.803	5.600	61,0	85,0	0,0	11,3	88,7
Arcos 3	813	64	257	0,9	30,6	0,0	0,0	100,0
Arrúbal 1	393	1.973	5.933	60,9	84,6	2,5	3,7	93,8
Arrúbal 2	397	1.932	5.770	62,5	84,3	0,0	11,3	88,7
Bahia Bizcaya	800	4.177	7.287	63,8	71,7	0,0	6,9	93,1
Besós 3	400	2.330	7.029	82,4	82,9	13,5	6,0	80,5
Besós 4	400	1.924	6.060	63,9	79,4	10,9	3,4	85,7
Campo de Gibraltar 1	393	2.050	6.607	65,0	79,0	3,4	5,2	91,4
Campo de Gibraltar 2	388	2.065	6.662	65,7	79,9	0,0	7,8	92,2
Cartagena 1	395	210	677	6,1	78,5	0,0	0,0	100,0
Cartagena 2	395	148	582	4,3	64,4	0,0	0,0	100,0
Cartagena 3	395	125	468	3,6	67,6	0,0	0,0	100,0
Castejón 1	393	2.149	7.368	63,8	74,2	0,0	2,5	97,5
Castejón 2	378	1.525	4.905	67,9	82,3	0,0	32,4	67,6
Castellón 3	800	3.752	8.098	67,7	57,9	10,7	10,4	78,9
Palos 1	401	2.320	6.766	74,1	85,5	1,3	9,8	88,8
Palos 2	396	1.815	5.528	66,3	82,9	0,0	21,3	78,7
Palos 3	384	1.040	3.471	34,4	78,0	0,0	10,3	89,7
San Roque 1	397	2.079	6.234	73,6	84,0	13,1	5,9	81,0
San Roque 2	400	2.799	8.267	83,9	84,6	0,0	5,0	95,0
Santurce 4	400	2.007	6.331	60,6	79,3	0,0	5,8	94,2
Tarragona Endesa	400	2.801	8.056	92,4	86,9	2,8	10,9	86,2
Tarragona Power	424	2.344	6.931	68,3	79,8	0,0	7,9	92,1
Total	12.224	48.840	5.107	50,9	78,2	2,8	7,9	89,4

(1) Es el cociente entre la producción real y la producción disponible o máxima producción que podría alcanzar la central funcionando a la potencia nominal durante las horas en la que está disponible.

(2) Es el cociente entre la producción real y la producción total que hubiese podido alcanzar la central funcionando a potencia nominal en el conjunto de horas en las que ha estado acoplada (produciendo).

Producción en b.a. de los grupos nucleares

Centrales	Potencia MW	2004		2005		% 05/04
		GWh	%	GWh	%	
Almaraz I	974	8.521	13,4	7.823	13,6	-8,2
Almaraz II	983	7.830	12,3	8.537	14,8	9,0
Ascó I	1.028	8.075	12,7	8.018	13,9	-0,7
Ascó II	1.027	7.260	11,4	7.752	13,5	6,8
Cofrentes	1.085	9.148	14,4	7.030	12,2	-23,2
José Cabrera	160	1.246	2,0	1.161	2,0	-6,8
Garoña	466	4.047	6,4	3.678	6,4	-9,1
Trillo I	1.066	8.536	13,4	8.645	15,0	1,3
Vandellós II	1.087	8.943	14,1	4.894	8,5	-45,3
Total	7.876	63.606	100,0	57.538	100,0	-9,5

Utilización y disponibilidad de los grupos nucleares

Grupos	Potencia MW	Producción GWh	Horas func.	Coeficientes utilización (%)		Indisponibilidad (%)		Disponibilidad %
				s/Disponible (1)	En horas de acoplamiento (2)	Revisión periódica	Averías	
Almaraz I	974	7.823	8.181	97,9	98,2	6,5	0,1	93,4
Almaraz II	983	8.537	8.760	98,9	99,1	0,0	0,0	100,0
Ascó I	1.028	8.018	8.549	98,6	91,2	0,0	10,0	90,0
Ascó II	1.027	7.752	7.781	96,5	97,0	9,3	1,6	89,0
Cofrentes	1.085	7.030	6.770	95,2	95,7	9,3	13,2	77,5
José Cabrera	160	1.161	7.900	91,4	91,9	7,2	2,4	90,4
Garoña	466	3.678	7.949	98,8	99,3	8,5	0,5	91,0
Trillo I	1.066	8.645	8.179	98,7	99,2	4,9	1,5	93,6
Vandellós II	1.087	4.894	4.658	95,8	96,7	6,8	39,7	53,5
Total	7.876	57.538	7.549	97,5	96,8	5,6	9,1	85,3

(1) Es el cociente entre la producción real y la producción disponible o máxima producción que podría alcanzar la central funcionando a la potencia nominal durante las horas en la que está disponible.

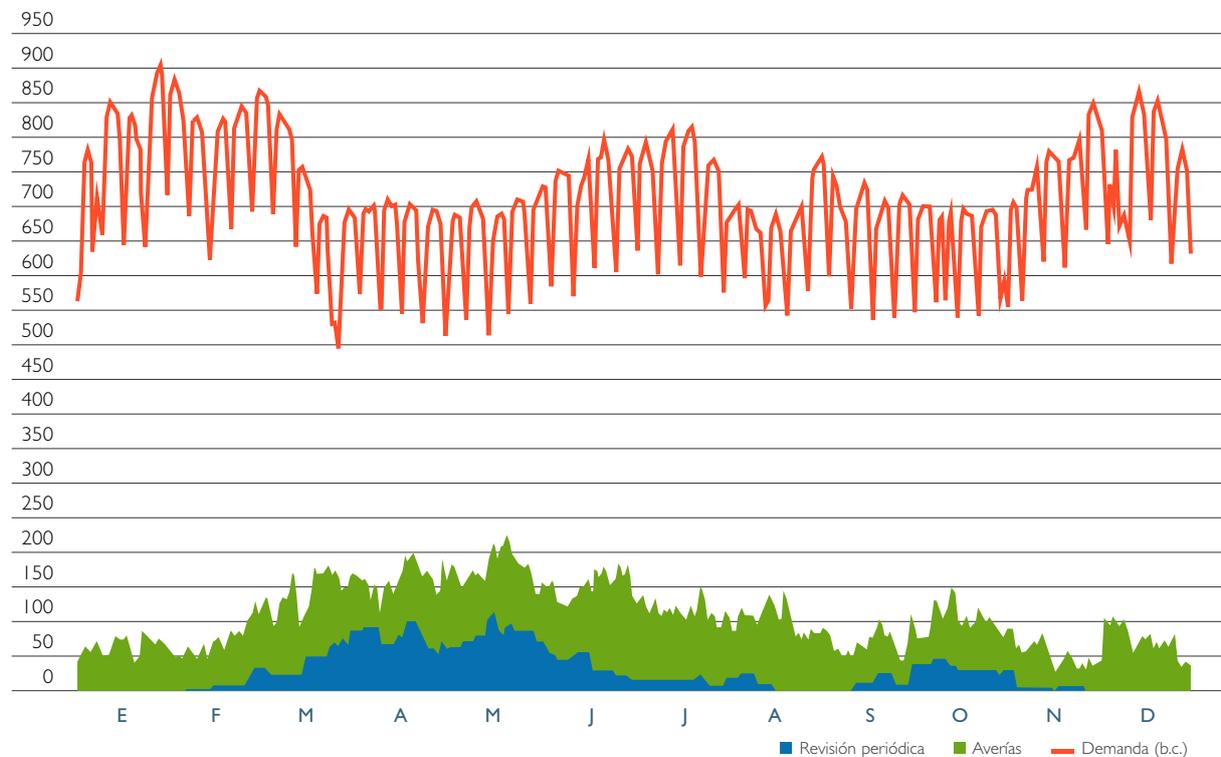
(2) Es el cociente entre la producción real y la producción total que hubiese podido alcanzar la central funcionando a potencia nominal en el conjunto de horas en las que ha estado acoplada (produciendo).

Utilización y disponibilidad de las centrales térmicas (%)

	Utilización (%)		Disponibilidad (%)	
	2004	2005	2004	2005
Nuclear	98,2	97,5	93,6	85,3
Carbón	83,1	84,7	90,5	91,1
Hulla+antracita	81,7	84,1	89,1	92,0
Lignito pardo	90,0	88,5	96,3	84,1
Lignito negro	75,6	78,9	89,1	94,0
Carbón importado	85,4	87,4	89,7	93,3
Fuel/Gas (*)	16,1	22,6	78,4	76,0
Ciclo Combinado	41,1	50,9	96,9	89,4
Total térmicas	63,1	65,7	89,2	87,7

(*) Incluye GICC (Elcogás)

Comparación de la máxima demanda horaria con la indisponibilidad del equipo térmico (GWh)





SISTEMA PENINSULAR

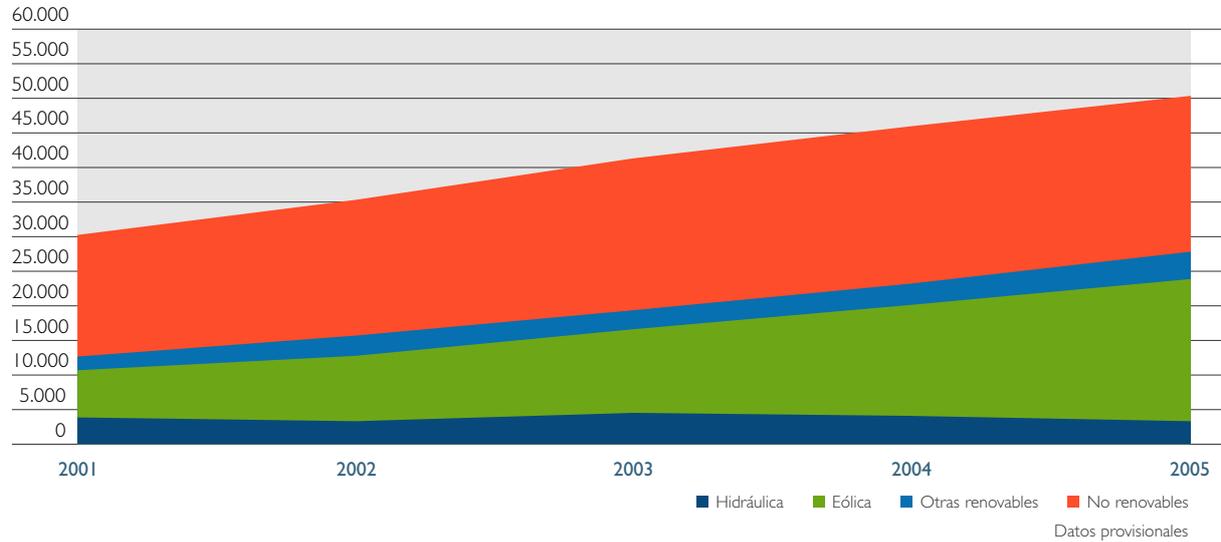
Régimen especial

4

Gráficos y cuadros

- 44** Evolución de la energía adquirida al régimen especial
- 44** Estructura y evolución de la energía adquirida al régimen especial por tipo de combustible
- 45** Estructura de la energía adquirida al régimen especial por tipo de combustible
- 45** Estructura y evolución de la potencia instalada del régimen especial por tipo de combustible

Evolución de la energía adquirida al régimen especial (GWh)

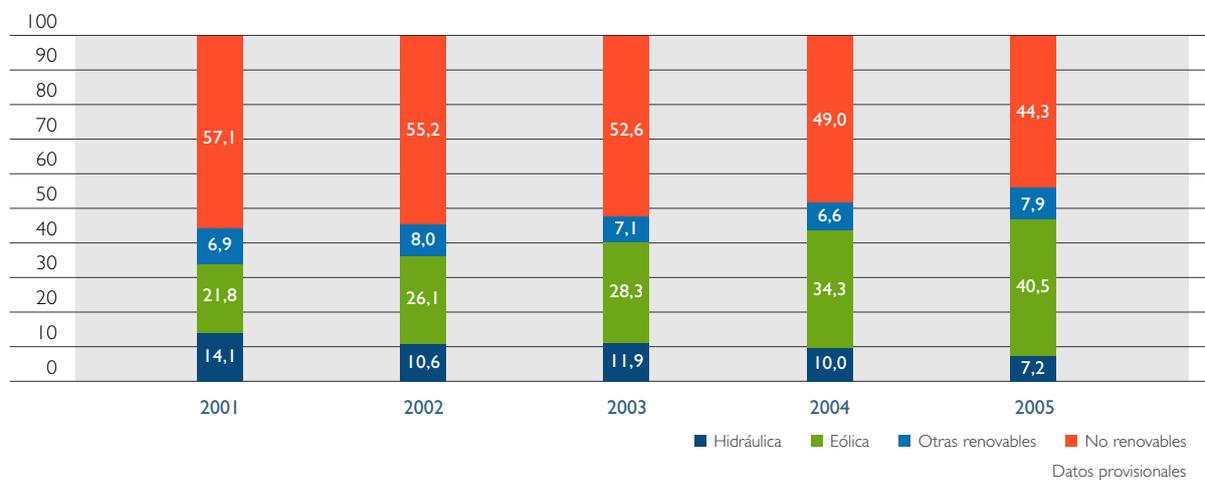


Estructura y evolución de la energía adquirida al régimen especial por tipo de combustible (GWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	% 05/04
Renovables	12.997	15.858	19.608	23.387	28.033	19,9
Hidráulica	4.289	3.771	4.942	4.596	3.650	-20,6
Eólica	6.600	9.257	11.720	15.753	20.377	29,4
Otras renovables	2.107	2.830	2.946	3.038	4.005	31,8
Biomasa	1.036	1.659	1.622	1.639	2.066	26,1
R. S. Industriales	704	814	838	725	818	12,9
R. S. Urbanos	366	352	477	657	1.083	64,8
Solar	2	5	9	17	38	120,4
No renovables	17.282	19.543	21.804	22.481	22.332	-0,7
Calor residual	82	152	160	201	293	45,6
Carbón	89	223	571	716	693	-3,3
Fuel-gasoil	3.968	4.139	3.172	3.273	2.848	-13,0
Gas de refinería	440	370	508	592	460	-22,4
Gas natural	12.703	14.658	17.393	17.699	18.038	1,9
Total	30.278	35.401	41.412	45.868	50.365	9,8

Datos provisionales

Estructura de la energía adquirida al régimen especial por tipo de combustible (%)



Estructura y evolución de la potencia instalada del régimen especial por tipo de combustible (MW)

	2001	2002	2003	2004	2005	% 05/04
Renovables	5.336	7.055	8.469	10.944	12.497	14,2
Hidráulica	1.435	1.489	1.559	1.636	1.758	7,5
Eólica	3.442	4.950	6.220	8.442	9.800	16,1
Otras renovables	460	616	690	867	939	8,3
Biomasa	230	363	397	458	490	6,8
R. S. Industriales	148	168	170	178	178	0,0
R. S. Urbanos	79	79	114	213	236	10,7
Solar	2	5	9	17	35	108,3
No renovables	5.617	6.150	6.371	6.496	6.645	2,3
Calor residual	61	69	79	99	99	0,0
Carbón	69	69	69	69	69	0,0
Fuel-gasoil	1.259	1.278	1.280	1.287	1.296	0,8
Gas de refinería	210	210	210	210	210	0,0
Gas natural	4.018	4.524	4.734	4.833	4.971	2,9
Total	10.953	13.205	14.840	17.440	19.142	9,8

Datos provisionales



SISTEMA PENINSULAR

Operación del sistema

5

Gráficos y cuadros

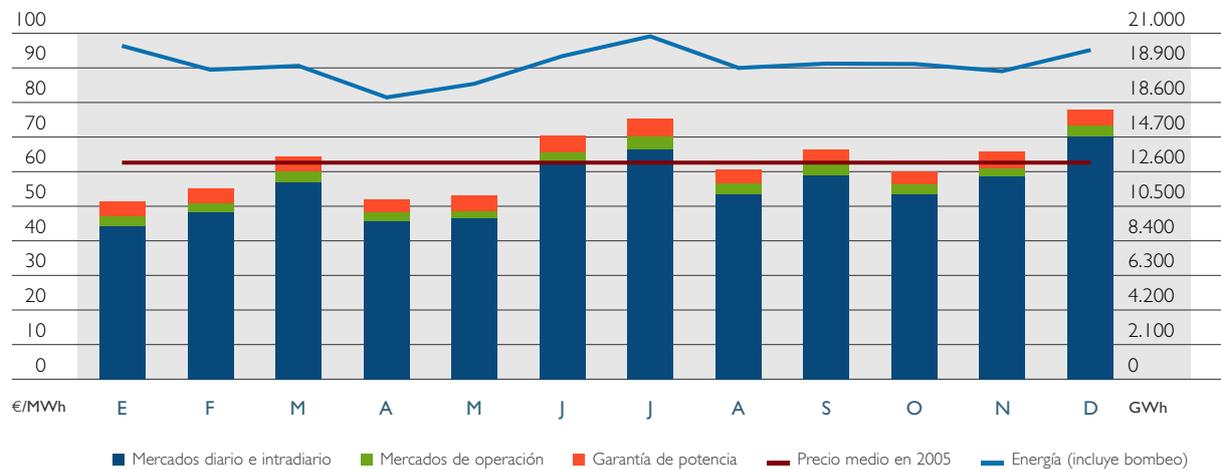
- 48** Precio final en el mercado de producción
- 48** Mercado de producción. Precios finales y energía
- 49** Evolución de los precios mensuales en el mercado de producción
- 49** Balance anual de energía negociada en el mercado de producción
- 50** Energía y precios medios en el mercado diario
- 50** Mercado diario. Precio medio diario y energía
- 51** Energía y precios medios en el mercado intradiario
- 51** Energía gestionada en los mercados de operación
- 52** Repercusión de los mercados de operación en el precio final
- 52** Mercados de operación. Energía gestionada
- 53** Resolución de restricciones técnicas
- 53** Resolución de restricciones técnicas. Precios mensuales y energía
- 54** Regulación secundaria
- 54** Banda de regulación secundaria. Precios mensuales y potencia
- 55** Regulación secundaria. Precios medios mensuales y energías
- 55** Regulación terciaria
- 56** Regulación terciaria. Precios medios mensuales y energías
- 56** Regulación terciaria a subir. Precios mensuales y energías
- 57** Gestión de desvíos
- 57** Gestión de desvíos. Precios medios mensuales y energías
- 58** Restricciones en tiempo real
- 58** Restricciones en tiempo real. Precios medios mensuales y energías

Fuente: OMEL y Red Eléctrica

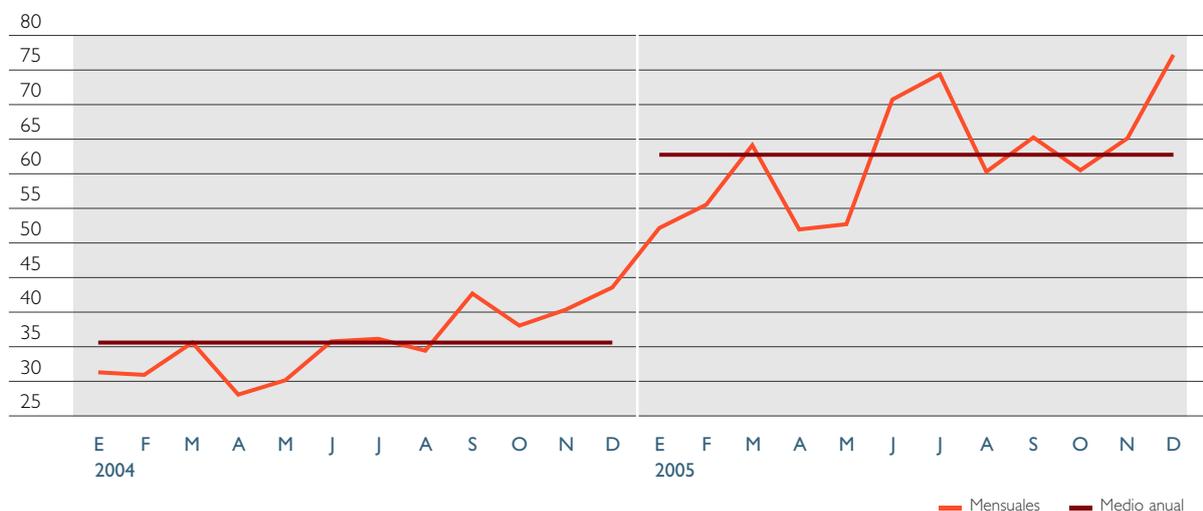
Precio final en el mercado de producción (€/MWh)

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	% 05/04
Mercado diario	44,18	48,29	57,18	45,03	46,16	63,40	66,91	52,90	58,73	52,96	58,65	70,18	55,61	93,5
Mercado intradiario	-0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,02	-0,15	-0,23	-0,05	-0,18	-0,16	-0,16	-0,15	-0,10	-
Mercados de operación	2,26	2,08	2,77	2,32	2,17	2,53	3,44	3,08	2,94	2,72	2,24	2,46	2,59	18,9
Restricciones técnicas (PBF)	0,91	0,66	0,30	0,35	0,32	0,43	0,89	0,52	0,52	0,71	0,45	0,50	0,55	-47,6
Banda de regulación secundaria	0,73	0,91	1,41	1,21	1,26	1,50	1,83	1,77	1,74	1,56	1,19	1,20	1,36	124,8
Energía de operación	0,62	0,51	1,06	0,76	0,59	0,60	0,72	0,79	0,68	0,45	0,60	0,76	0,68	30,6
Contrato REE	-0,17	-0,18	-0,32	-0,18	-0,23	0,03	0,04	-0,37	-0,44	0,01	-0,06	-0,20	-0,17	-
Garantía de potencia	4,52	4,61	4,49	4,49	4,44	4,48	4,50	4,50	4,46	4,42	4,43	4,47	4,48	0,5
Precio final 2005	50,77	54,80	64,12	51,65	52,52	70,29	74,66	60,06	65,51	59,95	65,10	76,76	62,42	75,1
Precio final 2004	31,22	30,70	35,97	28,82	29,73	35,15	36,12	35,11	42,89	38,41	39,64	42,80	35,65	

Mercado de producción. Precios finales y energía



Evolución de los precios mensuales en el mercado de producción (€/MWh)



Balance anual de energía negociada en el mercado de producción

Ventas	GWh	% sobre total	Adquisiciones	GWh	% sobre total
Mercado Diario	223.290	96,9	Distribuidoras	131.240	56,9
Producción interior	215.271		Mercado Diario	131.143	
Importación	8.018		Mercados Intradiarios	97	
Francia (*)	7.737		Comercializadoras	82.855	35,9
Portugal	281		Mercado Diario	79.483	
Marruecos	1		Mercados Intradiarios	3.372	
Mercados Intradiarios	6.494	2,8	Consumidores Cualificados	10	0,0
Producción interior	6.596		Demanda bombeo	6.709	2,9
Importación	-102		Exportación	9.205	4,0
Francia (*)	-450		Portugal	7.330	
Portugal	298		Marruecos	848	
Marruecos	49		Andorra	252	
Operación del sistema	1.662	0,7	Francia (*)	776	
Indisponibilidades	-967	-0,4	Ajuste demanda	460	0,2
Total	230.479	100,0	Total	230.479	100,0

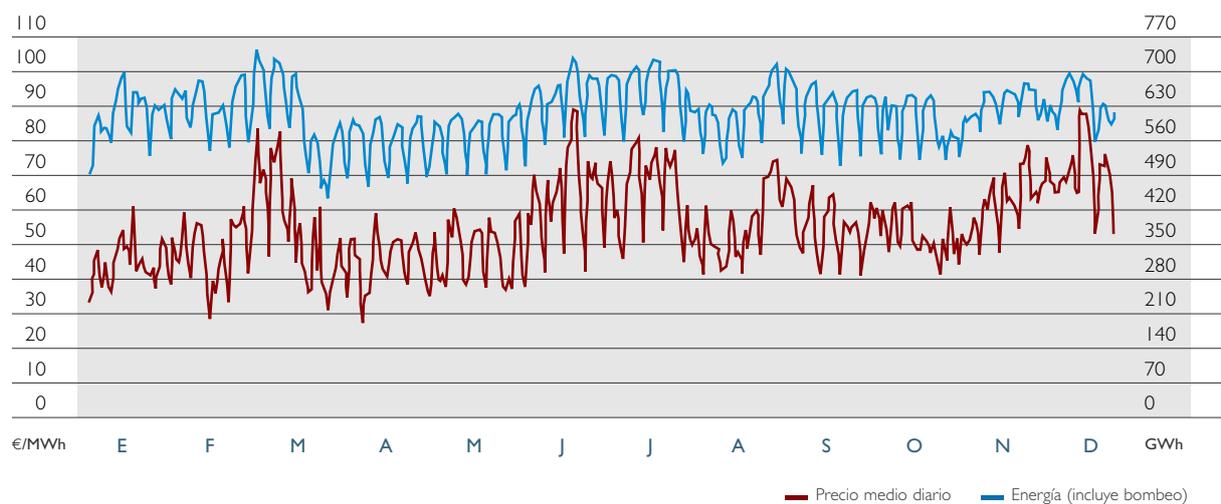
(*) La interconexión con Francia incluye los intercambios realizados con otros países europeos.

Energía y precios medios en el mercado diario

	Energía (*)	Precio (€/MWh)		
	GWh	Mínimo horario	Medio mensual	Máximo horario
Enero	18.695	1,43	44,18	7,25
Febrero	17.558	1,52	48,29	7,53
Marzo	18.852	1,75	57,18	11,50
Abril	16.654	1,94	45,03	7,13
Mayo	17.473	2,58	46,16	7,07
Junio	19.075	2,63	63,40	12,70
Julio	20.525	2,81	66,91	11,59
Agosto	18.677	2,80	52,90	11,02
Septiembre	19.076	1,50	58,73	12,07
Octubre	18.732	1,95	52,96	11,85
Noviembre	18.330	3,07	58,65	12,47
Diciembre	19.644	2,00	70,18	12,50
Total	223.290	1,43	55,61	12,70

(*) Incluye bombeo.

Mercado diario. Precio medio diario y energía



Energía y precios medios en el mercado intradiario

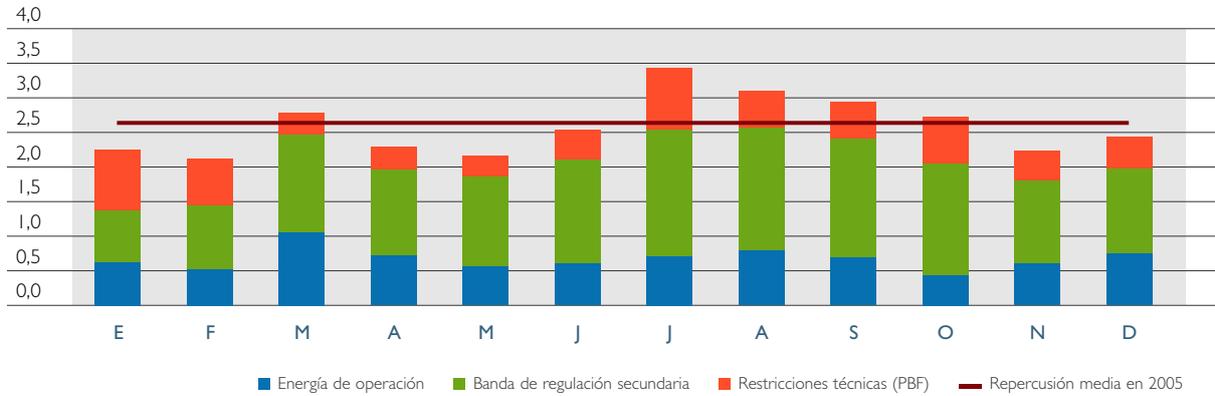
	Energía (GWh)		Precio medio (€/MWh)		
	Volumen	Demanda (1)	Mín. horario (2)	Medio mensual	Máx. horario
Enero	2.611	1.385	10,04	43,41	73,10
Febrero	2.440	1.185	15,99	46,99	77,88
Marzo	1.685	350	18,97	57,94	168,13
Abril	1.421	356	21,05	45,80	91,26
Mayo	1.491	392	22,93	45,55	79,85
Junio	1.560	481	13,10	61,93	133,93
Julio	1.442	447	19,88	61,64	130,34
Agosto	1.495	364	24,66	51,62	115,56
Septiembre	1.529	368	8,02	56,07	130,61
Octubre	1.655	464	19,33	50,62	113,81
Noviembre	1.481	405	23,15	57,41	125,00
Diciembre	1.679	308	28,72	68,05	116,34
Total	20.488	6.505	8,02	53,20	168,13

(1) Incluye bombeo. (2) Excepto horas en las que no hay casación.

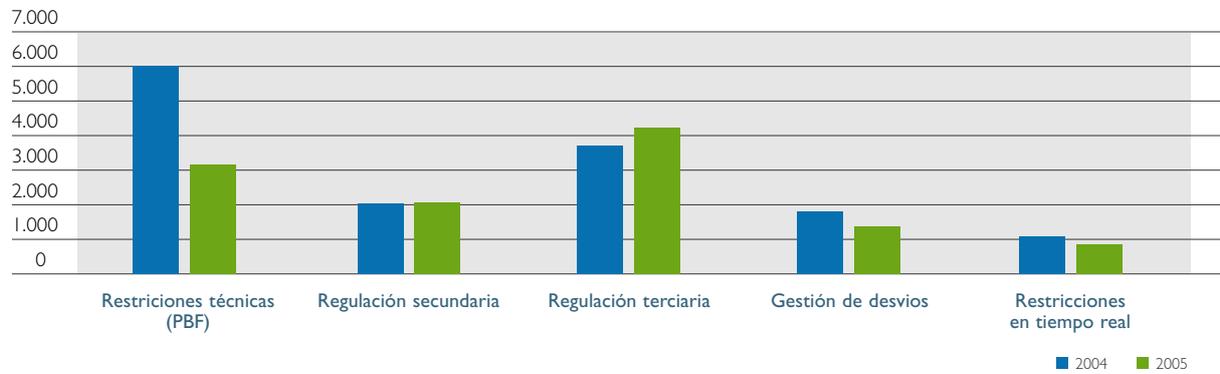
Energía gestionada en los mercados de operación (GWh)

	2004		2005		% 05/04	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas (PBF)		5.951		3.093		-48,0
Regulación secundaria	1.076	959	1.081	906	0,4	-5,5
Regulación terciaria	1.901	1.776	2.394	1.817	25,9	2,3
Gestión de desvíos	844	933	817	533	-3,2	-42,9
Restricciones en tiempo real	449	573	481	376	7,1	-34,4
Energía total gestionada		14.463		11.498		-20,5

Repercusión de los mercados de operación en el precio final (€/MWh)



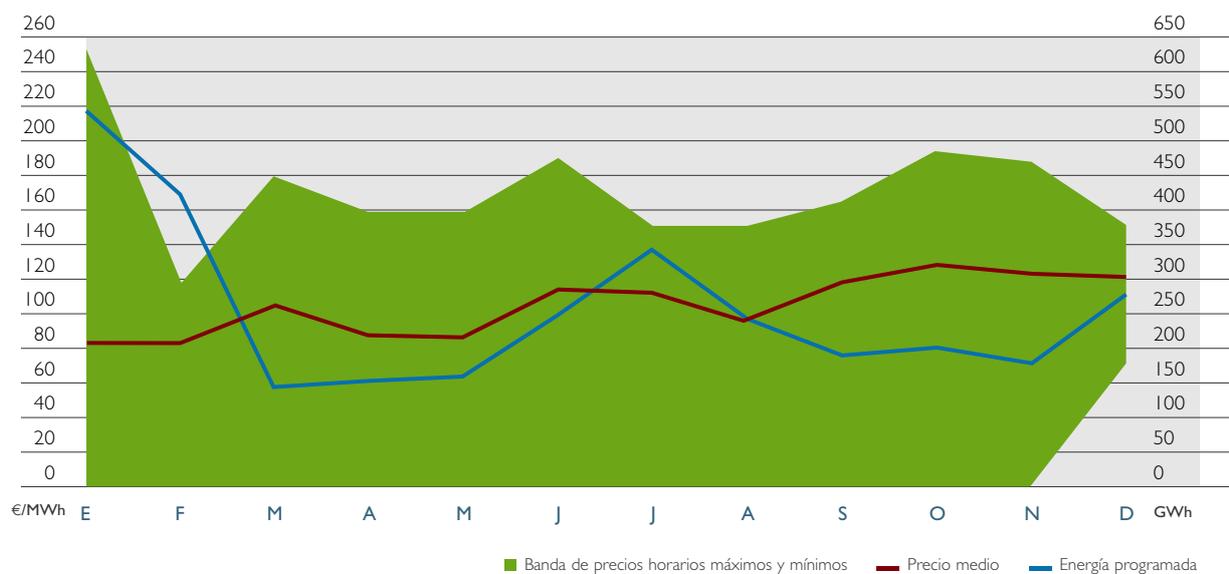
Mercados de operación. Energía gestionada (GWh)



Resolución de restricciones técnicas

	Energía GWh	Precio (€/MWh)	
		Medio mensual	Máximo horario
Enero	542	85,29	255,13
Febrero	421	83,53	116,80
Marzo	145	103,57	179,51
Abril	155	88,13	157,53
Mayo	159	86,27	158,07
Junio	245	114,08	189,88
Julio	342	115,74	151,89
Agosto	240	102,44	149,28
Septiembre	191	121,47	165,85
Octubre	200	128,94	193,07
Noviembre	178	130,44	187,59
Diciembre	277	126,27	150,86
Total	3.093	104,39	255,13

Resolución de restricciones técnicas. Precios mensuales y energía

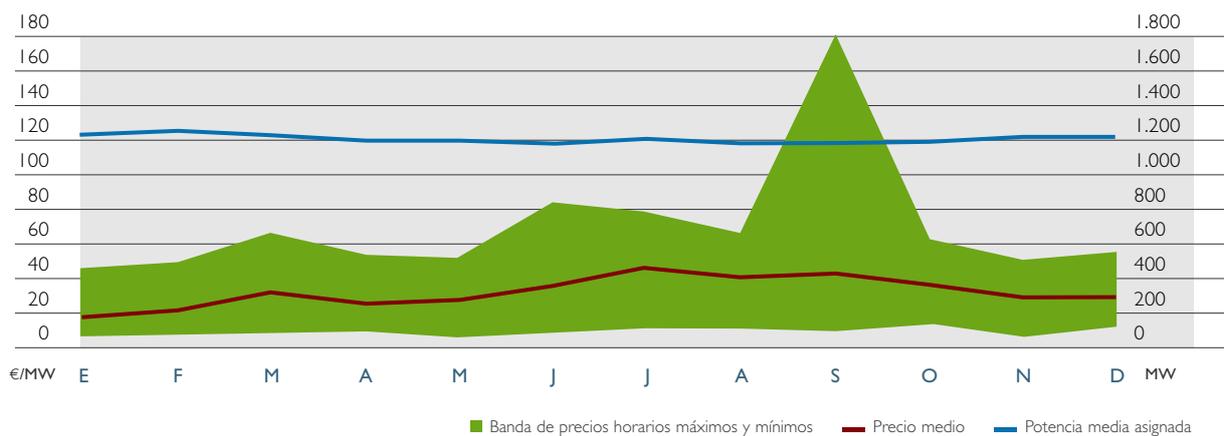


Regulación secundaria

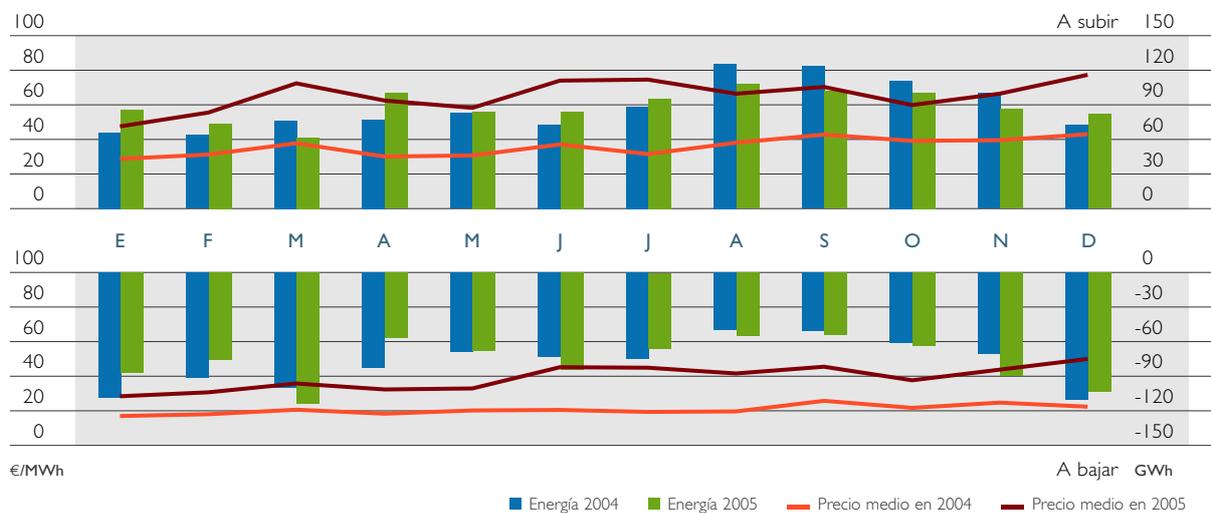
	Banda media						Energía					
	Potencia (MW)			Precio (€/MWh)			A subir			A bajar		
	A subir	A bajar	Total	Medio	Máx.	Energía GWh	Precio (€/MWh)		Energía GWh	Precio (€/MWh)		
							Medio(1)	Máx.		Medio(2)	Máx.	
Enero	719	519	1.237	16,90	48,08	87	48,47	121,92	87	28,39	72,50	
Febrero	731	525	1.256	21,49	50,47	76	56,32	154,07	75	30,59	70,72	
Marzo	712	520	1.232	31,12	66,02	61	71,66	690,00	114	35,89	92,53	
Abril	696	502	1.198	24,98	54,12	103	61,75	150,50	56	32,39	80,00	
Mayo	700	503	1.203	26,17	52,42	87	57,51	158,88	68	33,00	70,00	
Junio	682	497	1.179	34,18	84,12	86	73,46	356,50	82	45,11	126,04	
Julio	693	506	1.199	44,06	78,53	95	74,45	233,41	66	45,05	120,00	
Agosto	685	492	1.177	39,70	68,16	109	66,04	180,30	52	40,38	87,77	
Septiembre	680	489	1.169	40,99	180,00	104	69,51	180,30	53	44,79	140,00	
Octubre	690	494	1.184	35,43	62,47	102	60,07	157,04	62	37,43	180,00	
Noviembre	718	508	1.225	28,30	51,13	87	65,83	177,82	88	43,89	94,87	
Diciembre	724	512	1.236	29,23	55,92	84	77,03	178,90	104	49,65	100,17	
Total	702	505	1.208	31,14	180,00	1.081	65,12	690,00	906	39,03	180,00	

(1) Precio medio de venta. (2) Precio medio de recompra.

Banda de regulación secundaria. Precios mensuales y potencia



Regulación secundaria. Precios medios mensuales y energías

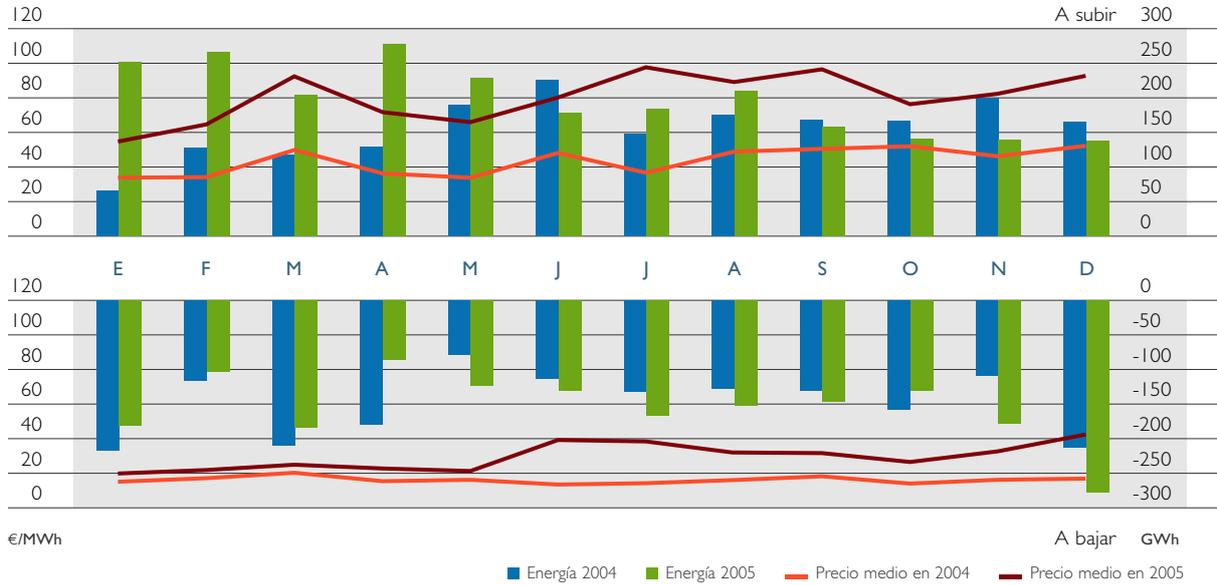


Regulación terciaria

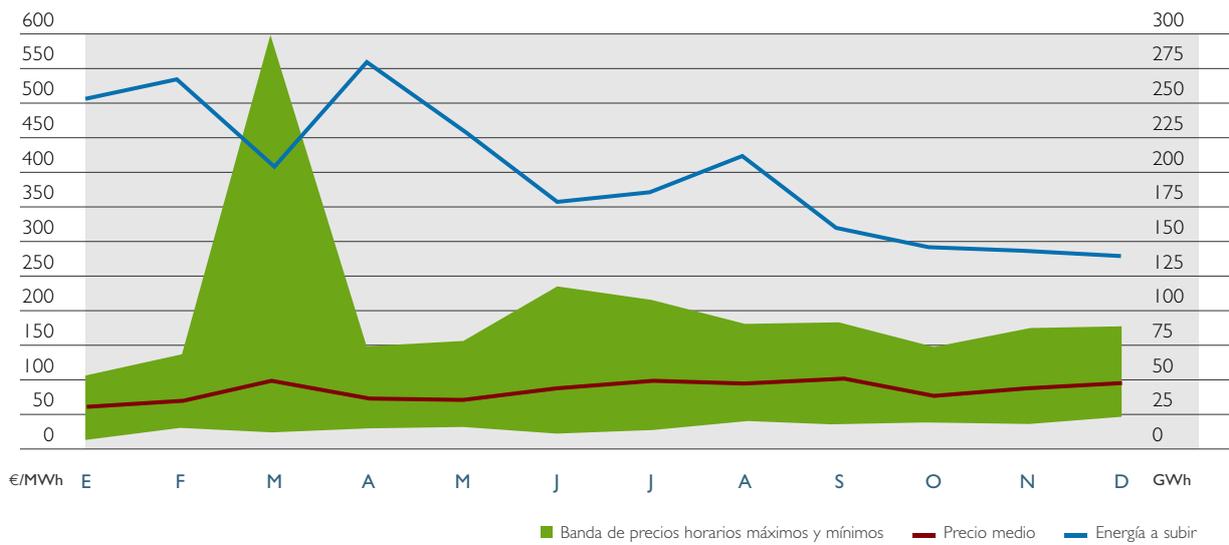
	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía GWh	Precio (€/MWh)		Energía GWh	Precio (€/MWh)	
		Medio (1)	Máx.		Medio (2)	Máx.
Enero	252	56,39	100,88	175	19,11	57,11
Febrero	267	65,48	132,07	100	22,71	69,27
Marzo	204	94,24	600,00	179	24,13	106,00
Abril	279	72,00	150,00	84	22,76	62,08
Mayo	232	66,59	155,00	120	21,32	53,92
Junio	180	80,47	235,58	129	38,82	109,98
Julio	185	97,51	217,58	166	38,13	81,18
Agosto	211	87,98	180,30	149	32,39	59,00
Septiembre	159	95,94	180,30	137	31,69	112,14
Octubre	144	76,10	151,08	128	26,40	64,75
Noviembre	143	82,23	171,94	175	33,42	85,04
Diciembre	139	93,11	177,65	275	40,65	104,67
Total	2.394	78,70	600,00	1.817	30,44	112,14

(1) Precio medio de venta. (2) Precio medio de compra.

Regulación terciaria. Precios medios mensuales y energías



Regulación terciaria a subir. Precios mensuales y energías

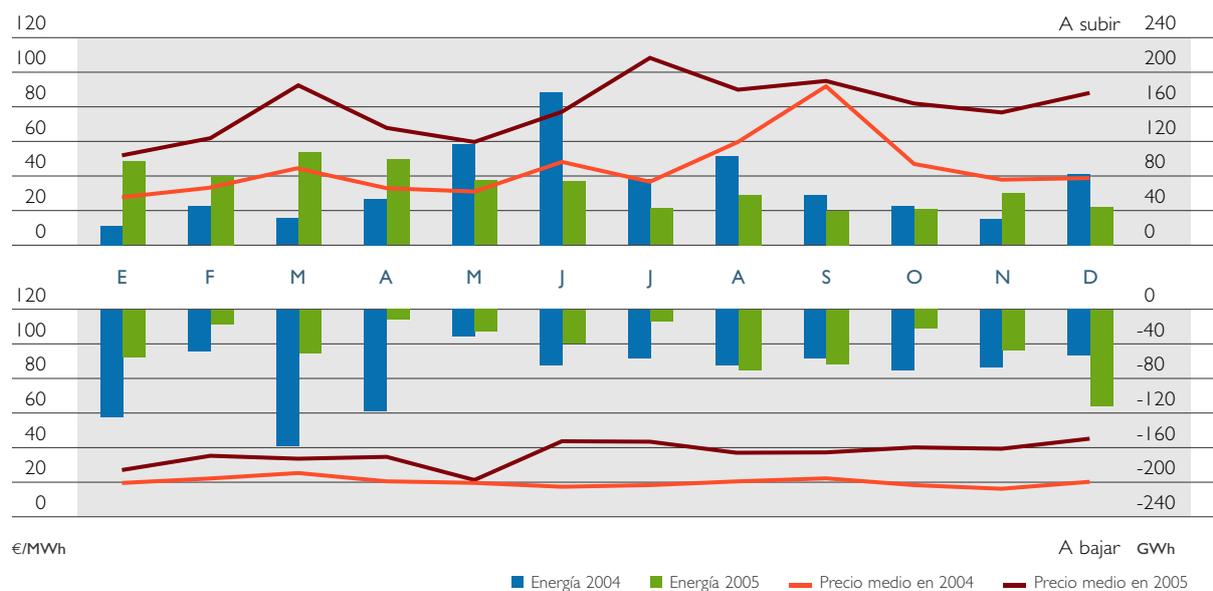


Gestión de desvíos

	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía GWh	Precio (€/MWh)		Energía GWh	Precio (€/MWh)	
		Medio (1)	Máx.		Medio (2)	Máx.
Enero	97	52,47	77,50	55	24,97	49,00
Febrero	77	62,55	182,87	17	32,43	60,00
Marzo	109	90,49	217,20	51	32,58	87,00
Abril	98	67,31	120,01	11	31,67	46,80
Mayo	76	59,40	110,00	26	18,44	40,70
Junio	74	77,23	130,00	39	41,93	66,99
Julio	43	108,45	180,00	16	41,85	64,00
Agosto	59	89,98	180,30	72	36,61	52,00
Septiembre	37	93,81	180,30	62	36,44	65,63
Octubre	44	80,00	142,20	21	38,98	51,49
Noviembre	61	76,43	129,17	50	36,80	69,08
Diciembre	45	86,95	145,00	112	44,94	85,23
Total	817	75,76	217,20	533	36,27	87,00

(1) Precio medio de venta. (2) Precio medio de recompra.

Gestión de desvíos. Precios medios mensuales y energías

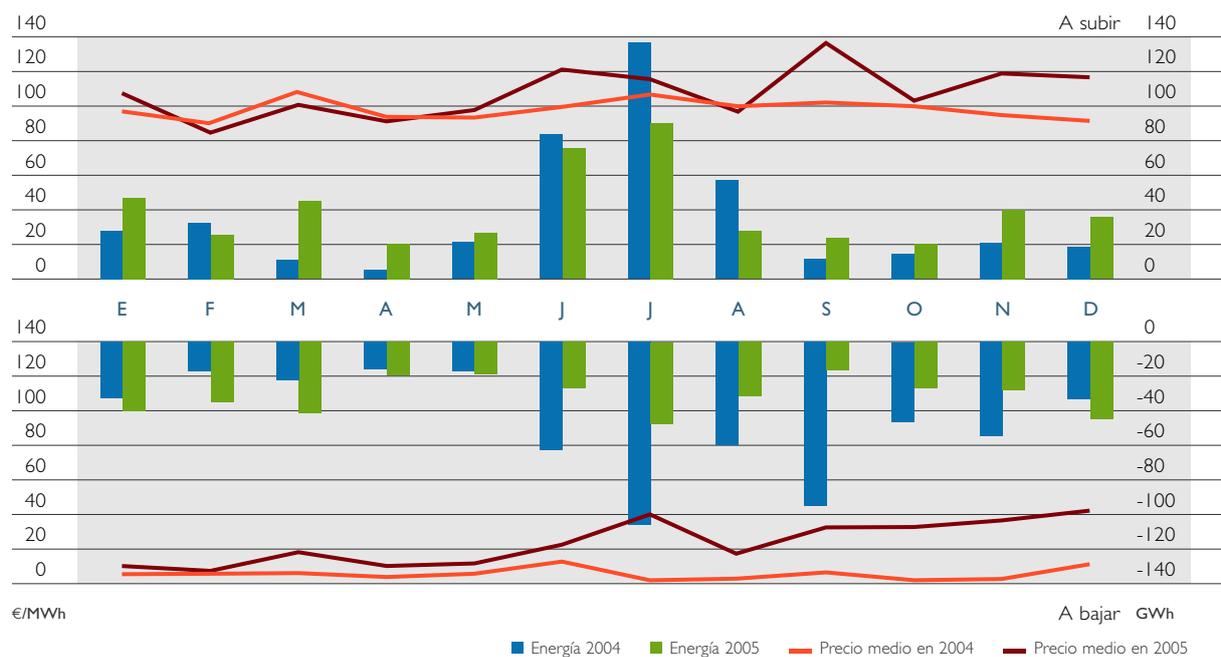


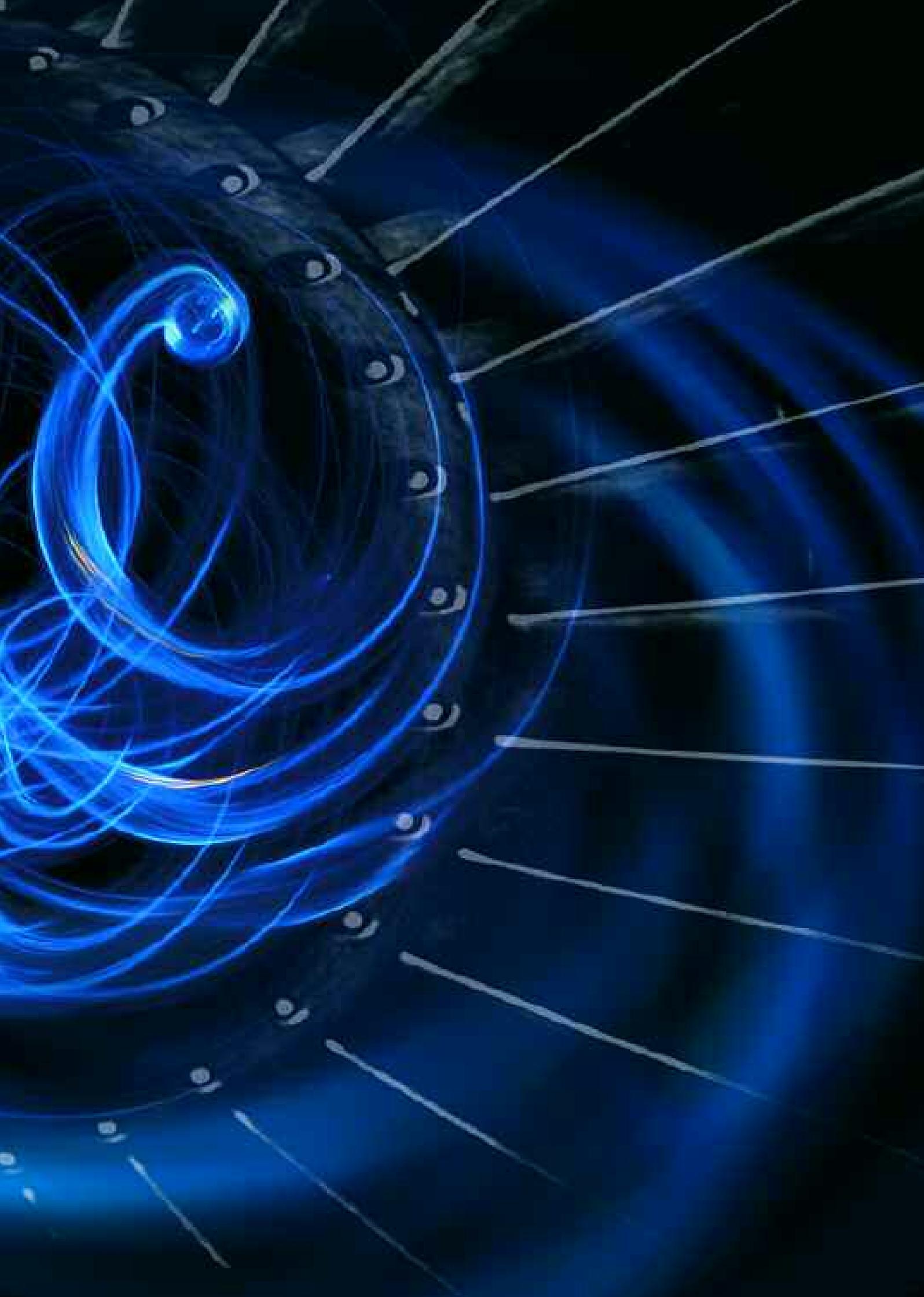
Restricciones en tiempo real

	Energía a subir			Energía a bajar		
	Energía GWh	Precio (€/MWh)		Energía GWh	Precio (€/MWh)	
		Medio (1)	Máx.		Medio (2)	Máx.
Enero	47	107,63	201,79	39	10,09	65,04
Febrero	26	84,66	229,32	35	6,67	51,01
Marzo	45	100,18	187,31	41	17,46	97,33
Abril	20	89,88	190,06	19	10,24	50,47
Mayo	27	97,21	295,06	18	12,30	69,00
Junio	75	120,89	190,11	28	22,75	113,00
Julio	90	115,59	221,52	48	40,28	94,18
Agosto	28	97,90	190,06	33	18,47	89,89
Septiembre	24	137,05	213,41	17	33,10	92,49
Octubre	21	102,84	190,12	27	33,86	100,70
Noviembre	40	117,34	882,95	28	36,00	85,10
Diciembre	37	117,10	202,64	44	43,30	99,25
Total	481	110,09	882,95	376	24,72	113,00

(1) Precio medio de venta. (2) Precio medio de recompra.

Restricciones en tiempo real. Precios medios mensuales y energías





SISTEMA PENINSULAR

Red de transporte

6

Gráficos y cuadros

- 62** Líneas de transporte a 400 kV puestas en servicio en 2005
- 62** Líneas de transporte a 220 kV puestas en servicio en 2005
- 63** Aumento de la capacidad de líneas en 2005
- 63** Subestaciones puestas en servicio en 2005
- 64** Transformación en subestaciones en 2005
- 64** Evolución de la red de 400 y 220 kV
- 65** Gráfico de evolución de la red de 400 y 220 kV
- 65** Carga máxima en día laborable en la media de las líneas de 400 kV
- 66** Carga máxima en día laborable en la media de las líneas de 220 kV
- 66** Líneas de la red de transporte con carga superior al 70%

Líneas de transporte a 400 kV puestas en servicio en el 2005

Línea	Empresa	Nº circuitos	km	MVA*km
E/S La Espluga-L/Ascó-Begues	RED ELÉCTRICA	2	2,9	5.341
E/S La Lora-L/Barcina-Herrera	RED ELÉCTRICA	2	1,6	2.926
E/S Olmedo-L/Mudarra-Lastras	RED ELÉCTRICA	2	0,6	1.018
Total			5,1	9.285

Líneas de transporte a 220 kV puestas en servicio en el 2005

Línea	Empresa	Nº circuitos	km	MVA*km
E/S Rubió - Pierola - Pobla	RED ELÉCTRICA	2	0,4	244
E/S Chantada L/Belesar - Castrelo (tramo aéreo)	RED ELÉCTRICA	2	4,6	1.366
E/S Chantada L/Belesar - Castrelo (tramo subterráneo)	RED ELÉCTRICA	2	0,04	12
E/S Jundiz L/Mercedes - Puentelarrá	INALTA (1)	2	0,2	159
E/S Vall d'Uxó L/La Plana - Sagunto	INALTA (1)	2	0,8	466
E/S Pinto L/Aceca - Villaverde (2)	INALTA (1)	2	0,5	287
E/S Villafranca del Penedés L/Constantí - Viladecans	RED ELÉCTRICA	2	0,2	82
E/S Polígono L/Los Ramos -Tajo Encantada I (3)	RED ELÉCTRICA	2	8,7	3.341
E/S Aljarafe L/Quintos - Santiponce	RED ELÉCTRICA	2	0,9	383
E/S Olivares L/Atarfe - Guadame	RED ELÉCTRICA	2	16,4	6.888
E/S Riera L/Sentmenat - Sant Fost	RED ELÉCTRICA	2	0,5	313
E/S Torres del Segre	RED ELÉCTRICA	2	0,1	23
L/Norte-Hortaleza	UNIÓN FENOSA (4)	1	9,6	2.195
Modificación L/Loeches-Vallecas 1 y 2	UNIÓN FENOSA (4)	2	0,04	9
L/Cartuja-Puerto de Santa Maria	ENDESA (4)	1	17,7	3.188
L/Hospitalet-Motors	ENDESA (4)	2	7,4	2.671
E/S Tanger L/Besós Nuevo-Mata	ENDESA (4)	2	0,6	240
Total			68,7	21.866

- (1) INALTA forma parte del grupo Red Eléctrica
(2) Alta definitiva en el 2005, aunque entró en servicio en el 2004
(3) En operación comercial, pendiente del acta definitiva
(4) Datos provisionales

Aumento de la capacidad de líneas en el 2005

Línea	Tensión (kV)	km	Aumento de capacidad (MVA)	MVA*km
L/Picón-Puertollano	220	46,1	105	4.839
L/Andújar-Guadame	220	29,0	342	9.918
L/San Vicente-El Palmeral	220	10,4	350	3.637
L/Saladas-El Palmeral	220	2,9	350	1.026
Total 220 kV		88,4	1.147	19.419
L/Trillo-Loeches 1	400	118,1	431	50.901
L/Trillo-Loeches 2	400	118,1	431	50.901
L/La Eliana-La Plana 1	400	61,4	431	26.450
L/Lomba-Trives	400	61,3	511	31.314
L/Asomada-Escombreras	400	10,2	431	4.383
Total 400 kV		369,0	2.235	163.950
Total		457,4	3.382	183.369

Subestaciones puestas en servicio en el 2005

Subestación	Empresa	Tensión kV	Transformación	
			kV	MVA
Espluga	RED ELÉCTRICA	400	-	-
Lora	RED ELÉCTRICA	400	-	-
El Cereal (1)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	600
Torremendo (1)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	900
Rubió	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Chantada	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Villafranca del Penedés	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Polígono (2)	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Aljarafe	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Olivares	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Torre del Segre	RED ELÉCTRICA	220	-	-
Tanger	ENDESA	220	-	-
Puerto de Santa María	ENDESA	220	-	-
Fuenlabrada	INALTA (3)	220	-	-
Vall d'Uxo	INALTA (3)	220	-	-
Jundiz	INALTA (3)	220	-	-

(1) Inventariado sólo transformador

(2) En operación, pendiente de alta definitiva

(3) INALTA forma parte del grupo Red Eléctrica

Transformación en subestaciones en el 2005

Subestación	Empresa	Tensión kV	Transformación	
			kV	MVA
Benejama	RED ELÉCTRICA	400	400/220	450
Rocamora	RED ELÉCTRICA	400	**	450
Trives	RED ELÉCTRICA	400	400/220	600
Santa Coloma (*)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	600
El Cereal (*)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	600
Torremendo I (*)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	450
Torremendo 2 (*)	RED ELÉCTRICA	400	400/220	450
Total				3.600

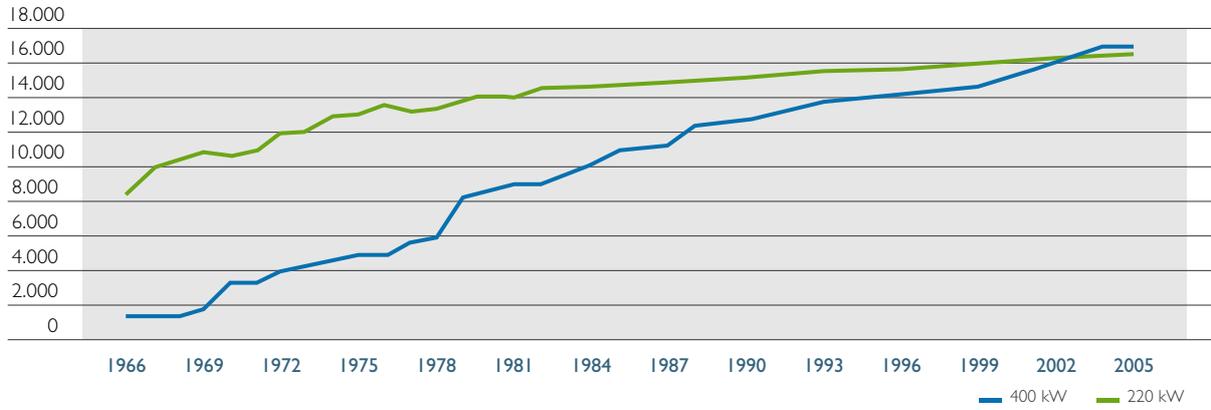
(*) Inventariado sólo los transformadores

** Trafo polivalente: 400/230/138/110 kV

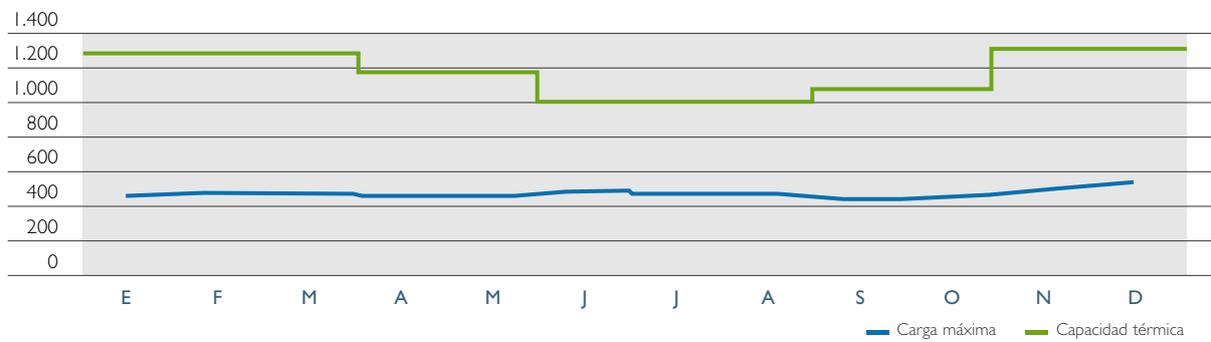
Evolución de la red de 400 y 220 kV (Km)

Año	400 kV	220 kV	Año	400 kV	220 kV
1966	1.278	8.403	1986	10.978	14.719
1967	1.278	9.763	1987	11.147	14.822
1968	1.289	10.186	1988	12.194	14.911
1969	1.599	10.759	1989	12.533	14.922
1970	3.171	10.512	1990	12.686	14.992
1971	3.233	10.859	1991	12.883	15.057
1972	3.817	11.839	1992	13.222	15.281
1973	4.175	11.923	1993	13.611	15.367
1974	4.437	12.830	1994	13.737	15.511
1975	4.715	12.925	1995	13.970	15.554
1976	4.715	13.501	1996	14.084	15.659
1977	5.595	13.138	1997	14.244	15.701
1978	5.732	13.258	1998	14.538	15.801
1979	8.207	13.767	1999	14.538	15.900
1980	8.518	14.124	2000	14.918	16.003
1981	8.906	13.958	2001	15.364	16.047
1982	8.975	14.451	2002	16.067	16.221
1983	9.563	14.476	2003	16.592	16.270
1984	9.998	14.571	2004	16.841	16.389
1985	10.781	14.625	2005	16.846	16.458

Gráfico de evolución de la red de 400 y 220 kV (Km)



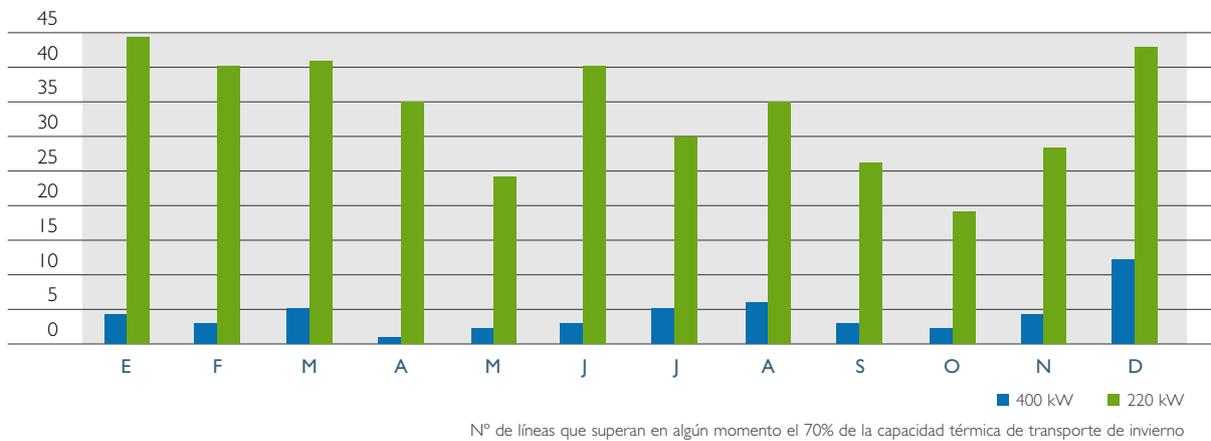
Carga máxima en día laborable en la media de las líneas de 400 kV (MW)



Carga máxima en día laborable en la media de las líneas de 220 kV (MW)



Líneas de la red de transporte con carga superior al 70%





SISTEMA PENINSULAR

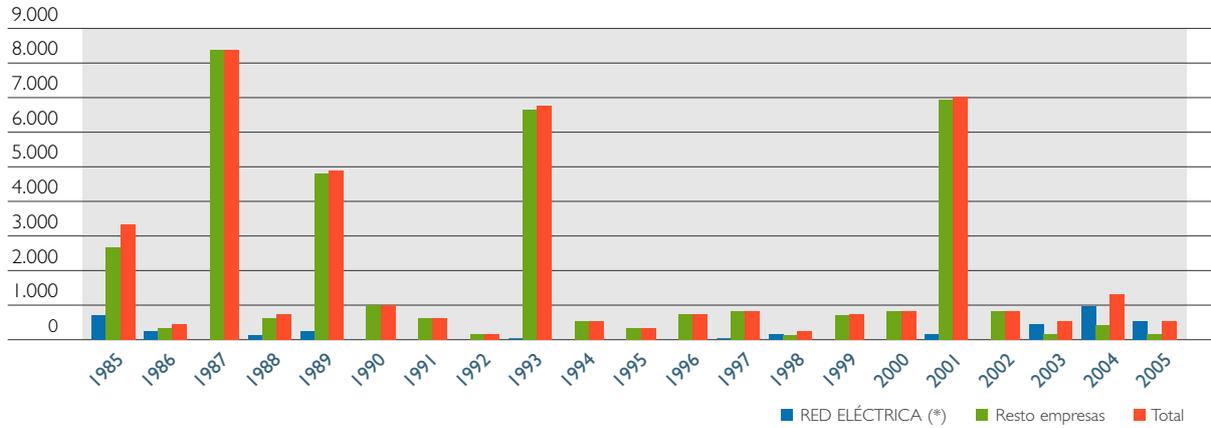
Calidad de servicio

7

Gráficos y cuadros

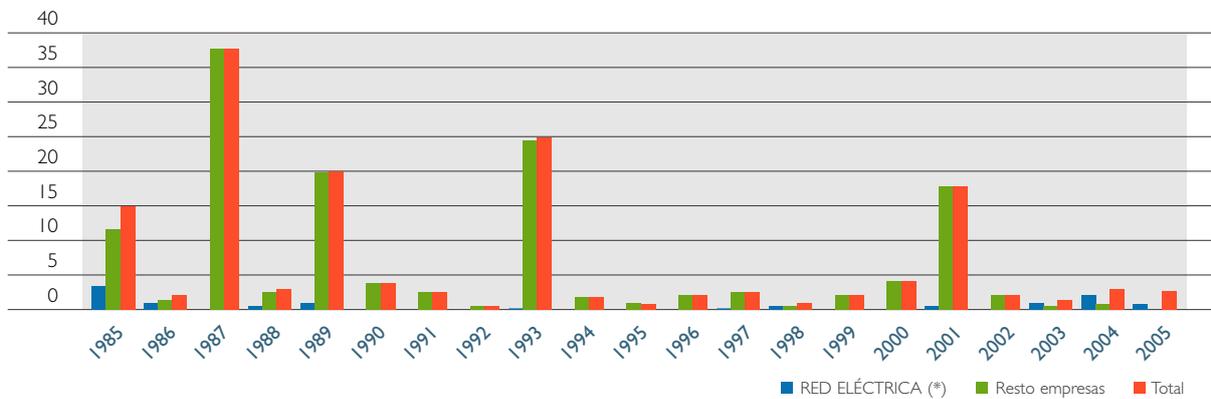
- 70** Energía no suministrada (ENS) por incidencias en la red de transporte
- 70** Tiempo de interrupción medio (TIM) por incidencias en la red de transporte
- 71** Evolución de la tasa de indisponibilidad de la red de transporte
- 71** Evolución mensual de la tasa de indisponibilidad de la red de transporte
- 72** Valores de las tensiones límites con una probabilidad del 95% por zonas y para la red de 400 kV
- 72** Valores de las tensiones límites con una probabilidad del 95% por zonas y para la red de 220 kV

Energía no suministrada (ENS) por incidencias en la red de transporte (MWh)



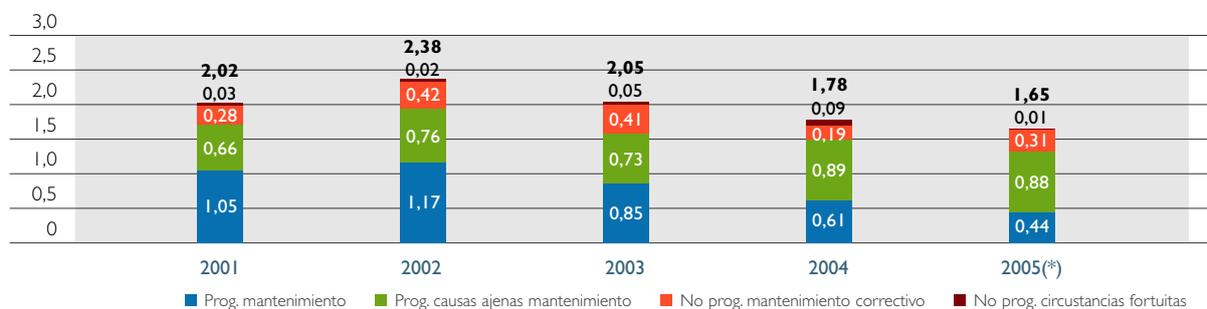
(*) A partir del 2003 los datos de Red Eléctrica incluyen los activos adquiridos a otras empresas

Tiempo de interrupción medio (TIM) por incidencias en la red de transporte (minutos)



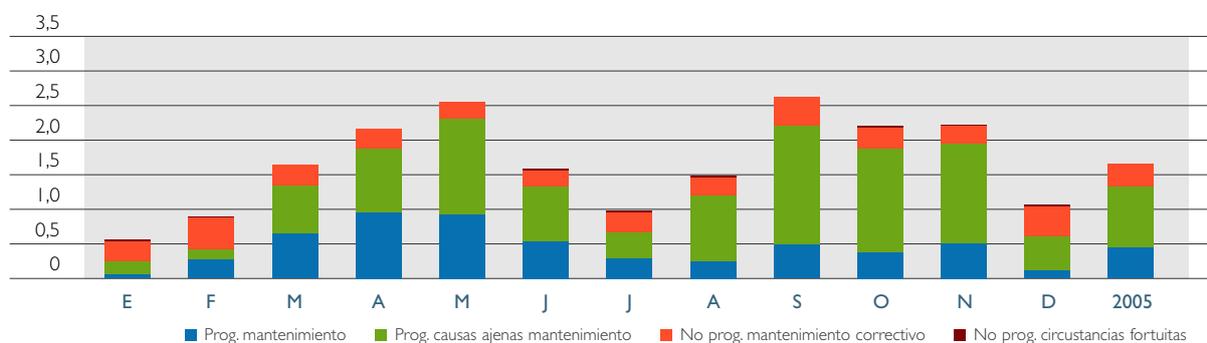
(*) A partir del 2003 los datos de Red Eléctrica incluyen los activos adquiridos a otras empresas
TIM = ENS/Potencia media del sistema

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



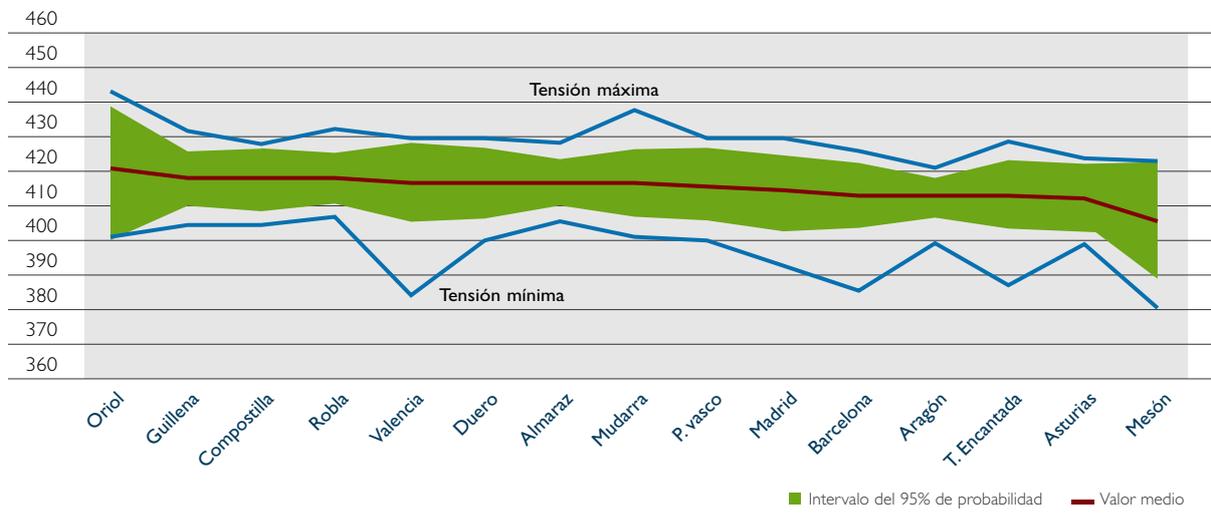
Nota: Clasificación según el RD 1955/200
 (*) Datos provisionales pendientes de auditoría

Evolución mensual de la tasa de indisponibilidad de la red de transporte (%)

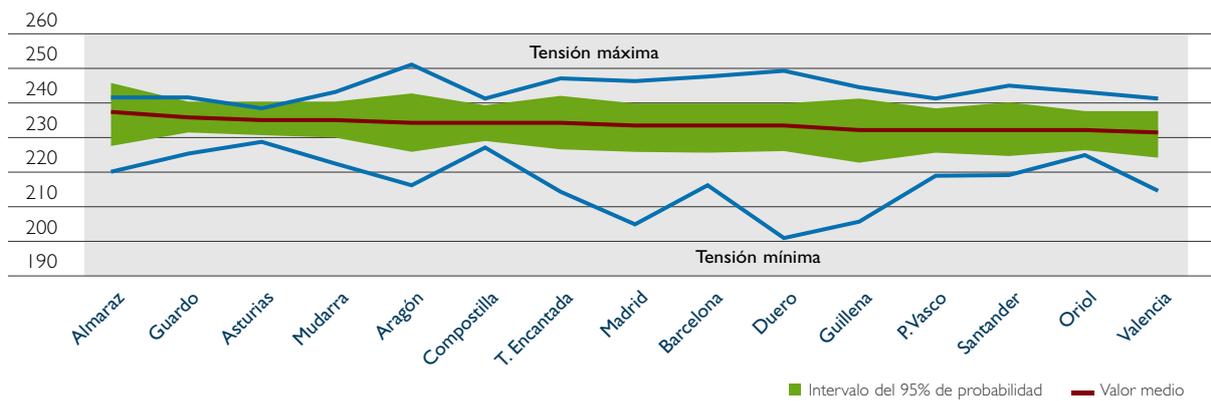


Nota: Clasificación según el RD 1955/2000
 Datos provisionales pendientes de auditoría

Valores de las tensiones límites con una probabilidad del 95% por zonas y para la red de 400 kV (kV)



Valores de las tensiones límites con una probabilidad del 95% por zonas y para la red de 220 kV (kV)





SISTEMA PENINSULAR

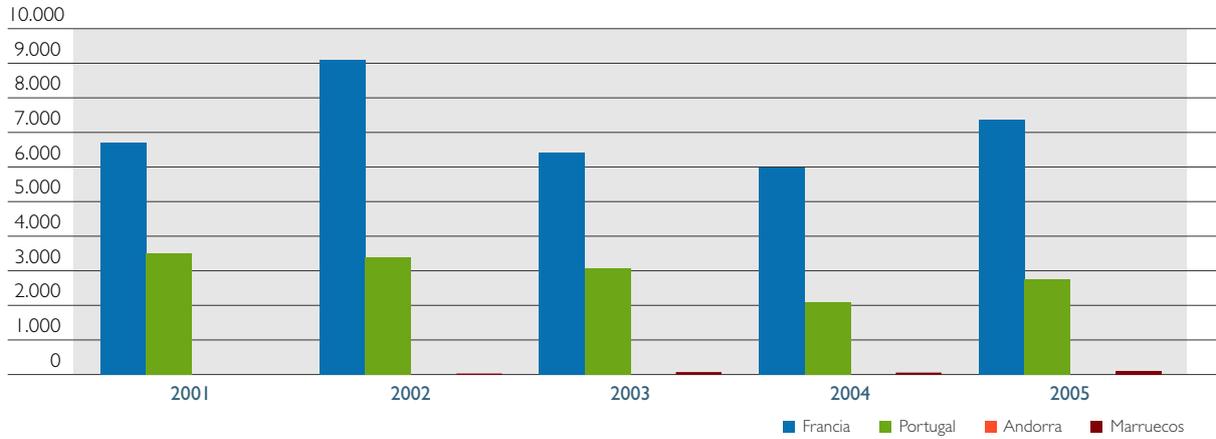
Intercambios internacionales

8

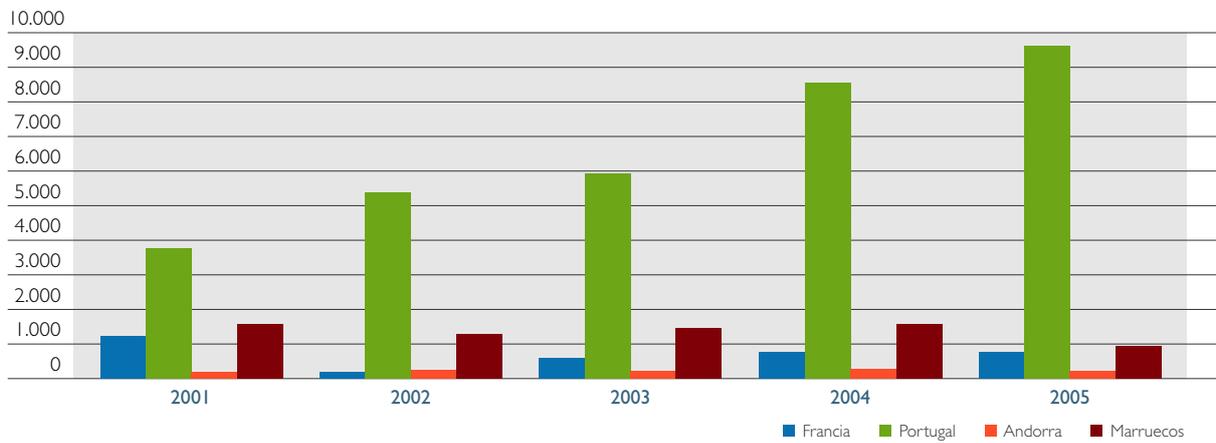
Gráficos y cuadros

- 76** Evolución de las importaciones en los intercambios internacionales físicos
- 76** Evolución de las exportaciones en los intercambios internacionales físicos
- 77** Evolución de los saldos de los intercambios internacionales físicos
- 77** Saldos mensuales de los intercambios internacionales programados por interconexión
- 78** Intercambios internacionales programados por interconexión
- 78** Intercambios internacionales físicos por interconexión
- 78** Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica
- 79** Resumen de los intercambios internacionales de energía eléctrica
- 79** Transacciones internacionales por tipo de agente e interconexión
- 80** Grado de utilización de la capacidad de intercambio comercial de las interconexiones
- 80** Utilización promedio de la capacidad de intercambio comercial en las interconexiones
- 81** Capacidad de intercambio comercial de las interconexiones

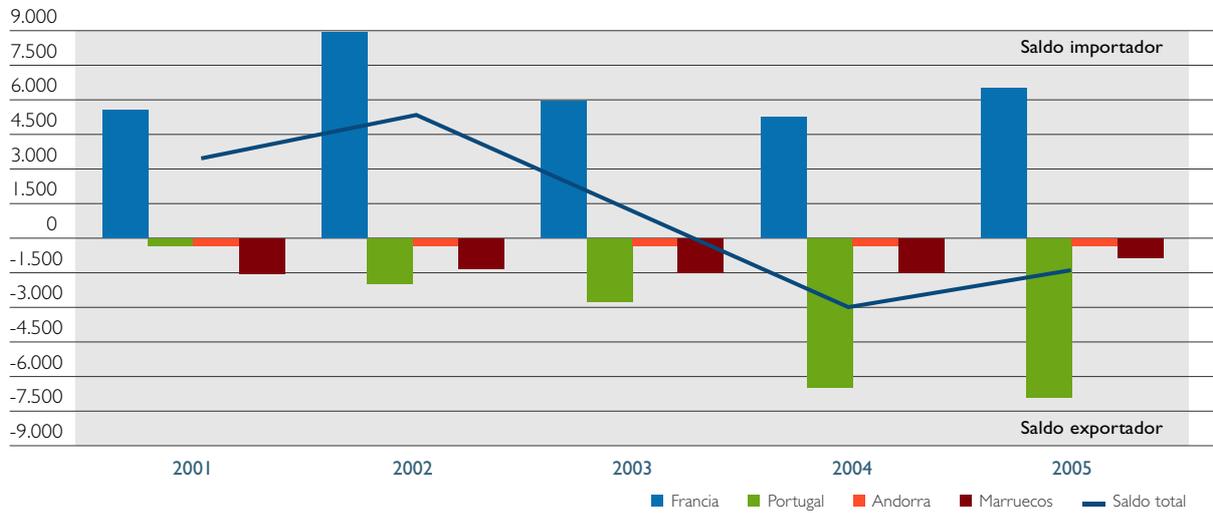
Evolución de las importaciones en los intercambios internacionales físicos (GWh)



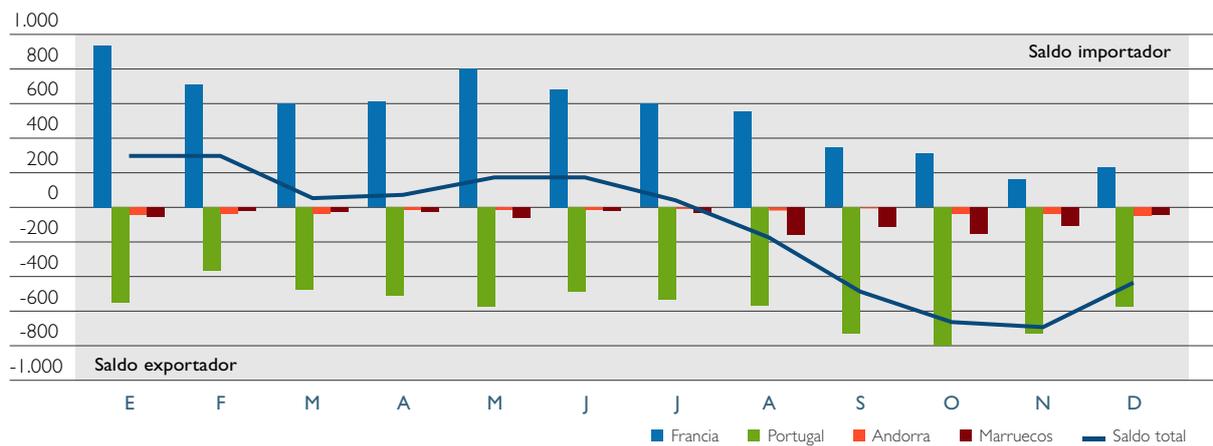
Evolución de las exportaciones en los intercambios internacionales físicos (GWh)



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



Saldos mensuales de los intercambios internacionales programados por interconexión (GWh)



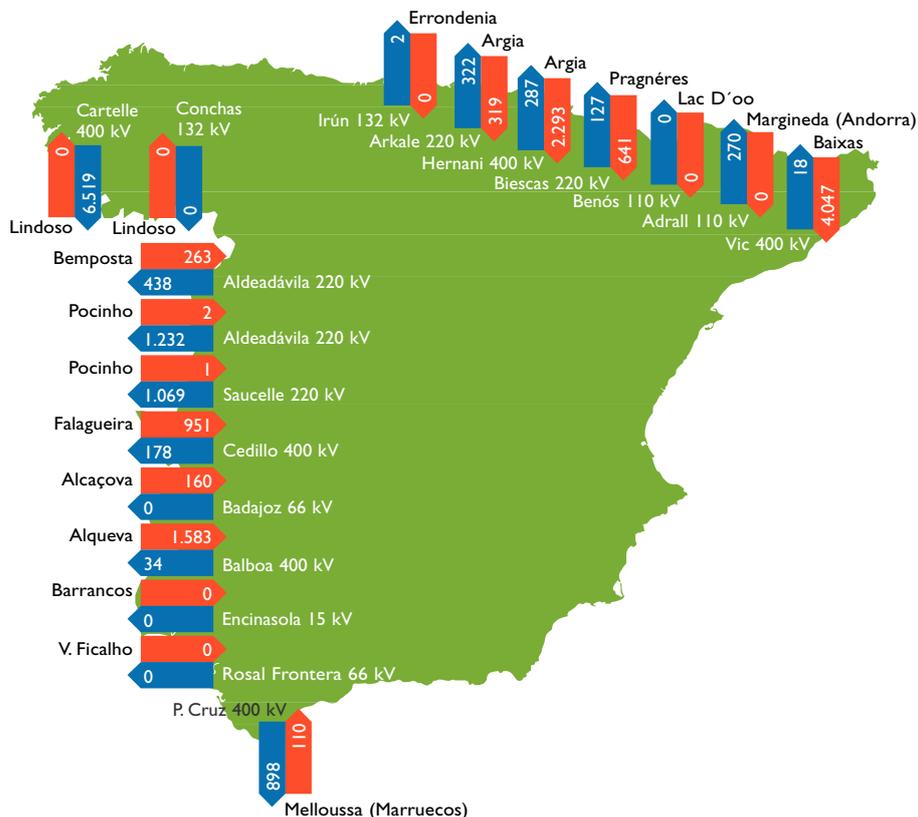
Intercambios internacionales programados por interconexión (GWh)

	Importación		Exportación		Saldo	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Francia	7.085	7.306	1.834	764	5.251	6.542
Portugal	976	718	7.460	7.543	-6.484	-6.826
Andorra	0	0	285	271	-285	-271
Marruecos	6	51	1.563	836	-1.557	-784
Total	8.068	8.075	11.142	9.414	-3.075	-1.339

Intercambios internacionales físicos por interconexión (GWh)

	Entrada		Salida		Saldo		Volumen	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005
Francia	5.978	7.300	757	756	5.221	6.545	6.735	8.056
Portugal	2.112	2.801	8.531	9.630	-6.419	-6.829	10.643	12.430
Andorra	0	0	283	271	-283	-271	283	271
Marruecos	21	110	1.568	898	-1.547	-788	1.589	1.009
Total	8.111	10.212	11.139	11.555	-3.028	-1.343	19.250	21.766

Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica (GWh)



Resumen de los intercambios internacionales de energía eléctrica (GWh)

	Importación	Exportación	Saldo
Contrato EDF - REE	3.427	21	3.406
Transacciones (mercado + contratos bilaterales físicos)	4.634	9.391	-4.757
Francia (*)	3.879	743	3.136
Portugal	706	7.543	-6.837
Andorra	0	271	-271
Marruecos	50	834	-785
Intercambios de apoyo entre sistemas	13	1	12
Total intercambios programados	8.075	9.414	-1.339
Desvíos de regulación objeto de compensación			-4
Saldo físico de los intercambios internacionales			-1.343

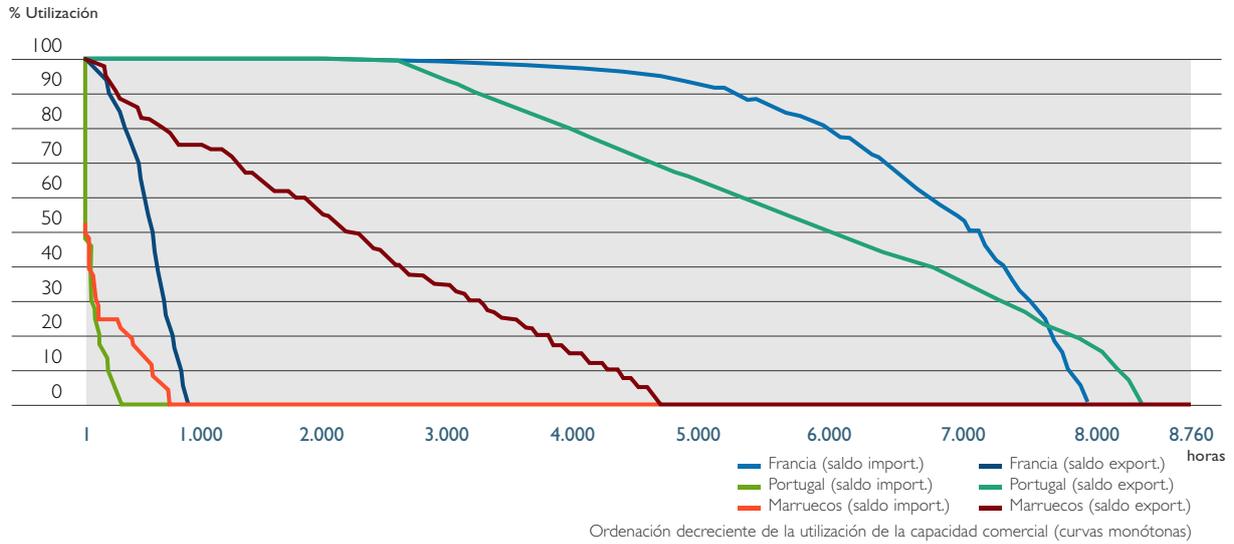
(*) Incluye intercambios con otros países europeos

Transacciones internacionales por tipo de agente e interconexión (GWh)

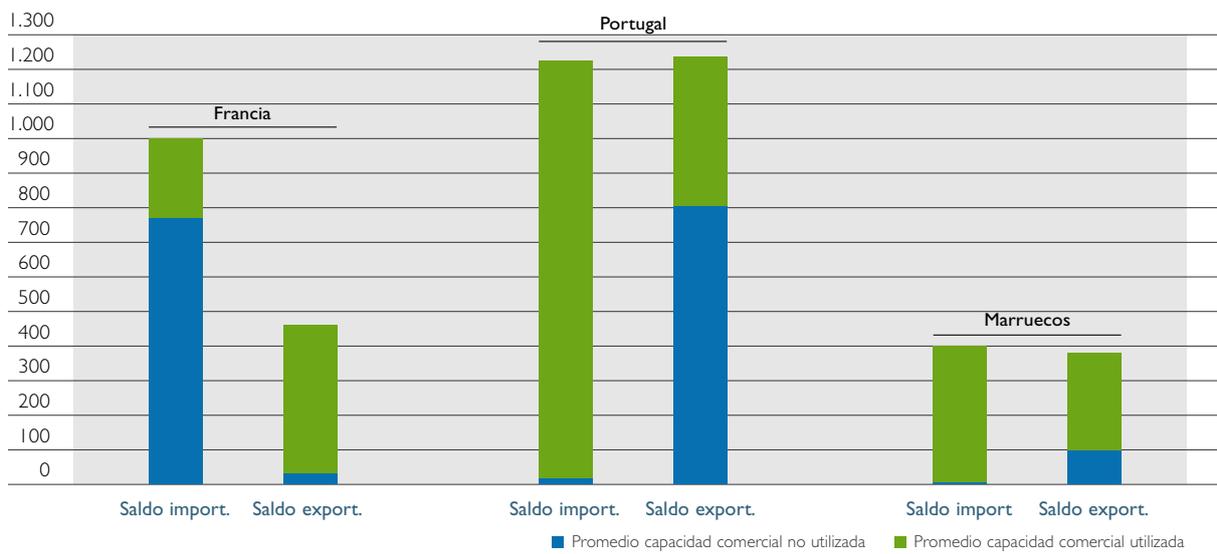
	Comercializadoras		Agentes externos		Intercambios de apoyo		Contratos de RED ELÉCTRICA		Total		
	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Saldo
Francia (*)	588	51	3.291	692	0	0	3.427	21	7.306	764	6.542
Portugal	134	994	572	6.549	12	0	0	0	718	7.543	-6.826
Andorra	0	271	0	0	0	0	0	0	0	271	-271
Marruecos	0	0	50	834	2	1	0	0	51	836	-784
Total	722	1.316	3.913	8.076	13	1	3.427	21	8.075	9.414	-1.339

(*) Incluye intercambios con otros países europeos

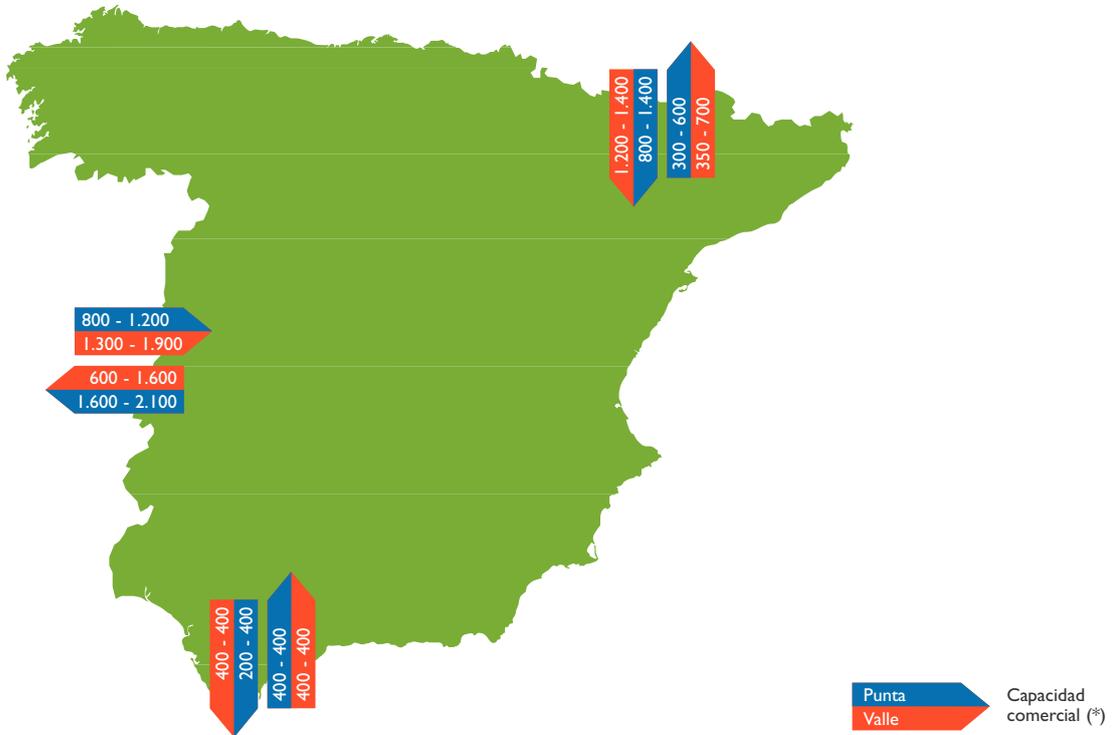
Grado de utilización de la capacidad de intercambio comercial de las interconexiones



Utilización promedio de la capacidad de intercambio comercial en las interconexiones (MW)



Capacidad de intercambio comercial de las interconexiones (MW)



(*) Valores extremos horarios en condiciones de disponibilidad total de los elementos de la red

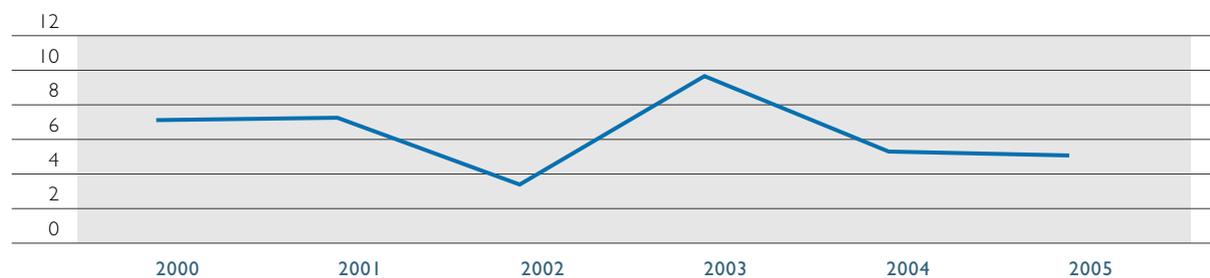


SISTEMAS EXTRA- PENINSULARES

Gráficos y cuadros

- 84** Crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 84** Distribución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 85** Evolución mensual de la demanda de energía eléctrica
- 85** Evolución anual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica
- 86** Balance anual de energía eléctrica
- 86** Crecimiento mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.
- 87** Potencia instalada a 31-12-2005
- 87** Evolución del sistema de transporte y transformación

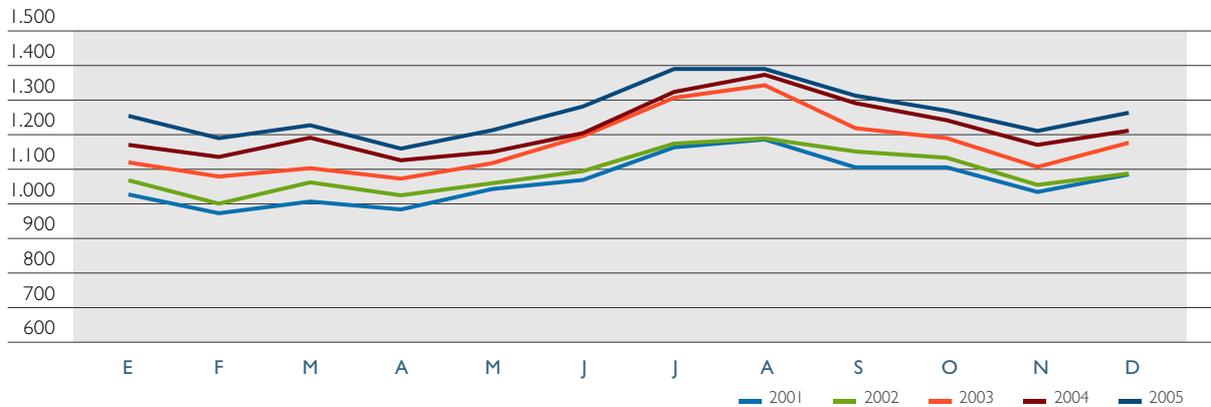
Crecimiento anual de la demanda de energía eléctrica en b.c. (%)



Distribución mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c.

	2001		2002		2003		2004		2005	
	GWh	%								
Enero	920	7,9	972	8,1	1.036	7,9	1.101	8,0	1.198	8,3
Febrero	847	7,3	882	7,4	981	7,5	1.051	7,6	1.118	7,7
Marzo	893	7,7	961	8,0	1.012	7,7	1.121	8,1	1.164	8,0
Abril	864	7,5	916	7,7	975	7,4	1.039	7,5	1.079	7,4
Mayo	936	8,1	957	8,0	1.026	7,8	1.068	7,7	1.146	7,9
Junio	970	8,4	999	8,3	1.126	8,6	1.137	8,2	1.230	8,5
Julio	1.087	9,4	1.099	9,2	1.267	9,7	1.283	9,3	1.367	9,4
Agosto	1.120	9,7	1.117	9,3	1.310	10,0	1.348	9,8	1.368	9,4
Septiembre	1.016	8,8	1.072	9,0	1.153	8,8	1.244	9,0	1.273	8,8
Octubre	1.019	8,8	1.050	8,8	1.117	8,5	1.184	8,6	1.218	8,4
Noviembre	923	8,0	952	8,0	1.015	7,7	1.096	7,9	1.146	7,9
Diciembre	988	8,5	992	8,3	1.102	8,4	1.146	8,3	1.209	8,3
Total	11.581	100,0	11.969	100,0	13.121	100,0	13.818	100,0	14.517	100,0

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



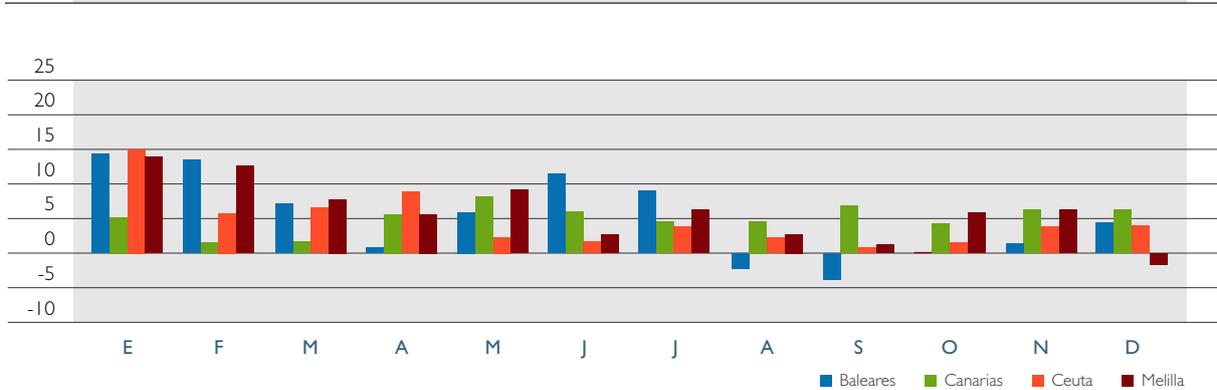
Evolución anual de la cobertura de la demanda de energía eléctrica (GWh)

	2001	2002	2003	2004	2005	%05/04
Hidráulica	2	1	1	0	0	-
Carbón	3.673	3.542	3.547	3.738	3.518	-5,9
Fuel/gas	7.945	8.504	9.669	10.263	9.058	-11,7
Ciclo combinado	0	0	0	0	2.076	-
Régimen ordinario	11.620	12.046	13.217	14.001	14.653	4,7
- Consumos en generación	-781	-809	-825	-852	-858	0,8
Régimen especial	742	731	729	668	722	8,1
Hidráulica	3	2	2	0	0	-
Eólica	331	348	342	311	329	5,8
Otras renovables	146	118	130	151	148	-1,9
No renovables	261	264	255	206	245	19,0
Demanda (b.c.)	11.581	11.969	13.121	13.818	14.517	5,1

Balance anual de energía eléctrica

	Islas Baleares		Islas Canarias		Ceuta		Melilla		Total	
	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04	GWh	% 05/04
Hidráulica	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Carbón	3.518	-5,9	0	-	0	-	0	-	3.518	-5,9
Fuel/gas	1.253	-33,2	7.436	-7,5	202	4,5	167	8,2	9.058	-11,7
Ciclo combinado	1.110	-	966	-	0	-	0	-	2.076	-
Regimen ordinario	5.881	4,8	8.402	4,5	202	4,5	167	8,2	14.653	4,7
- Consumos generación	-368	2,1	-470	-0,4	-10	2,9	-10	4,9	-858	0,8
Régimen especial	153	4,9	563	9,8	0	-	6	-34,7	722	8,1
Hidráulica	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Eólica	11	175,0	318	3,6	0	-	0	-	329	5,8
Otras renovables	142	0,1	0	-	0	-	6	-34,7	148	-1,9
No renovables	-	-	245	19,0	0	-	0	-	245	19,0
Demanda (b.c)	5.666	5,0	8.495	5,1	192	4,6	163	5,9	14.517	5,1

Crecimiento mensual de la demanda de energía eléctrica en b.c. (%)



Potencia instalada a 31-12-2005 (MW)

	Islas Baleares	Islas Canarias	Ceuta	Melilla	Total
Hidráulica	0	1	0	0	1
Carbón	510	0	0	0	510
Fuel/gas	660	1.695	48	56	2.459
Ciclo combinado	458	452	0	0	910
Total régimen ordinario	1.628	2.148	48	56	3.880
Hidráulica	0	0	0	0	0
Eólica	3	125	0	0	128
Otras renovables	35	0	0	2	37
No renovables	5	66	0	0	71
Total régimen especial	43	191	0	2	236
Total	1.671	2.339	48	58	4.116

Evolución del sistema de transporte y transformación

		2001 (*)	2002 (*)	2003 (*)	2004	2005
km de circuito a 220 kV	Canarias	160	160	164	164	164
	Baleares	163	165	165	165	165
	Total	323	325	329	329	329
km de circuito ≤ 132 kV	Canarias	885	890	893	893	895
	Baleares	974	990	993	996	993
	Total	1.859	1.880	1.886	1.889	1.888
Capacidad de transformación (MVA)	Canarias	3.355	3.559	3.798	1.048	1.000
	Baleares	2.983	3.164	3.460	1.358	1.518
	Total	6.338	6.723	7.258	2.406	2.518

Incluye enlaces submarinos.

Datos provisionales

(*) Incluye transformación a distribución



EL SISTEMA ELÉCTRICO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Gráficos y cuadros

- 90** Balance de energía eléctrica
- 91** Estructura de la producción del régimen ordinario por tipo de central
- 91** Producción del régimen ordinario y régimen especial
- 92** Potencia instalada del régimen ordinario
- 92** Estructura de la potencia instalada del régimen ordinario por tipo de central
- 93** Situación de las centrales eléctricas
- 94** Producción en b.a. de las centrales térmicas peninsulares
- 96** Potencia instalada del régimen especial
- 97** Estructura de la potencia instalada del régimen especial
- 97** Estructura de la energía adquirida al régimen especial
- 98** Energía adquirida al régimen especial
- 99** Previsión de instalación de ciclos combinados por Comunidades Autónomas 2006-2008
- 100** Saldos de intercambios de energía entre Comunidades Autónomas peninsulares
- 101** Solicitudes de acceso a la red de transporte 1999-2005
- 101** Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen ordinario 1999-2005
- 102** Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen especial eólico 1999-2005
- 103** Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen especial no eólico 1999-2005
- 104** Acceso a la red de transporte de demanda y distribución 1999-2005
- 105** Energía no suministrada y tiempo de interrupción medio

Balance de energía eléctrica (GWh)

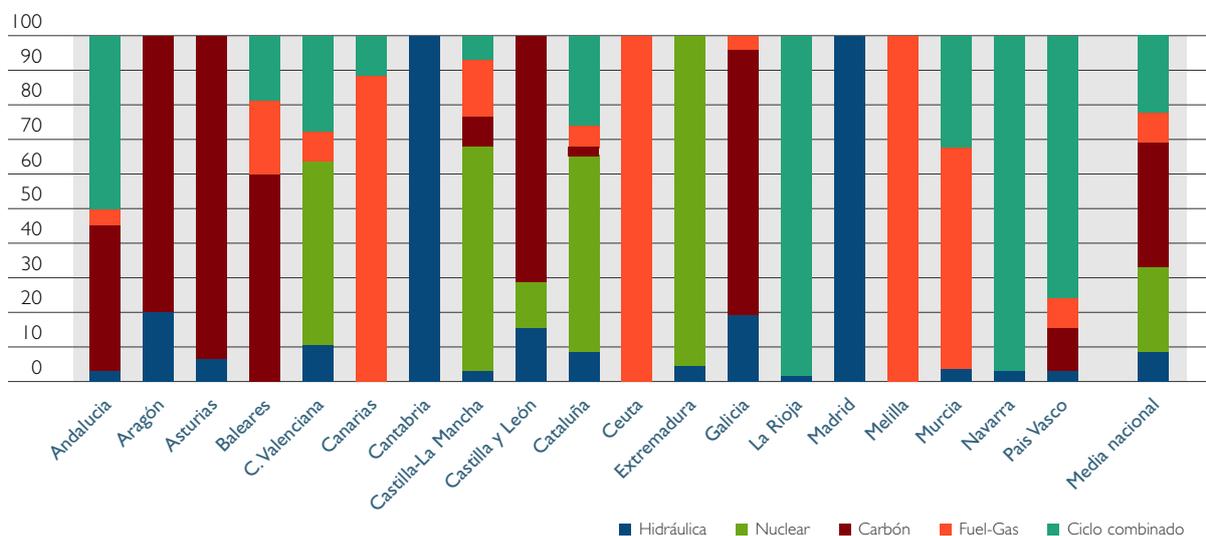
	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C.Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Hidráulica	1.136	2.180	1.335	0	1.474	0	692	508	4.072	3.089
Nuclear	0	0	0	0	7.030	0	0	9.807	3.678	20.664
Carbón	14.845	8.788	18.039	3.518	0	0	0	1.325	18.627	993
Fuel/gas (*)	1.281	0	0	1.253	1.117	7.436	0	2.574	0	2.410
Ciclo combinado	17.741	0	0	1.110	3.752	966	0	1.050	0	9.399
Régimen ordinario	35.003	10.968	19.375	5.881	13.373	8.402	692	15.264	26.377	36.554
- Consumos generación	-1.088	-642	-1.060	-368	-444	-470	-12	-1.047	-1.469	-1.398
Régimen especial	5.995	5.597	1.599	153	1.577	563	1.758	4.648	5.705	5.952
Generación neta	39.910	15.922	19.913	5.666	14.505	8.495	2.438	18.866	30.614	41.108
- Consumos bombeo	-923	-555	-157	0	-1.297	0	-838	-608	-1.205	-639
+ Saldo intercambios (**)	-1.344	-4.837	-8.823	0	12.349	0	3.106	-7.254	-16.311	4.670
Demanda (b.c.) 2005	37.643	10.530	10.934	5.666	25.557	8.495	4.706	11.004	13.098	45.139
Demanda (b.c.) 2004	35.472	9.896	10.469	5.399	24.935	8.081	4.455	10.524	12.478	44.123
% 05/04	6,1	6,4	4,4	5,0	2,5	5,1	5,6	4,6	5,0	2,3

	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Hidráulica	0	798	3.271	78	31	0	58	129	320	19.170
Nuclear	0	16.360	0	0	0	0	0	0	0	57.539
Carbón	0	0	13.277	0	0	0	0	0	1.499	80.911
Fuel/gas (*)	202	0	668	0	0	167	948	0	1.014	19.072
Ciclo combinado	0	0	0	3.905	0	0	483	3.674	8.836	50.916
Régimen ordinario	202	17.158	17.216	3.983	31	167	1.489	3.803	11.669	227.607
- Consumos generación	-10	-664	-764	-83	0	-10	-64	-80	-265	-9.939
Régimen especial	0	48	8.644	1.168	1.433	6	899	3.512	1.830	51.087
Generación neta	192	16.542	25.097	5.068	1.464	163	2.324	7.235	13.234	268.756
- Consumos bombeo	0	-67	-421	0	0	0	0	0	0	-6.709
+ Saldo intercambios (**)	0	-12.150	-6.054	-3.347	28.208	0	5.593	-2.036	6.886	-1.343
Demanda (b.c.) 2005	192	4.325	18.622	1.721	29.672	163	7.917	5.199	20.120	260.704
Demanda (b.c.) 2004	184	3.956	18.205	1.622	28.423	154	7.307	4.716	19.420	249.817
% 05/04	4,6	9,3	2,3	6,1	4,4	5,9	8,3	10,2	3,6	4,4

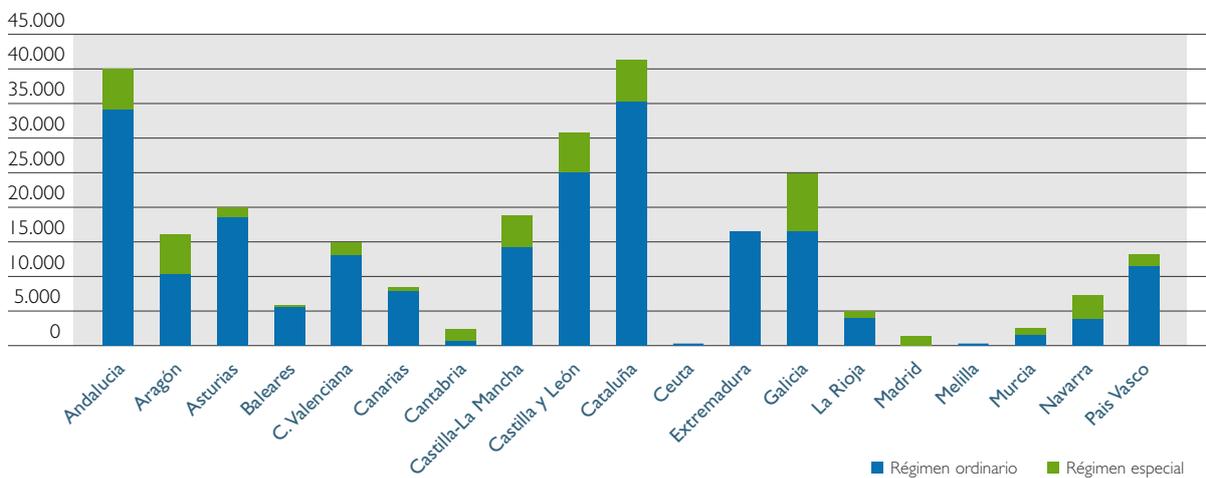
(*) Incluye GICC (Elcogás)

(**) Valor provisional. No incluye movimientos de energía en tensiones inferiores a 220 kV entre Comunidades Autónomas.
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 (%)



Producción del régimen ordinario y régimen especial (GWh)



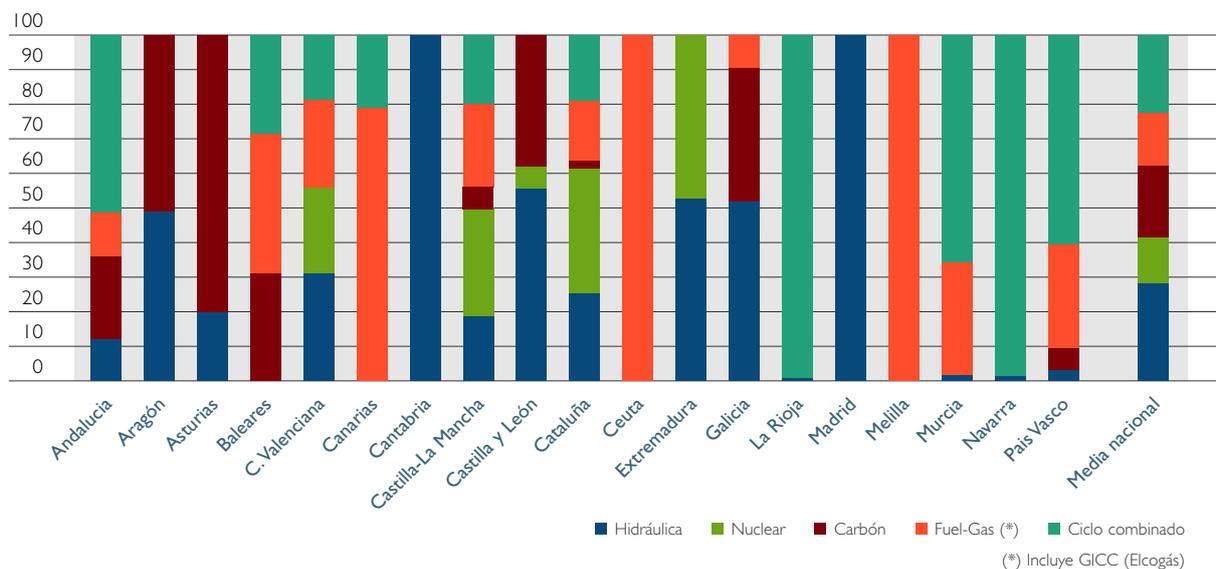
Potencia instalada del régimen ordinario (MW)

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C.Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Hidráulica	1.046	1.284	661	-	1.326	1	389	725	3.979	2.206
Nuclear	-	-	-	-	1.085	-	-	1.226	466	3.142
Carbón	2.051	1.342	2.695	510	-	-	-	221	2.707	160
Fuel/gas (*)	1.061	-	-	660	1.084	1.695	-	948	-	1.570
Ciclo combinado	4.346	-	-	458	800	452	-	759	-	1.624
Total 2005	8.504	2.626	3.357	1.628	4.295	2.148	389	3.879	7.152	8.702
Total 2004	7.252	2.626	3.357	1.590	4.295	2.088	389	3.120	7.293	8.985
% 05/04	17,3	0,0	0,0	2,4	0,0	2,9	0,0	24,3	-1,9	-3,1

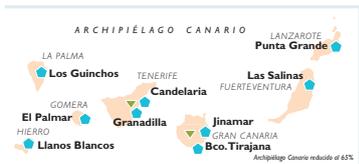
	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Hidráulica	-	2.148	2.681	8	59	-	28	11	105	16.658
Nuclear	-	1.957	-	-	-	-	-	-	-	7.876
Carbón	-	-	2.031	-	-	-	-	-	217	11.934
Fuel/gas (*)	48	-	470	-	-	56	578	-	936	9.107
Ciclo combinado	-	-	-	790	-	-	1.185	770	1.949	13.134
Total 2005	48	4.105	5.182	799	59	56	1.791	781	3.207	58.709
Total 2004	48	4.105	5.182	788	59	56	606	781	2.441	55.061
% 05/04	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	195,5	0,0	31,4	6,6

(*) Incluye GICC (Elcogás)

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



Situación de las centrales eléctricas del régimen ordinario



Producción en b.a. de las centrales térmicas peninsulares (GWh)

Centrales	Tipo Central	Potencia MW	Energía (GWh)		
			2004	2005	% 05/04
Puente Nuevo	Hulla+antracita	324	1.947	2.424	24,5
Litoral de Almería	Carbón importado	1.159	7.786	8.432	8,3
Los Barrios	Carbón importado	568	3.985	3.989	0,1
Algeciras	Fuel/gas	753	716	1.105	54,3
C.Colón	Fuel/gas	308	564	176	-68,7
San Roque 1	Ciclo combinado	397	2.608	2.079	-20,3
San Roque 2	Ciclo combinado	400	2.039	2.799	37,2
Arcos 1	Ciclo combinado	396	122	1.706	1.293,4
Arcos 2	Ciclo combinado	379	430	1.803	319,5
Arcos 3	Ciclo combinado	813	-	64	-
Palos 1	Ciclo combinado	401	282	2.320	721,6
Palos 2	Ciclo combinado	396	12	1.815	14.925,8
Palos 3	Ciclo combinado	384	-	1.040	-
Campo de Gibraltar 1	Ciclo combinado	393	1.352	2.050	51,6
Campo de Gibraltar 2	Ciclo combinado	388	1.081	2.065	91,0
Andalucía		7.458	22.925	33.867	47,7
Escatrón	Lignito negro	80	124	47	-62,1
Escucha	Lignito negro	160	671	1.052	56,8
Teruel	Lignito negro	1.102	7.197	7.688	6,8
Aragón		1.342	7.992	8.787	9,9
Aboño	Hulla+antracita	916	7.011	7.221	3,0
Lada	Hulla+antracita	513	2.636	2.925	11,0
Narcea	Hulla+antracita	595	3.534	3.306	-6,5
Soto de Ribera	Hulla+antracita	671	3.932	4.588	16,7
Asturias		2.695	17.114	18.040	5,4
José Cabrera	Nuclear	160	1.246	1.161	-6,8
Trillo I	Nuclear	1.066	8.536	8.645	1,3
Puertollano	Hulla+antracita	221	1.104	1.325	20,0
Aceca	Fuel/gas	628	1.097	1.030	-6,1
Aceca 3	Ciclo combinado	359	-	1.040	-
Aceca 4	Ciclo combinado	400	-	10	-
GICC (Elcogás)	Fuel/gas	320	1.744	1.544	-11,5
Castilla-La Mancha		3.154	13.727	14.755	7,5
Garroña	Nuclear	466	4.047	3.678	-9,1
Anllares	Hulla+antracita	365	2.706	2.616	-3,3
Compostilla II	Hulla+antracita	1.171	8.089	8.428	4,2
Guardo	Hulla+antracita	516	3.550	2.970	-16,3
La Robla	Hulla+antracita	655	4.415	4.613	4,5
Castilla y León		3.173	22.808	22.305	-2,2

(sigue en página siguiente)

Producción en b.a. de las centrales térmicas peninsulares (GWh)

(continuación)

Centrales	Tipo Central	Potencia MW	Energía (GWh)		
			2004	2005	% 05/04
Ascó I	Nuclear	1.028	8.075	8.018	-0,7
Ascó II	Nuclear	1.027	7.260	7.752	6,8
Vandellós II	Nuclear	1.087	8.943	4.894	-45,3
Cercs	Lignito negro	160	896	993	10,8
Besós (*)	Fuel/gas	-	0	0	0,0
Foix	Fuel/gas	520	606	1.370	126,0
San Adrián	Fuel/gas	1.050	579	1.040	79,7
Besós 3	Ciclo combinado	400	2.001	2.330	16,4
Besós 4	Ciclo combinado	400	2.871	1.924	-33,0
Tarragona Endesa	Ciclo combinado	400	2.151	2.801	30,2
Tarragona Power	Ciclo combinado	424	1.169	2.344	100,4
Cataluña		6.496	34.552	33.465	-3,1
Cofrentes	Nuclear	1.085	9.148	7.030	-23,2
Castellón	Fuel/gas	1.084	468	1.117	138,5
Castellón 3	Ciclo combinado	800	4.222	3.752	-11,1
C.Valenciana		2.969	13.838	11.899	-14,0
Almaraz I	Nuclear	974	8.521	7.823	-8,2
Almaraz II	Nuclear	983	7.830	8.537	9,0
Extremadura		1.957	16.351	16.360	0,1
Meirama	Lignito pardo	563	4.341	3.651	-15,9
Puentes de García Rodríguez	Lignito pardo	1.468	11.122	9.626	-13,4
Sabón	Fuel/gas	470	415	668	61,2
Galicia		2.501	15.878	13.945	-12,2
Arrúbal I	Ciclo combinado	393	127	1.973	1.455,0
Arrúbal 2	Ciclo combinado	397	189	1.932	924,6
La Rioja		790	315	3.905	1.138
Cartagena I	Ciclo combinado	395	-	210	-
Cartagena 2	Ciclo combinado	395	-	148	-
Cartagena 3	Ciclo combinado	395	-	125	-
Escombreras	Fuel/gas	578	975	948	-2,8
Murcia		1.763	975	1.432	46,8
Castejón I	Ciclo combinado	393	2.027	2.149	6,1
Castejón 2	Ciclo combinado	378	2.156	1.525	-29,3
Navarra		770	4.182	3.674	-12,2
Amorebieta	Ciclo combinado	749	-	2.652	-
Pasajes de San Juan	Carbón importado	217	1.310	1.499	14,4
Santurce	Fuel/gas	936	533	1.014	90,4
Bahía Bizkaia	Ciclo combinado	800	3.800	4.177	9,9
Santurce 4	Ciclo combinado	400	334	2.007	500,2
País Vasco		3.102	5.977	11.349	89,9
Total		38.172	176.635	193.785	9,7

(*) Baja marzo 2005

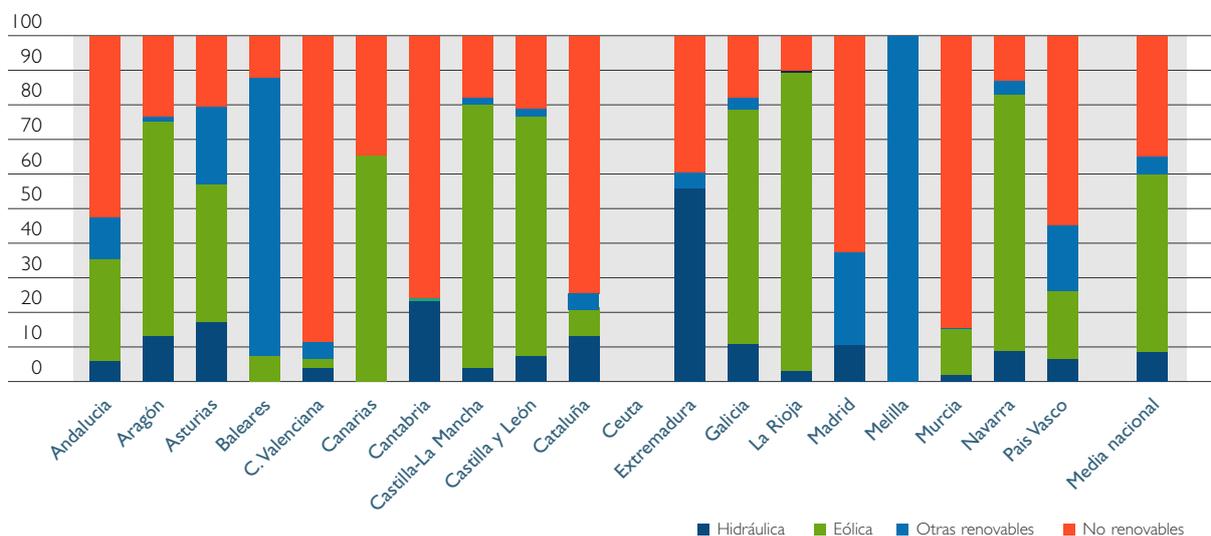
Potencia instalada del régimen especial (*) (MW)

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C.Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Renovables	753	1.750	325	38	88	125	92	1.953	1.997	471
Hidráulica	98	306	72	0	31	0	89	96	192	240
Eólica	467	1.409	162	3	20	125	0	1.820	1.762	147
Otras renovables	187	36	91	35	36	0	3	37	43	84
Biomasa	163	35	37	0	23	0	1	27	40	26
R.S. Industriales	0	0	54	0	7	0	0	8	0	9
R.S. Urbanos	23	0	0	34	1	0	2	0	0	46
Solar	1	0	0	1	4	0	0	2	3	3
No renovables	840	527	83	5	668	66	284	421	540	1.379
Calor residual	42	0	19	0	7	0	0	0	0	0
Carbón	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0
Fuel-gasoil	108	46	27	5	77	66	12	217	95	265
Gas de refinería	121	0	0	0	31	0	0	0	0	0
Gas natural	568	481	37	0	554	0	203	204	446	1.113
Total 2005	1.593	2.278	408	43	757	191	376	2.374	2.537	1.850
Total 2004	1.400	1.994	386	43	729	218	376	2.095	2.295	1.723
% 05/04	13,7	14,2	5,7	0,4	3,8	-12,7	0,0	13,3	10,6	7,4

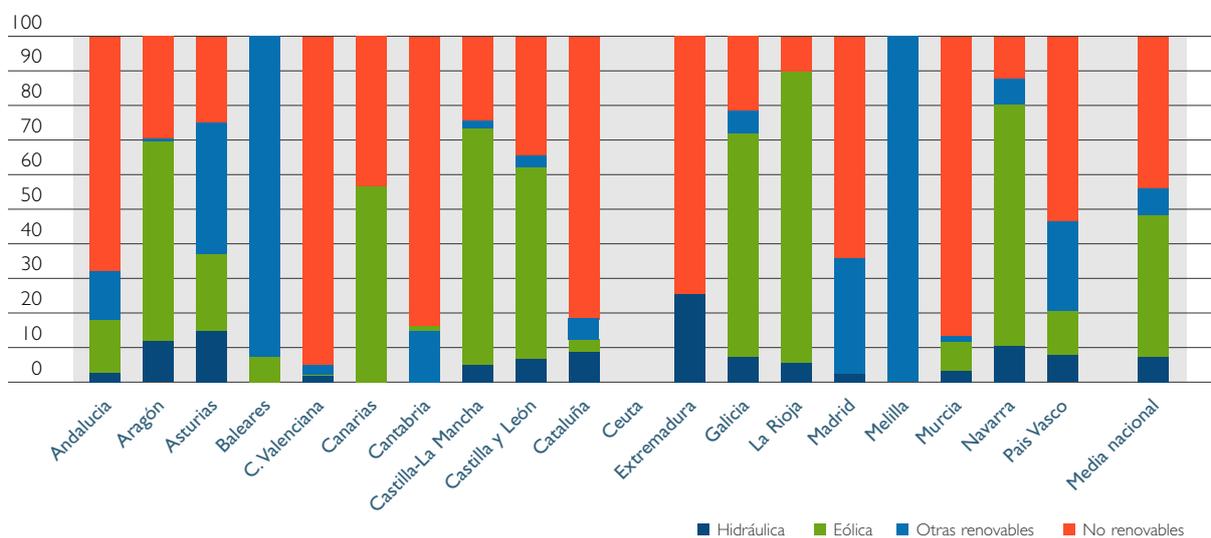
	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Renovables	0	18	2.888	440	164	2	72	1.152	335	12.687
Hidráulica	0	17	379	16	49	0	8	116	51	1.759
Eólica	0	0	2.401	420	0	0	59	986	145	9.928
Otras renovables	0	1	108	4	115	2	4	50	140	975
Biomasa	0	1	37	2	37	0	3	40	16	490
R.S. Industriales	0	0	68	0	10	2	0	0	22	180
R.S. Urbanos	0	0	0	1	64	0	0	0	100	270
Solar	0	0	3	1	4	0	1	9	2	35
No renovables	0	12	624	49	273	0	372	169	404	6.716
Calor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	30	99
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
Fuel-gasoil	0	0	358	4	24	0	46	6	12	1.367
Gas de refinería	0	0	0	0	0	0	0	0	58	210
Gas natural	0	12	266	44	249	0	326	164	304	4.971
Total 2005	0	30	3.512	488	437	2	444	1.321	739	19.377
Total 2004	0	29	3.188	424	436	0	443	1.259	663	17.702
% 05/04	-	0,1	10,2	15,2	0,3	-	0,1	4,9	11,4	9,6

Fuente: Comisión Nacional de Energía (CNE) y empresas eléctricas.
(*) Datos provisionales

Estructura de la potencia instalada del régimen especial (%)



Estructura de la energía adquirida al régimen especial (%)



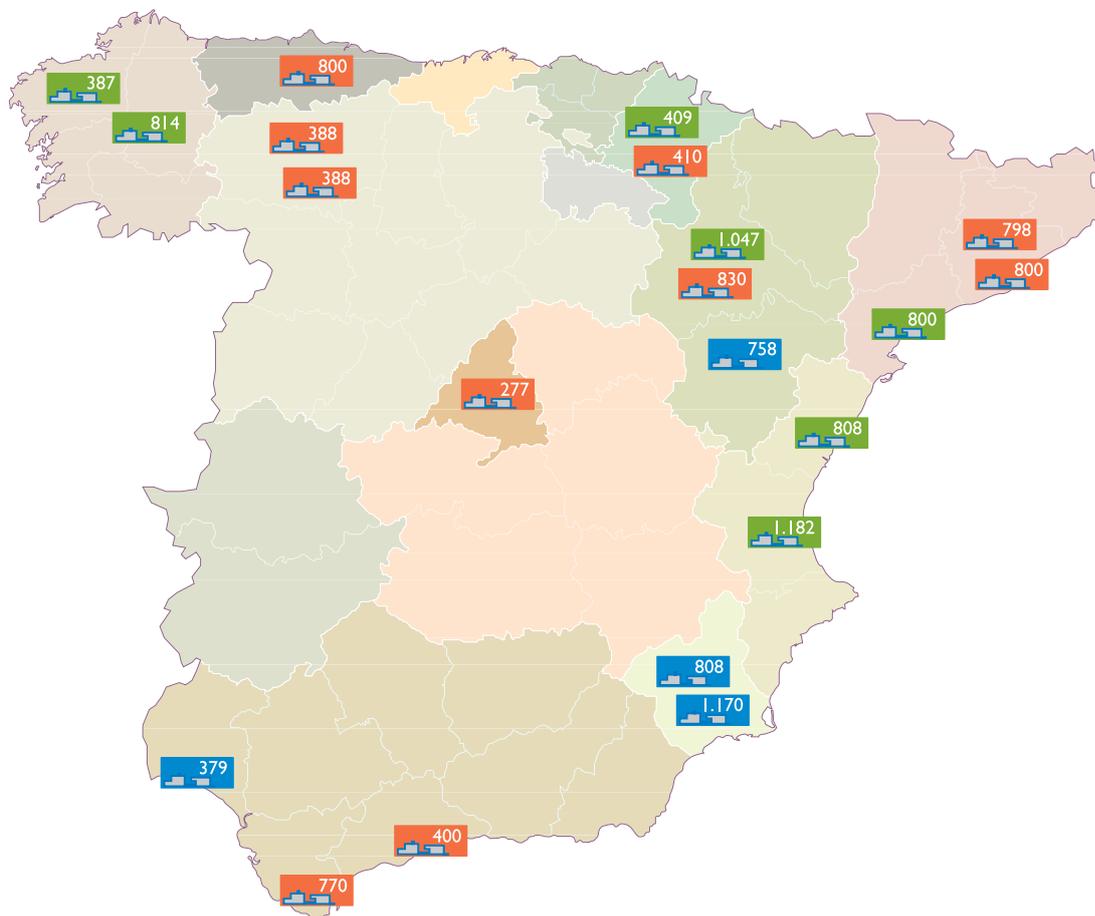
Energía adquirida al régimen especial (*) (GWh)

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C.Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Renovables	1.889	3.931	1.200	153	76	318	281	3.498	3.728	1.085
Hidráulica	147	650	233	0	20	0	264	225	377	493
Eólica	907	3.215	356	11	12	318	0	3.163	3.156	240
Otras renovables	835	65	612	142	44	0	17	109	195	352
Biomasa	764	65	198	0	40	0	7	72	191	83
R. S. Industriales	0	0	414	0	0	0	0	35	0	18
R. S. Urbanos	70	0	0	142	0	0	10	0	0	247
Solar	1	0	0	0	4	0	0	2	4	3
No renovables	4.106	1.666	399	0	1.500	245	1.477	1.151	1.977	4.868
Calor residual	59	0	131	0	12	0	0	0	0	0
Carbón	0	0	0	0	0	0	693	0	0	0
Fuel-Gasoil	351	59	143	0	100	245	4	371	197	389
Gas de refinería	447	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas natural	3.248	1.607	124	0	1.388	0	780	779	1.780	4.479
Total 2005	5.995	5.597	1.599	153	1.577	563	1.758	4.648	5.705	5.952
Total 2004	5.607	5.162	1.338	155	1.565	576	1.822	3.924	5.045	6.057
% 05/04	6,9	8,4	19,5	-1,3	0,7	-2,2	-3,5	18,5	13,1	-1,7

	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Renovables	0	12	6.740	1.047	516	6	116	3.070	844	28.510
Hidráulica	0	12	610	61	36	0	27	362	135	3.650
Eólica	0	0	5.582	983	0	0	74	2.447	241	20.706
Otras renovables	0	0	547	3	480	6	15	261	469	4.153
Biomasa	0	0	216	0	119	0	14	246	50	2.066
R. S. Industriales	0	0	331	0	0	6	0	0	21	824
R. S. Urbanos	0	0	0	2	356	0	0	0	397	1.225
Solar	0	0	1	0	5	0	1	15	2	38
No renovables	0	36	1.905	120	917	0	784	442	986	22.577
Calor residual	0	0	0	0	0	0	0	0	90	293
Carbón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	693
Fuel-Gasoil	0	0	1.103	4	40	0	57	1	27	3.093
Gas de refinería	0	0	0	0	0	0	0	0	12	460
Gas natural	0	36	802	116	876	0	726	440	856	18.038
Total 2005	0	48	8.644	1.168	1.433	6	899	3.512	1.830	51.087
Total 2004	0	42	7.327	940	1.406	0	1.173	2.956	1.502	46.599
% 05/04	-	13,7	18,0	24,2	1,9	-	-23,4	18,8	21,8	9,6

Fuente: Comisión Nacional de Energía (CNE) y empresas eléctricas.
Energía efectivamente entregada por los productores de este régimen al sistema eléctrico.
No incluye la producción destinada al autoconsumo de los propietarios de las centrales.
(*) Datos provisionales

Previsión de instalación de ciclos combinados por Comunidades Autónomas 2006-2008 (*) (MW)

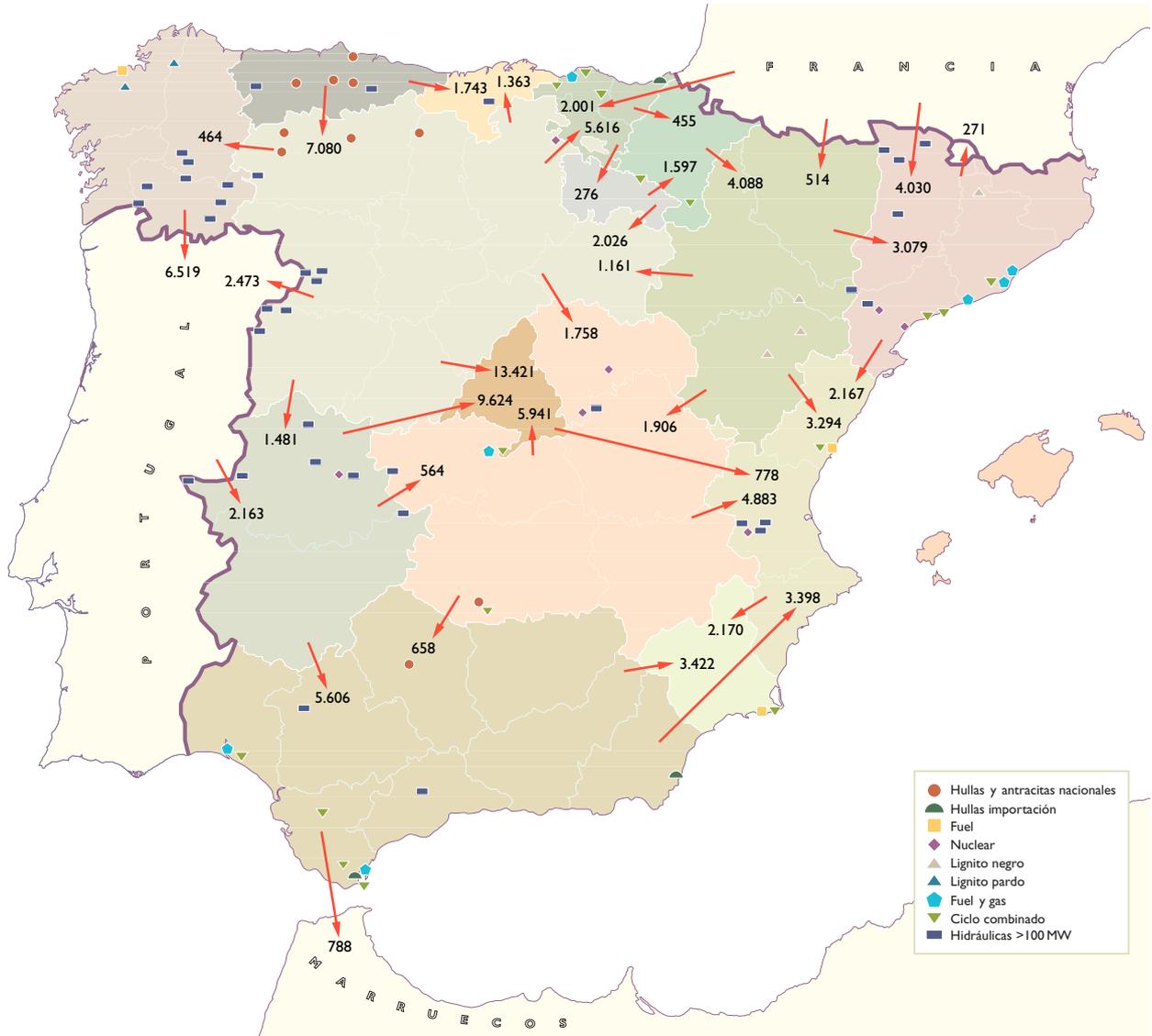


	2006	2007	2008	Total
Andalucía	379	0	1.170	1.549
Aragón	758	1.047	830	2.635
Asturias	0	0	800	800
Cantabria	0	0	0	0
Castilla-Mancha	0	0	0	0
Castilla y León	0	0	776	776
Cataluña	0	800	1.598	2.398
Comunidad Valenciana	0	1.990	0	1.990
Extremadura	0	0	0	0
Galicia	0	1.201	0	1.201
La Rioja	0	0	0	0
Madrid	0	0	277	277
Murcia	1.978	0	0	1.978
Navarra	0	409	410	819
País Vasco	0	0	0	0
Totales	3.115	5.477	5.861	14.423

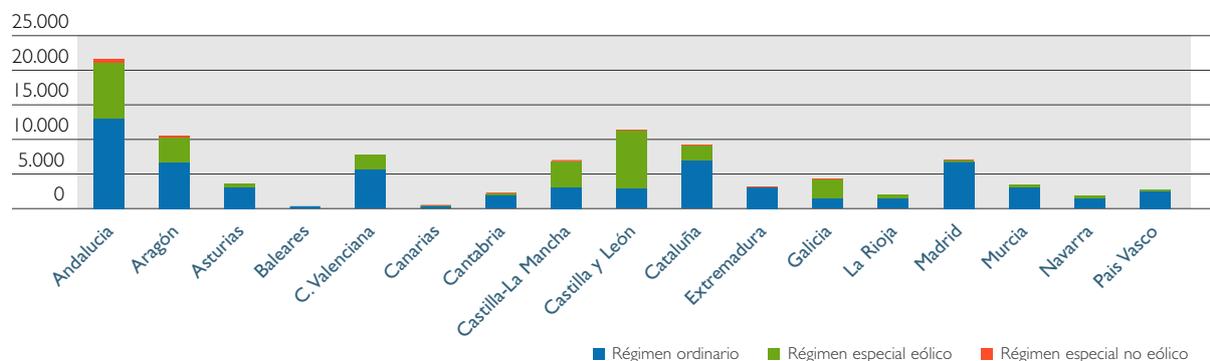


(*) Previsión realizada por RED ELÉCTRICA

Saldos de intercambios de energía entre Comunidades Autónomas peninsulares (GWh)



Solicitudes de acceso de nueva generación a la red de transporte 1999-2005 (MW)



Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen ordinario 1999-2005 (1) (*)

	Número de solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas (MW)	Solicitudes gestionadas (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación completa (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación incompleta (MW)
Andalucía	19	13.040	10.610	830	1.600
Aragón	10	6.770	3.393	3.340	37
Asturias	4	3.123	774	2.349	0
Cantabria	3	2.080	770	510	800
Castilla La Mancha	6	3.137	1.527	1.610	0
Castilla y León	5	3.021	776	2.245	0
Cataluña	10	6.893	4.433	2.460	0
C. Valenciana	5	5.701	5.075	626	0
Extremadura	4	3.229	0	3.229	0
Galicia	2	1.601	1.601	0	0
La Rioja	2	1.600	800	0	800
Madrid	7	6.943	6.943	0	0
Murcia	3	3.178	3.178	0	0
Navarra	4	1.546	1.136	410	0
País Vasco	4	2.731	2.731	0	0
Total Peninsular	88	64.592	43.746	17.609	3.237
Baleares	3	461	242	218	0
Canarias	4	519	474	45	0
Total Extrapeninsular	7	980	716	263	0
Total Nacional	95	65.572	44.462	17.872	3.237

(1) De los 65.572 MW solicitados, el 94,8 % corresponde a ciclos combinados, el 3,7 % a generación de carbón y el 1,5 % a generación hidráulica
 (*) Datos a 31 de diciembre de 2005. Magnitudes vigentes que reflejan para cada una de las instalaciones indicadas los valores actualizados disponibles que tienen en cuenta anulaciones y variaciones de potencia.

Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen especial eólico 1999-2005 (*)

	Número de solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas (MW)	Solicitudes gestionadas (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación completa (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación incompleta (MW)
Andalucía	40	8.145	7.353	234	557
Aragón	41	3.566	1.047	2.432	87
Asturias	4	605	534	71	0
Cantabria	1	174	174	0	0
Castilla La Mancha	14	3.874	3.752	0	122
Castilla y León	61	8.415	7.959	0	456
Cataluña	17	2.198	2.158	0	40
C. Valenciana	9	2.218	2.218	0	0
Extremadura	0	0	0	0	0
Galicia	25	2.925	2.773	3	149
La Rioja	11	587	587	0	0
Madrid	1	232	0	0	232
Murcia	8	637	140	40	456
Navarra	13	551	502	0	49
País Vasco	4	310	200	110	0
Total Peninsular	249	34.437	29.397	2.890	2.148
Baleares	0	0	0	0	0
Canarias	2	28	10	0	18
Total Extrapeninsular	2	28	10	0	18
Total Nacional	251	34.465	29.407	2.890	2.166

(*) Datos a 31 de diciembre de 2005. Magnitudes vigentes que reflejan para cada una de las instalaciones indicadas los valores actualizados disponibles que tienen en cuenta anulaciones y variaciones de potencia.

Acceso a la red de transporte de nueva generación de régimen especial no eólico 1999-2005 (*)

	Número de solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas (MW)	Solicitudes gestionadas (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación completa (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación incompleta (MW)
Andalucía	6	470	420	0	50
Aragón	8	137	137	0	0
Asturias	1	50	50	0	0
Cantabria	1	76	76	0	0
Castilla La Mancha	2	150	0	100	50
Castilla y León	1	29	29	0	0
Cataluña	5	119	119	0	0
C. Valenciana	0	0	0	0	0
Extremadura	1	50	0	0	50
Galicia	2	29	29	0	0
Rioja, La	0	0	0	0	0
Madrid	1	18	18	0	0
Murcia	0	0	0	0	0
Navarra	0	0	0	0	0
País Vasco	0	0	0	0	0
Total Peninsular	28	1.127	878	100	150
Baleares	0	0	0	0	0
Canarias	3	23	0	0	23
Total Extrapeninsular	3	23	0	0	23
Total Nacional	31	1.150	878	100	173

(*) Datos a 31 de diciembre de 2005. Magnitudes vigentes que reflejan para cada una de las instalaciones indicadas los valores actualizados disponibles que tienen en cuenta anulaciones y variaciones de potencia.

Acceso a la red de transporte de demanda y distribución 1999-2005 (*)

	Número de solicitudes recibidas	Solicitudes recibidas (MW)	Solicitudes gestionadas (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación completa (MW)	Solicitudes pendientes contestación documentación incompleta (MW)
Andalucía	46	6.273	4.503	1.270	500
Aragón	27	3.582	2.278	936	368
Asturias	5	300	300	0	0
Cantabria	3	122	2	120	0
Castilla La Mancha	12	1.995	1.305	240	450
Castilla y León	17	1.585	800	660	125
Cataluña	71	8.295	5.295	2.850	150
C. Valenciana	36	5.505	3.860	1.425	220
Extremadura	10	1.013	963	0	50
Galicia	16	1.428	938	310	180
Rioja, La	2	220	75	0	145
Madrid	57	8.630	6.010	1.140	1.480
Murcia	2	825	825	0	0
Navarra	1	125	125	0	0
País Vasco	9	945	600	60	285
Total Peninsular	314	40.843	27.879	9.011	3.953
Baleares	1	50	50	0	0
Canarias	13	407	407	0	0
Total Extrapeninsular	14	457	457	0	0
Total Nacional	328	41.300	28.336	9.011	3.953

(*) Datos a 31 de diciembre de 2005. Magnitudes vigentes que reflejan para cada una de las instalaciones indicadas los valores actualizados disponibles que tienen en cuenta anulaciones y variaciones de potencia.

Energía no suministrada y tiempo de interrupción medio

	ENS (MWh)		TIM (minutos)	
	RED ELÉCTRICA	Red de Transporte	RED ELÉCTRICA	Red de Transporte
Andalucía	155,1	155,1	2,06	2,06
Aragón	6,3	6,3	0,24	0,24
Asturias	1,6	1,6	0,08	0,08
Cantabria	257,6	257,6	34,85	34,85
Castilla La Mancha	-	-	-	-
Castilla y León	6,0	6,0	0,22	0,22
Cataluña	19,3	19,3	0,24	0,24
C. Valenciana	-	-	-	-
Extremadura	-	-	-	-
Galicia	23,7	23,7	0,68	0,68
La Rioja	-	35,9	-	11,00
Madrid	-	43,4	-	0,72
Murcia	-	-	-	-
Navarra	-	-	-	-
País Vasco	-	-	-	-



COMPARACIÓN INTERNACIONAL

Gráficos y cuadros

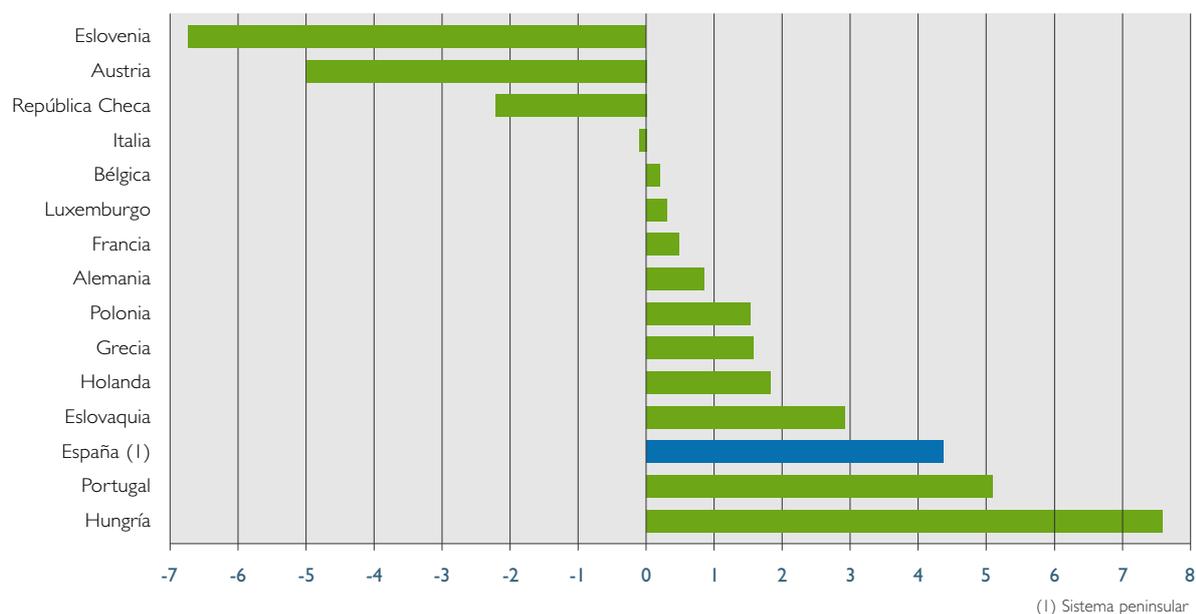
- I08** Producción total neta de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I08** Incremento de la producción total neta de energía eléctrica 2005/2004
- I09** Demanda de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I09** Incremento de la demanda de energía eléctrica 2005/2004
- I10** Incremento de la demanda de energía eléctrica 2005/2001
- I10** Máxima demanda de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I11** Consumo per cápita de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I11** Origen de la producción total neta de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I12** Estructura de la producción total neta de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I12** Cobertura de la demanda de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I13** Potencia neta instalada en los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I13** Estructura de la potencia neta instalada en los países de la Unión Europea miembros de la UCTE
- I14** Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica 2005. UCTE
- I15** Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica en los países de la UCTE y limítrofes
- I16** Tiempo de interrupción medio (TIM) por incidencias en la red de transporte
- I16** Tarifas de transporte en países pertenecientes a ETSO

Producción total neta de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (TWh)

	2004	2005	% 05/04
Alemania	569,3	574,1	0,8
Austria	67,2	63,8	-5,0
Bélgica	82,2	82,4	0,2
Eslovaquia	28,3	29,1	2,9
Eslovenia	14,2	13,2	-6,7
España (1)	243,6	254,2	4,4
Francia	546,6	549,2	0,5
Grecia	49,2	49,9	1,6
Holanda	94,6	96,4	1,8
Hungría	30,8	33,1	7,6
Italia	290,1	289,8	-0,1
Luxemburgo	4,1	4,1	0,3
Polonia	141,8	144,0	1,5
Portugal	41,5	43,6	5,1
República Checa	77,9	76,2	-2,2
Total	2.281,4	2.303,1	1,0

Fuente: UCTE.
(1) Sistema peninsular

Incremento de la producción total neta de energía eléctrica 2005/2004 (%)



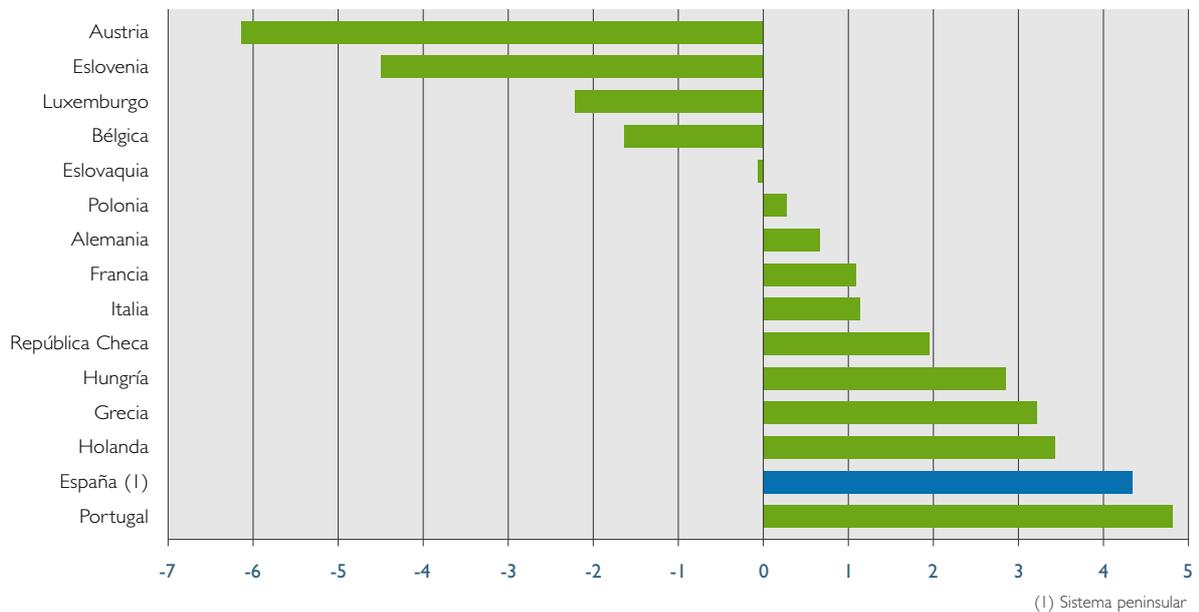
(1) Sistema peninsular

Demanda de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (TWh)

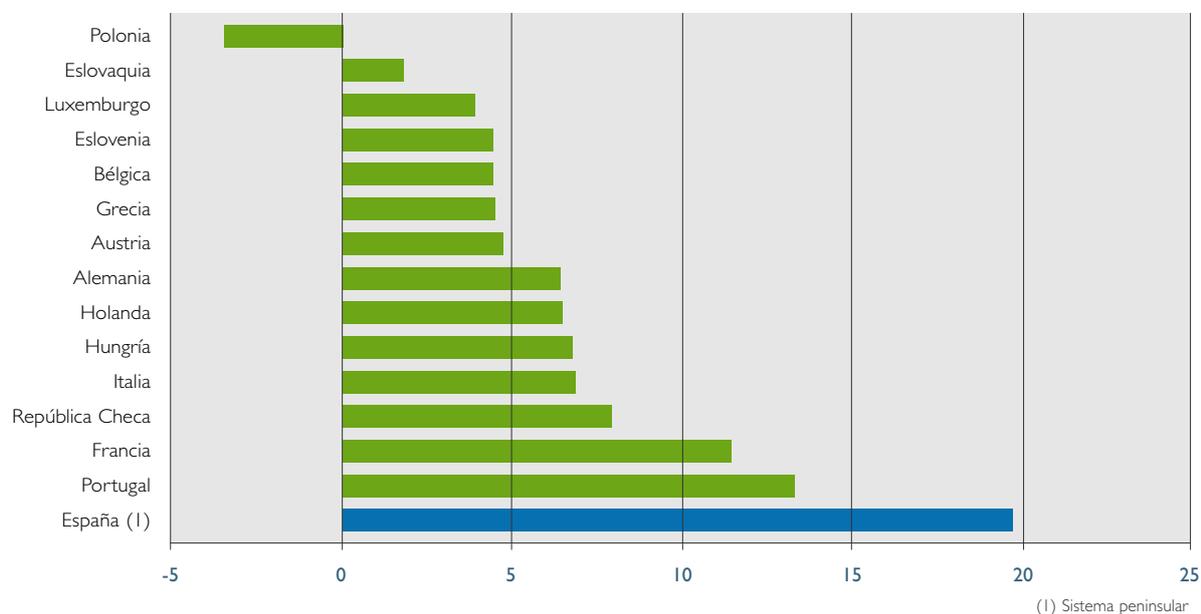
	2004	2005	% 05/04
Alemania	552,7	556,4	0,7
Austria	67,3	63,2	-6,1
Bélgica	88,3	86,8	-1,7
Eslovaquia	26,3	26,3	-0,1
Eslovenia	13,4	12,8	-4,5
España (1)	236,0	246,2	4,3
Francia	477,2	482,4	1,1
Grecia	51,2	52,9	3,2
Holanda	110,9	114,7	3,4
Hungría	38,2	39,3	2,9
Italia	325,4	329,1	1,1
Luxemburgo	6,4	6,2	-2,2
Polonia	130,3	130,6	0,3
Portugal	47,6	49,9	4,8
República Checa	61,5	62,7	2,0
Total	2.232,5	2.259,4	1,2

Fuente: UCTE.
(1) Demanda peninsular en b.c.

Incremento de la demanda de energía eléctrica 2005/2004 (%)



Incremento de la demanda de energía eléctrica 2005/2001 (%)



Máxima demanda de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE

	Día de la semana	Fecha	Hora	Punta máxima (MW)	Temperatura (°C)
Alemania	Jueves	15 de diciembre	17:45	77.200	4,4
Austria	Lunes	12 de diciembre	17:30	9.190	-
Bélgica	Martes	13 de diciembre	17:45	13.731	6,8
Eslovaquia	Lunes	12 de diciembre	17:00	4.346	-3,3
Eslovenia	Jueves	24 de noviembre	19:00	2.073	-2,0
España	Jueves	27 de enero	20:00	43.378	1,9
Francia	Lunes	28 de febrero	19:15	86.024	-3,0
Grecia	Miércoles	3 de agosto	13:00	9.491	35,0
Holanda	Viernes	9 de diciembre	17:30	16.916	-3,0
Hungría	Jueves	24 de noviembre	15:00	6.080	0,3
Italia	Martes	20 de diciembre	18:00	55.015	4,6
Luxemburgo	Martes	29 de noviembre	19:00	1.046	0,5
Polonia	Miércoles	21 de diciembre	17:00	21.680	-2,5
Portugal	Jueves	27 de enero	20:30	8.528	6,2
República Checa	Lunes	28 de noviembre	17:00	10.011	-0,9

Fuente: UCTE.

Consumo per cápita de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (kWh/hab.)

	2004	2005	% 05/04
Alemania	6.696	6.744	0,7
Austria	8.269	7.698	-6,9
Bélgica	8.493	8.313	-2,1
Eslovaquia	4.889	4.881	-0,2
Eslovenia	6.697	6.391	-4,6
España	5.573	5.721	2,7
Francia	7.928	7.965	0,5
Grecia	4.639	4.774	2,9
Holanda	6.819	7.032	3,1
Hungría	3.778	3.893	3,1
Italia	5.620	5.629	0,2
Luxemburgo	14.121	13.703	-3,0
Polonia	3.411	3.422	0,3
Portugal	4.542	4.736	4,3
República Checa	6.018	6.131	1,9
Total	6.106	6.149	0,7

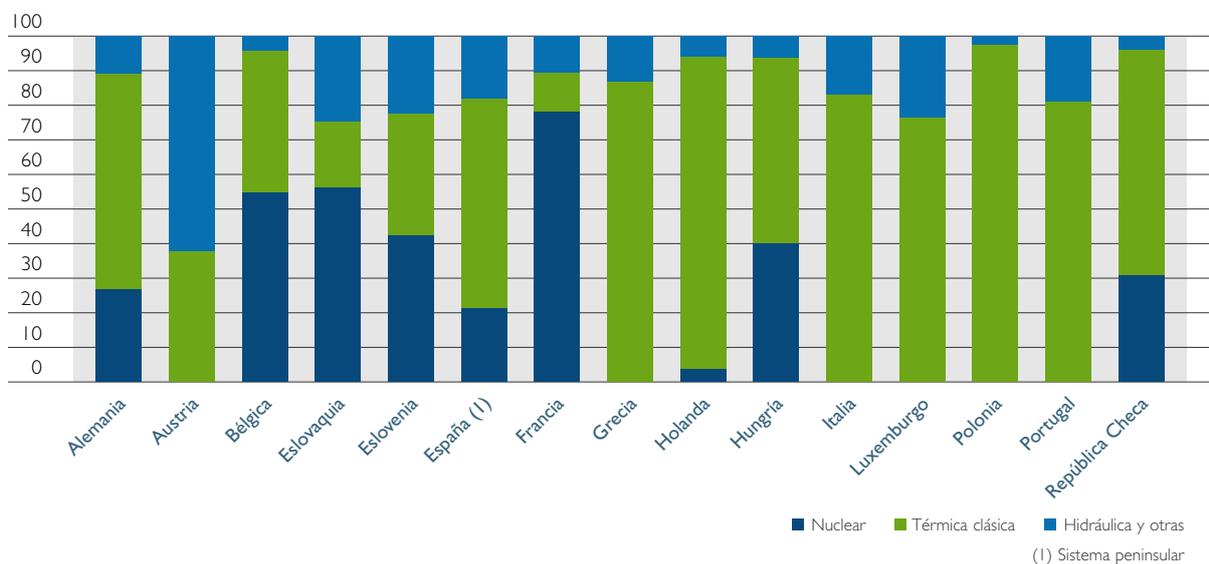
Fuente: UCTE
Consumo per cápita = Consumo total / n° hab.
Datos de población: Eurostat

Origen de la producción total neta de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE

	Nuclear		Térmica clásica		Hidráulica y otras		Total
	TWh	%	TWh	%	TWh	%	TWh
Alemania	154,5	26,9	357,6	62,3	62,0	10,8	574,1
Austria	0,0	0,0	24,1	37,7	39,7	62,3	63,8
Bélgica	45,3	55,0	33,5	40,7	3,5	4,3	82,4
Eslovaquia	16,4	56,2	5,5	18,9	7,3	24,9	29,1
Eslovenia	5,6	42,5	4,6	34,8	3,0	22,7	13,2
España (*)	55,0	21,6	152,4	59,9	46,9	18,4	254,2
Francia	430,0	78,3	59,0	10,7	60,3	11,0	549,2
Grecia	0,0	0,0	43,3	86,7	6,6	13,3	49,9
Holanda	3,8	3,9	86,7	89,9	5,9	6,2	96,4
Hungría	13,0	39,3	17,9	54,0	2,2	6,7	33,1
Italia	0,0	0,0	241,0	83,2	48,8	16,8	289,8
Luxemburgo	0,0	0,0	3,1	76,2	1,0	23,8	4,1
Polonia	0,0	0,0	140,2	97,4	3,8	2,6	144,0
Portugal	0,0	0,0	35,2	80,7	8,4	19,3	43,6
República Checa	23,3	30,5	49,8	65,4	3,1	4,0	76,2
Total	746,8	32,4	1.253,8	54,4	302,5	13,1	2.303,1

Fuente: UCTE
(*) Sistema peninsular

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



Cobertura de la demanda de energía eléctrica de los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (TWh)

	Hidráulica y otras	Nuclear	Térmica clásica	Producción total neta	Consumos en bombeo	Saldo intercambios	Demanda
Alemania	62,0	154,5	357,6	574,1	9,2	-8,5	556,4
Austria	39,7	0,0	24,1	63,8	3,3	2,7	63,2
Bélgica	3,5	45,3	33,5	82,4	1,8	6,2	86,8
Eslovaquia	7,3	16,4	5,5	29,1	0,1	-2,7	26,3
Eslovenia	3,0	5,6	4,6	13,2	0,0	-0,4	12,8
España (*)	46,9	55,0	152,4	254,2	6,7	-1,3	246,2
Francia	60,3	430,0	59,0	549,2	6,6	-60,2	482,4
Grecia	6,6	0,0	43,3	49,9	0,8	3,8	52,9
Holanda	5,9	3,8	86,7	96,4	0,0	18,3	114,7
Hungría	2,2	13,0	17,9	33,1	0,0	6,2	39,3
Italia	48,8	0,0	241,0	289,8	9,4	48,6	329,1
Luxemburgo	1,0	0,0	3,1	4,1	1,1	3,3	6,2
Polonia	3,8	0,0	140,2	144,0	2,2	-11,2	130,6
Portugal	8,4	0,0	35,2	43,6	0,6	6,8	49,9
República Checa	3,1	23,3	49,8	76,2	0,9	-12,6	62,7

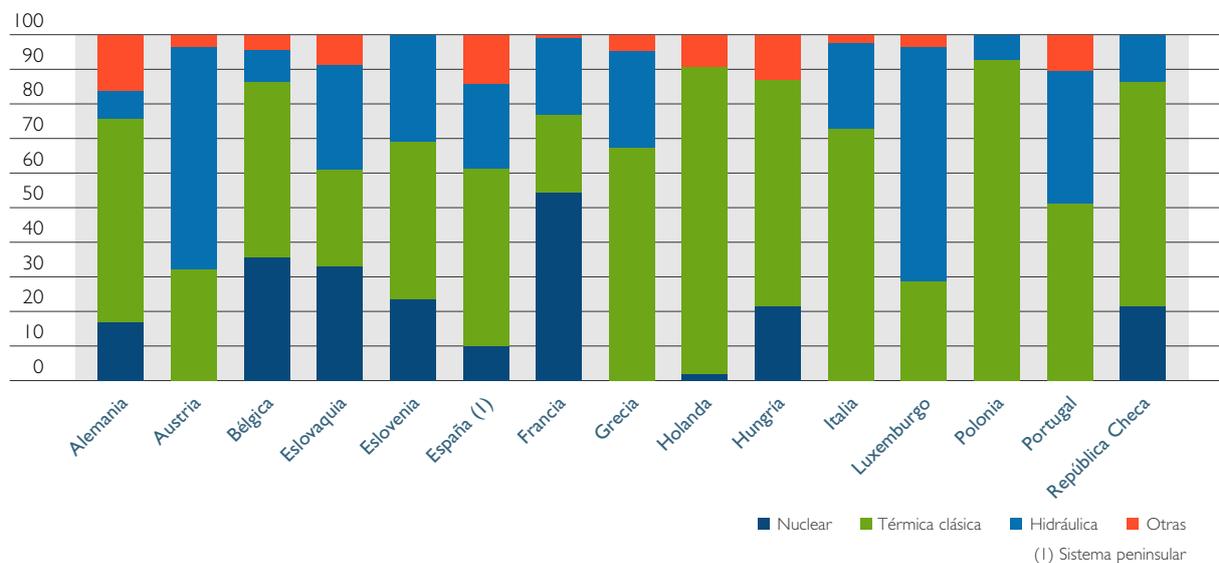
Fuente: UCTE
(*) Sistema peninsular

Potencia neta instalada en los países de la Unión Europea miembros de la UCTE

	Nuclear		Térmica clásica (1)		Hidráulica		Otras		Total GW
	GW	%	GW	%	GW	%	GW	%	
Alemania	20,2	16,9	70,4	59,0	9,1	7,6	19,6	16,4	119,3
Austria	0,0	0,0	5,9	32,3	11,7	64,0	0,7	3,7	18,3
Bélgica	5,8	36,1	8,1	50,4	1,4	8,8	0,8	4,7	16,1
Eslovaquia	2,6	32,8	2,3	28,2	2,4	30,2	0,7	8,7	8,0
Eslovenia	0,7	23,9	1,3	45,0	0,9	31,1	0,0	0,0	2,8
España (*)	7,5	10,1	38,5	51,4	18,1	24,2	10,7	14,3	74,9
Francia	63,3	54,8	25,3	21,9	25,4	22,0	1,6	1,3	115,5
Grecia	0,0	0,0	7,6	67,2	3,1	27,5	0,6	5,3	11,3
Holanda	0,4	2,0	19,5	88,5	0,0	0,2	2,0	9,3	22,0
Hungría	1,8	21,7	5,2	64,4	0,0	0,6	1,1	13,3	8,1
Italia	0,0	0,0	63,4	73,1	21,0	24,2	2,4	2,7	86,8
Luxemburgo	0,0	0,0	0,5	28,7	1,1	67,3	0,1	4,0	1,7
Polonia	0,0	0,0	29,7	92,7	2,2	7,0	0,1	0,3	32,1
Portugal	0,0	0,0	6,6	51,1	4,9	38,4	1,3	10,5	12,8
República Checa	3,5	21,7	10,6	64,8	2,2	13,3	0,0	0,3	16,3
Total	105,9	19,4	294,7	54,0	103,7	19,0	41,6	7,6	545,9

Fuente: UCTE.
 (*) Sistema peninsular
 (1) Incluye ciclos combinados

Estructura de la potencia neta instalada en los países de la Unión Europea miembros de la UCTE (%)



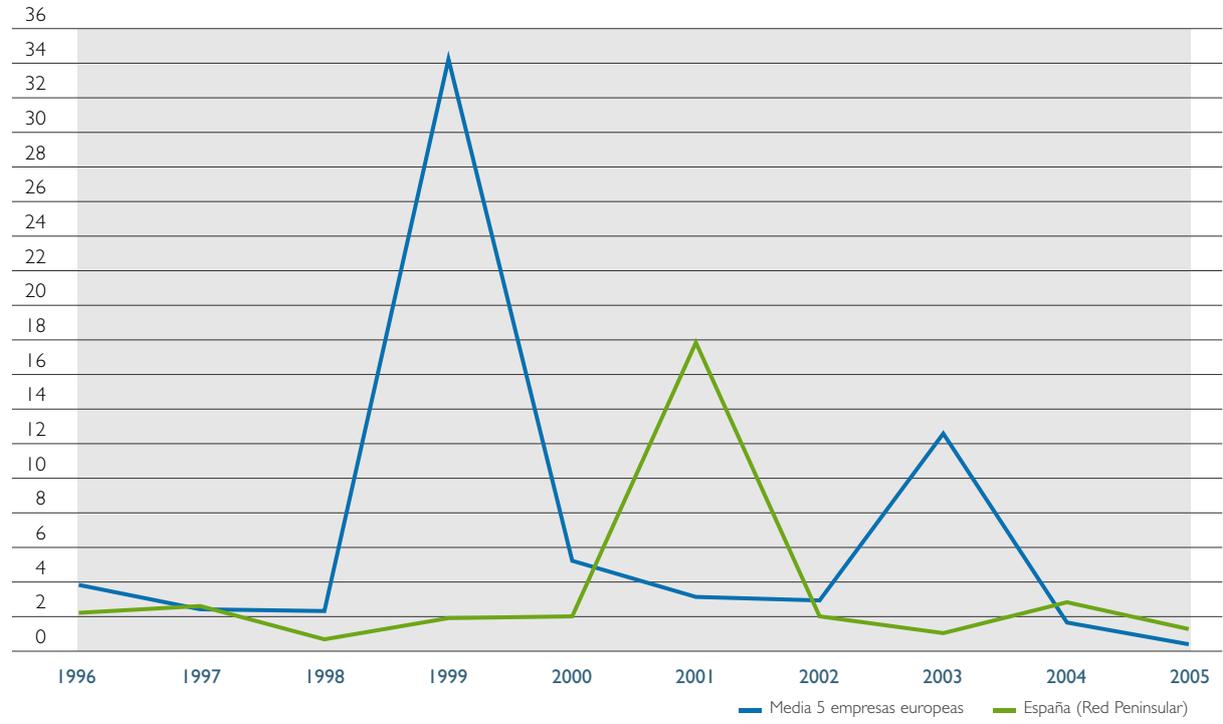
Intercambios internacionales físicos de energía eléctrica 2005. UCTE (*) (GWh)

	Importaciones	Exportaciones	Saldo
Albania (AL)	1.249	726	523
Alemania (DE)	53.462	61.923	-8.461
Austria (AT)	23.088	19.773	3.315
Bélgica (BE)	14.198	8.029	6.169
Bielorrusia (BY)	0	875	-875
Bosnia (BA)	2.251	3.628	-1.377
Bulgaria (BG)	801	8.377	-7.576
Chequia (CZ)	12.344	24.971	-12.627
Croacia (HR)	14.638	9.286	5.352
Dinamarca (DK_W)	7.611	11.248	-3.637
Eslovaquia (SK)	8.568	11.290	-2.722
Eslovenia (SI)	9.285	9.540	-255
España (ES)	10.211	11.124	-912
Francia (FR)	7.595	66.248	-58.653
FYROM (MK)	2.395	797	1.598
Gran Bretaña (GB)	11.509	791	10.718
Grecia (GR)	5.632	1.838	3.794
Holanda (NL)	23.693	5.400	18.293
Hungría (HU)	15.635	9.411	6.224
Italia (IT)	50.039	1.406	48.633
Luxemburgo (LU)	6.407	3.153	3.254
Marruecos (MA)	898	111	787
Moldavia (MD)	0	14	-14
Polonia (PL)	5.005	16.185	-11.180
Portugal (PT)	9.477	2.806	6.671
Rumanía (RO)	1.606	4.520	-2.914
Serbia y Montenegro (CS)	8.563	7.285	1.278
Suecia (SE)	2.018	6.234	-4.216
Suiza (CH)	37.601	29.828	7.773
Turquía (TR)	0	0	0
Ucrania (UA_W)	1.778	6.485	-4.707

Fuente: UCTE. Datos a junio 2006

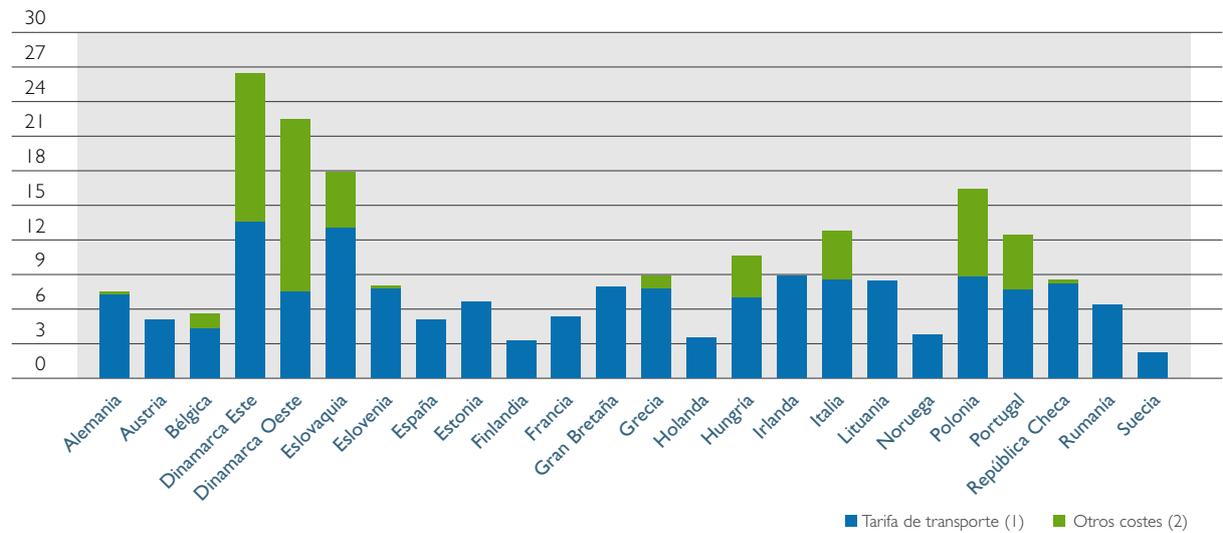
(*) Intercambios entre bloques en interconexiones no inferiores a 100 kV

Tiempo de interrupción medio (TIM) por incidencias en la red de transporte (minutos)



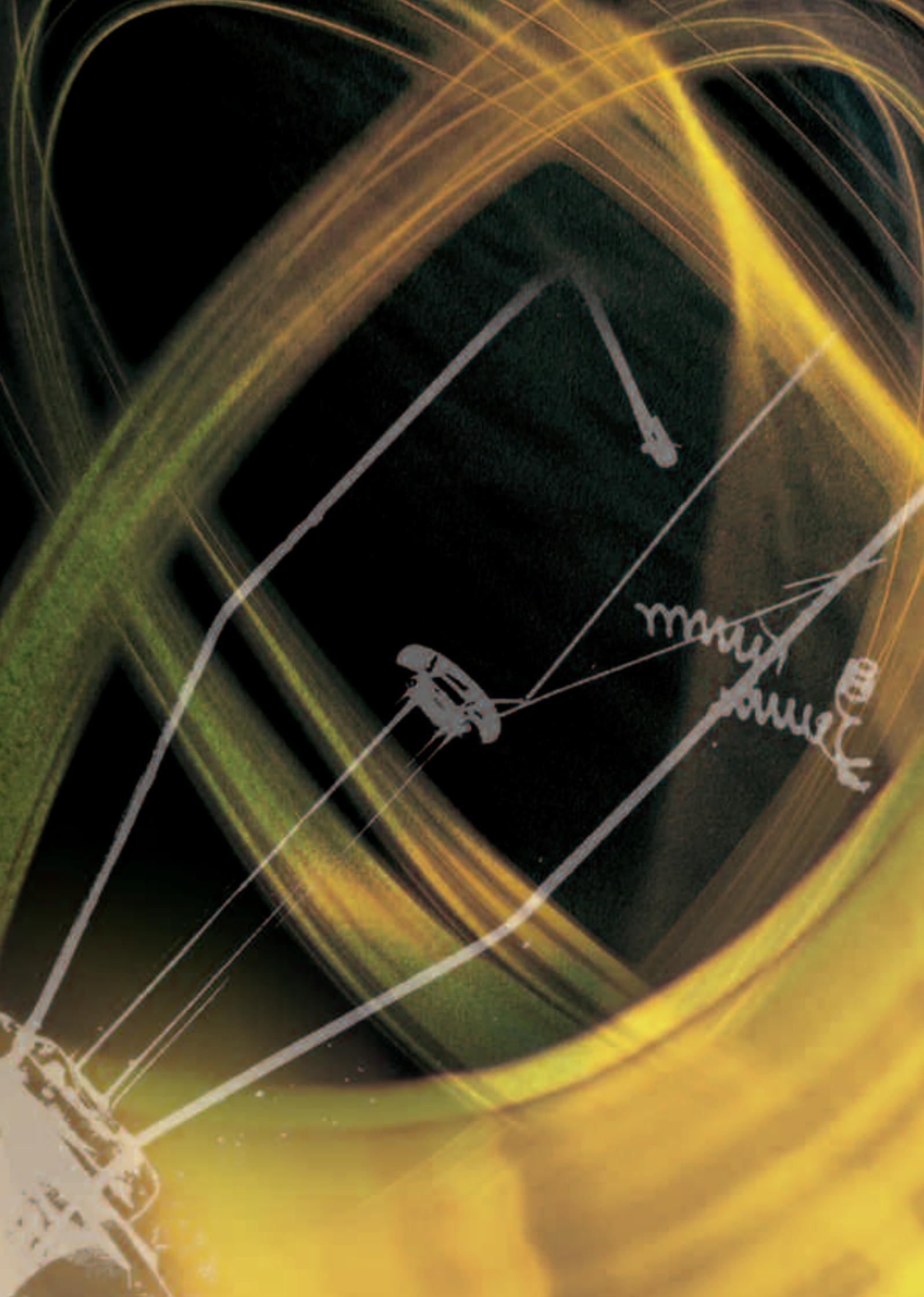
(1) Sistema peninsular
 TIM = ENS / Potencia media del sistema
 Fuente: Empresas europeas (Italia, Reino Unido, Portugal, Suecia y Francia). Elaboración propia

Tarifas de transporte en países pertenecientes a ETSO (*) (€/MWh)



(*) Tarifas aplicadas a consumidor conectado en la red de transporte, con demanda máxima de potencia de 40 MW y 5.000 horas de utilización.
 Fuente: ETSO. Overview of transmission tariffs in Europe: Synthesis 2005

(1) Costes relacionados con las actividades propias del TSO: infraestructura (costes de capital y costes operativos), pérdidas, servicios del sistema, congestiones.
 (2) Otros costes no relacionados directamente con los costes de transporte: costes de transición a la competencia, fomento de renovables, etc.



Handwritten text on the rigging, possibly a name or identifier, including the word "Mast" and "Boom".

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agentes externos: productores, distribuidores, comercializadores y consumidores cualificados de energía eléctrica no nacionales que están debidamente autorizados para operar en el mercado de producción español.

Banda de regulación: es la banda de potencia que el sistema dispone para la regulación, con el objeto de mantener el equilibrio generación-demanda corrigiendo las desviaciones involuntarias, que se producen en la operación en tiempo real, con el sistema europeo o de las desviaciones de la frecuencia del sistema respecto de los valores programados.

Capacidad de intercambio comercial: es la capacidad técnica máxima de importación y de exportación del sistema eléctrico español con el correspondiente sistema de un país vecino compatible con el cumplimiento de los criterios de seguridad establecidos para cada sistema.

Capacidad térmica de la línea: máxima potencia que puede transportar una línea eléctrica sin incumplir las distancias de seguridad. Este valor depende de las características de la línea y de las características ambientales (temperatura, viento e insolación).

Ciclo combinado: tecnología de generación de energía eléctrica en la que el calor generado en la combustión de turbinas de gas se lleva a una caldera convencional o a un elemento recuperador del calor y se emplea para mover una turbina de vapor; incrementando el rendimiento del proceso. A ambas turbinas, de gas y vapor, van acoplados generadores eléctricos.

Comercializadores: son aquellas personas jurídicas que, accediendo a las redes de transporte o distribución, tienen como función la venta de energía eléctrica a los consumidores que tengan la condición de cualificados o a otros sujetos del sistema. Adicionalmente, pueden realizar contratos de adquisición de energía con empresas autorizadas a la venta de energía eléctrica en países de la Unión Europea o terceros países, así como con productores nacionales de electricidad en régimen especial. A partir de 1 de enero de 2003 o cuando todos los consumidores tengan la condición de cualificados, también con productores nacionales en régimen ordinario.

Consumidores cualificados: consumidor que puede elegir suministrador de energía eléctrica. Según el Real Decreto Ley 6/2000 de 23 de junio, a partir del 1 de enero de 2003 tienen la consideración de consumidores cualificados todos los consumidores de energía eléctrica.

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

Contratos bilaterales: contratos de suministro de energía eléctrica entre un consumidor cualificado o un agente externo y un productor o agente externo, por el que el vendedor se compromete a proporcionar al comprador una determinada cantidad de energía a un precio acordado entre ambos.

Control de tensión: servicio complementario que tiene por objeto garantizar el adecuado control de la tensión en los nudos de la red de transporte de forma que la operación del sistema se realice en las condiciones de seguridad y fiabilidad requeridas, el suministro de energía a los consumidores finales se efectúe con los niveles de calidad exigibles y las unidades de producción puedan funcionar en las condiciones establecidas para su operación normal.

Demanda b.c. (barras de central): energía inyectada en la red procedente de las centrales de régimen ordinario, régimen especial y del saldo de los intercambios internacionales. Para el traslado de esta energía hasta los puntos de consumo habrá que detraer las pérdidas originadas en la red de transporte y distribución.

Desvíos de regulación: son los desvíos que se producen entre dos sistemas eléctricos como diferencia entre los intercambios internacionales programados y los intercambios internacionales físicos.

Energías renovables: son aquellas obtenidas de los recursos naturales y desechos, tanto industriales como urbanos. Incluyen la mini-hidráulica, solar, eólica, residuos sólidos industriales y urbanos, y biomasa.

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

Garantía de potencia: es una retribución que tiene por objeto proporcionar una señal económica para la permanencia e instalación de capacidad de generación en el sistema eléctrico, con el objeto de conseguir un nivel de garantía de suministro adecuado.

Generación con bombeo en ciclo cerrado: producción de energía eléctrica realizada por las centrales hidroeléctricas cuyo embalse asociado no recibe ningún tipo de aportaciones naturales de agua, sino que ésta proviene de su elevación desde un vaso inferior.

Gestión de desvíos: tiene por objeto resolver los desvíos entre generación y demanda que pudieran aparecer con posterioridad al cierre de cada sesión del mercado intradiario y hasta el inicio del horizonte de efectividad de la siguiente sesión.

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 de apoyo: son programas que se establecen entre dos sistemas eléctricos para garantizar las condiciones de seguridad del suministro de cualquiera de los dos sistemas

interconectados, en caso de urgencia para resolver una situación especial de riesgo en la operación de uno de los sistemas, previo acuerdo de los operadores respectivos y en ausencia de otros medios de resolución disponibles en el sistema que precise el apoyo.

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.

Intercambios internacionales programados:

son los programas que se establecen entre dos sistemas eléctricos consecuencia del conjunto de transacciones programadas en el mercado o mediante contratos bilaterales.

Interrumpibilidad: derecho del transportista de suspender en todo o en parte el servicio que realiza debido a limitaciones que reducen la capacidad de la red, lo que solo se realiza si peligran la fiabilidad del sistema o existe una situación de emergencia.

Mercado de producción: es el integrado por el conjunto de transacciones comerciales de compra y venta de energía y de otros servicios relacionados con el suministro de energía eléctrica. Se estructura en mercado diario e intradiario y los mercados de operación.

Mercado diario: es el mercado en el que se llevan a cabo las transacciones de compra y venta de energía eléctrica para el día siguiente.

Mercado intradiario: tiene por objeto atender los ajustes que en la oferta y demanda de energía se

puedan producir con posterioridad a haberse fijado el mercado diario.

Mercados de operación: tienen por objeto adaptar los programas de producción resultantes de los mercados diarios e intradiarios a las necesidades técnicas de calidad y seguridad requeridas por el suministro de energía eléctrica. Están compuestos por la solución de restricciones técnicas, la asignación de los servicios complementarios y la gestión de desvíos. Estos mercados son gestionados por RED ELÉCTRICA, como responsable de la operación del sistema.

Potencia instalada: potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción, durante un período determinado de tiempo, medida a la salida de los bornes del alternador.

Potencia neta: potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción medida a la salida de la central, es decir, deducida la potencia absorbida por los consumos en generación.

Producción b.a. (bornes de alternador):

producción realizada por una unidad de generación medida a la salida del alternador:

Producción b.c. (barras de central): energías medidas en bornes de alternador deducidos los consumos en generación y bombeo.

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

Producible hidráulico: 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.

Programa base de funcionamiento (PBF):

es el resultado de agregar al programa base de casación (programa resultante del mercado diario), la energía adquirida por los distribuidores al régimen especial y los contratos bilaterales ejecutados. Asimismo contiene el desglose de las producciones previstas por los grupos generadores. Este desglose es necesario como paso previo a la realización del análisis de seguridad del PBF.

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 insulares y extrapeninsulares.

Régimen especial: instalaciones abastecidas por fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración. Estas energías tienen un tratamiento económico especial. Comprende la energía producida por todas las instalaciones acogidas al Real Decreto 2818/1998 de 23 de diciembre y al Real Decreto 2366/1994 de 9 de diciembre.

Régimen ordinario: instalaciones obligadas a ofertar en el mercado de producción, excluidas las mayores de 50 MW que pertenecen al régimen especial.

Regulación secundaria: servicio complementario que tiene por objeto el mantenimiento del equilibrio

generación-demanda, corrigiendo las desviaciones involuntarias, que se producen en la operación en tiempo real, del intercambio con el sistema europeo o de las desviaciones de la frecuencia del sistema respecto de los valores programados. Su horizonte temporal de actuación alcanza desde los 20 segundos hasta los 15 minutos. Se retribuye por dos conceptos: banda de regulación y energía de regulación secundaria.

Regulación terciaria: servicio complementario que tiene por objeto la restitución de la reserva de regulación secundaria que haya sido utilizada. Es aportada mediante la acción manual de subida o bajada de potencia de las centrales de generación o de bombeo que la oferten al menor precio. La reserva terciaria se define como la variación máxima de potencia del programa de generación que puede efectuar una unidad de producción en un tiempo máximo de 15 minutos, y que puede ser mantenida, al menos, durante 2 horas.

Reservas hidroeléctricas de un embalse, en un momento dado, es la 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.

Restricciones en tiempo real: se derivan de situaciones de alerta debidas a indisponibilidades del equipo generador, de la red de transporte o a demandas diferentes de las supuestas en el análisis

de seguridad que se efectúa sobre el PBF.

Restricciones técnicas PBF: con posterioridad al Programa Base de funcionamiento, se analizan los programas de producción de los grupos (unidades físicas) y los intercambios internacionales previstos a fin de garantizar que estos programas son compatibles con que el suministro de energía eléctrica se realiza con las adecuadas condiciones de seguridad, calidad y fiabilidad y, en su caso, se resuelven las restricciones técnicas. En caso de que se identifiquen restricciones técnicas, éstas se resuelven modificando (redespachando) los programas de producción, dando lugar a un programa técnicamente viable.

Servicios complementarios: servicios que resultan necesarios para asegurar el suministro de energía en las condiciones adecuadas de seguridad, calidad y fiabilidad requeridas. Incluyen: regulación primaria, regulación secundaria, regulación terciaria y control de tensión de la red de transporte (en el futuro se desarrollará el servicio complementario de Reposición del servicio).

Tasa de disponibilidad de la red de transporte: indica el porcentaje de tiempo total en que cada elemento de la red de transporte ha estado disponible para el servicio, ponderado por la potencia nominal de cada instalación, una vez descontadas las indisponibilidades por motivos de mantenimiento preventivo y correctivo, indisponibilidad fortuita u otras causas (como construcción de nuevas instalaciones, renovación y mejora).

TIM (Tiempo de interrupción medio): tiempo, en minutos, que resulta de dividir la ENS (energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte), entre la potencia media del sistema peninsular.

Información elaborada con datos a 30 de junio del 2006

Edita:

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA
Pº del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas · Madrid
www.ree.es

Diseño y maquetación:

Estudio Gráfico Juan de la Mata
www.juandelamata.com

Papel ecológico TCF, 100 % libre de cloro.

Depósito Legal: M-32604-2006



Esta memoria ha sido revisada por
la Fundación del Español Urgente (Fundéu)

www.fundeu.es



RED ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

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

