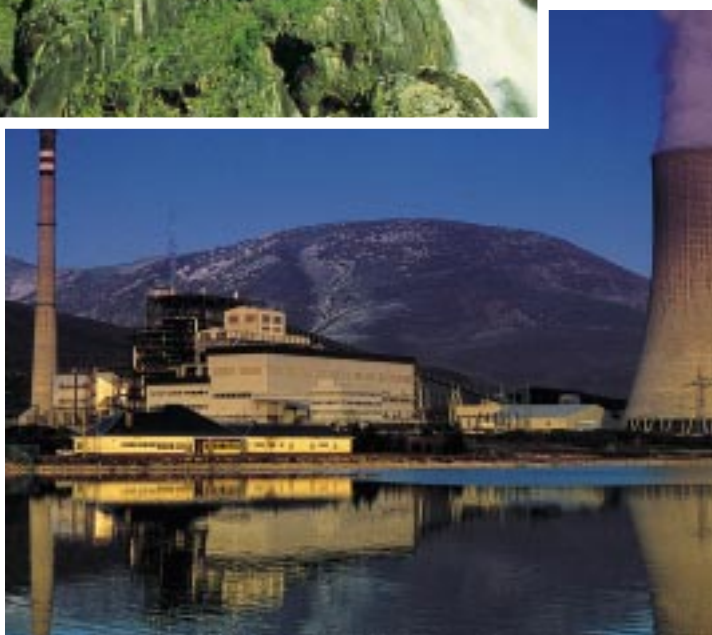


ENERGÍA ELÉCTRICA

MAYO 1999. Nº 12



Ministerio de Industria
y Energía

Miner



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

SUMARIO

	Pág.
1. Aspectos relevantes	1
2. Demanda de energía eléctrica	2
• Evolución de la demanda	
• Cobertura de la demanda	
– Producción hidroeléctrica	
– Producción nuclear	
– Producción térmica convencional	
– Régimen especial	
– Intercambios internacionales	
3. Mercado de producción	10
– Mercado diario	
– Mercados intradiarios	
– Otros mercados	
– Garantía de potencia	
– Precios finales	
4. Red de transporte	13
5. Facturación de la energía eléctrica	14
• Ingresos liquidables	
• Consumo a tarifa regulada	
6. La energía eléctrica en la Unión Europea	16
• Intercambios intracomunitarios. 1998	
Anexo	
• Balance eléctrico por Comunidades Autónomas. 1998	

Fuentes de información:

Comisión Nacional del Sistema Eléctrico
Compañía Operadora del Mercado Español de Electricidad
ENDESA
Red Eléctrica de España

Portada:

Central hidroeléctrica Belesar
Central térmica Anillares

Fecha de redacción: 2 de agosto de 1999

Fotocomposición e Impresión: EPES, Industrias Gráficas, S.L.

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación disponible en Internet:

Miner: <http://www.min.es>
Red Eléctrica: <http://www.ree.es>

1. ASPECTOS RELEVANTES

- En el mes de mayo el consumo de energía eléctrica, tras la desaceleración registrada en abril, ha recuperado su ritmo de crecimiento habitual de los últimos meses, al alcanzarse una demanda mensual de 14.590 GWh, un 6,4% superior a la del mismo mes del año anterior.
- La práctica totalidad de este crecimiento es atribuible al efecto de la actividad económica, que ha explicado el 6,0% del incremento de demanda mensual, la tasa más alta registrada desde el mes de julio de 1998. Por su parte, el efecto de las temperaturas en el mes de mayo ha sido nulo, mientras que la mayor laboralidad ha sido la causa del 0,4% de la mayor demanda del mes.
- A pesar de la elevada repercusión de la actividad económica sobre la demanda de mayo, en los cinco meses del año transcurridos el incremento de la demanda atribuible a este efecto se ha situado en el 4,5%, todavía lejos del 6,5% que supuso en el mismo período del año anterior.
- La estructura de producción del mes de mayo ha variado significativamente respecto a la que se ha venido registrando en los últimos meses. La ligera mejoría de la energía producible hidráulica del mes de mayo ha impulsado un repunte de la producción hidráulica, que ha superado por primera vez en muchos meses los

2.500 GWh y ha aportado el 21,3% de la producción bruta mensual. Por su parte, la producción nuclear, una vez que en los primeros días del mes ha finalizado la serie de actuaciones programadas que se han llevado a cabo desde comienzos del año en algunas centrales, ha regresado a sus cifras habituales de producción y ha aportado el 40,4% de la producción bruta mensual, casi 9 puntos más que su contribución durante el primer cuatrimestre del año. Estos incrementos de la generación hidráulica y nuclear se han traducido en una reducción de la producción térmica convencional, cuya contribución a la producción bruta mensual se ha situado en el 38,3%, más de 17 puntos por debajo de su aportación durante los primeros cuatro meses del año.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de mayo la demanda ascendió a 809 GWh, un 10,3% superior a la del mismo mes del año anterior, con lo que en los primeros cinco meses del año el crecimiento de la demanda extrapeninsular se ha situado en el 9,0%, 3 puntos por encima del crecimiento peninsular, y supera en más de dos puntos al incremento registrado en el mismo período del año anterior.
- La valoración de la generación en los primeros cinco meses de 1999 ha ascendido a 487.361 MPTA, con un coste medio de 6,45 PTA/kWh. El coste de la generación neta de las empresas y de las importaciones netas ascendió a 6,01 y 5,23 PTA/kWh, respectivamente. El coste medio de la energía adquirida al régimen especial ha sido 9,84 PTA/kWh.
- El precio final en el mercado de producción se ha elevado a 5,74 PTA/kWh. En relación al pasado abril, destaca el aumento de un 4,8% experimentado por la demanda, mientras que el precio final ha registrado una ligera disminución del 0,8% y cada uno de sus componentes se ha mantenido relativamente estable.
- Respecto al mes de mayo de 1998, el precio final ha aumentado un 8,5%, concentrándose esta subida en el mercado diario con un 16,1%. Por conceptos, destaca la disminución de un 59% del conjunto de otros mercados.

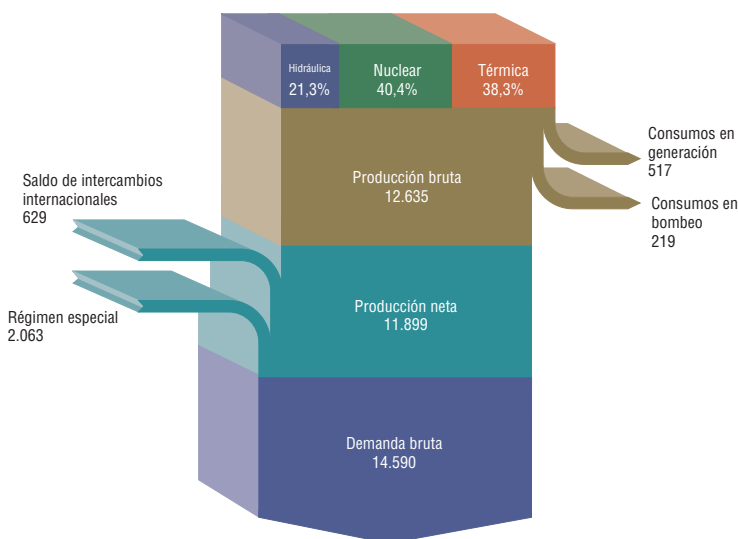
Balance eléctrico	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	11.899	2,2	62.780	3,7	152.213	2,6
Régimen especial	2.063	20,4	9.721	16,9	21.019	17,2
Intercambios internacionales	629	77,0	2.416	31,7	3.984	666,6
Demanda bruta	14.590	6,4	74.918	6,0	177.216	6,3
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	745	7,6	3.565	7,1	8.881	7,2
Régimen especial	64	56,4	315	36,9	694	27,5
Demanda bruta	809	10,3	3.880	9,0	9.575	8,5

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

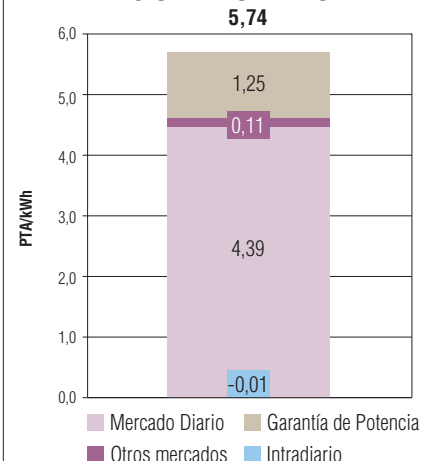
Valoración de la generación	Acumulado anual			
	Coste total		Coste unitario	
	MPTA	%	PTA/kWh	%
Generación neta de las empresas	378.537	77,7	6,01	-6,8
Intercambios internacionales (*)	16.663	3,4	5,23	-19,0
Régimen especial	92.161	18,9	9,84	52,5
Total	487.361	100,0	6,45	-

(*) Un valor positivo indica un saldo de intercambios internacionales importador y un valor negativo exportador.

BALANCE ELÉCTRICO PENINSULAR. COBERTURA DE LA DEMANDA. MAYO (GWh)



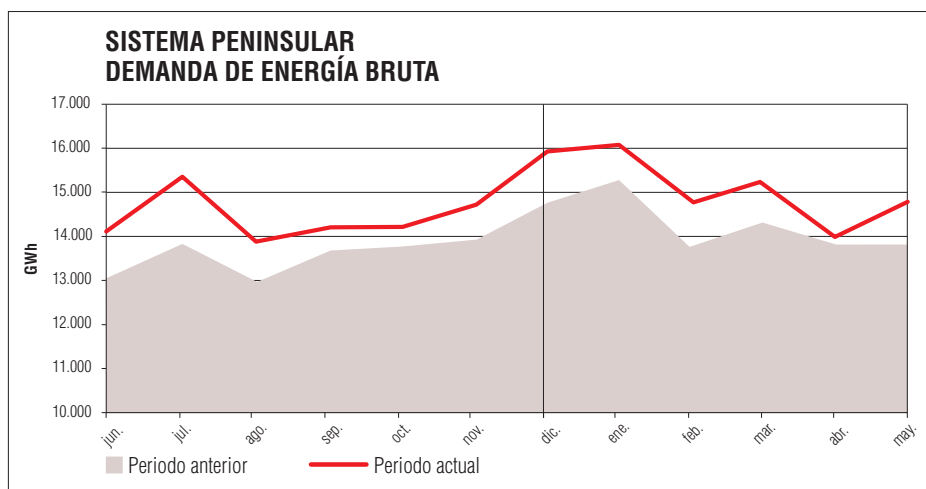
MERCADO DE PRODUCCIÓN PRECIO MEDIO. MAYO



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

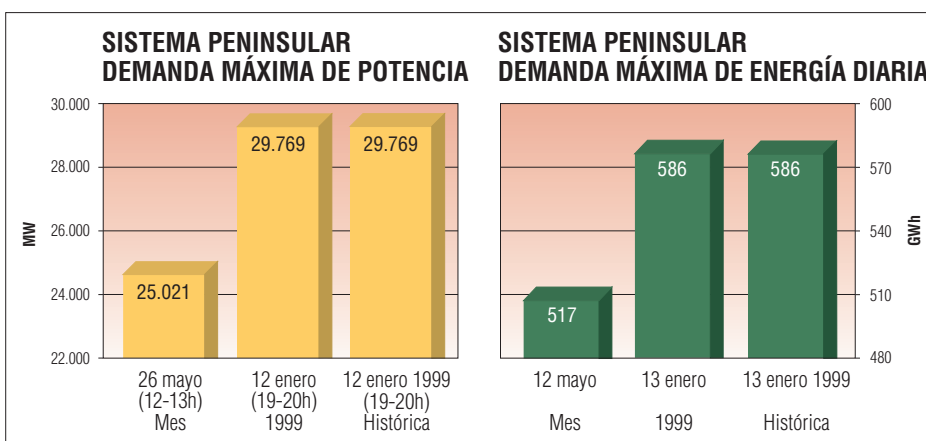
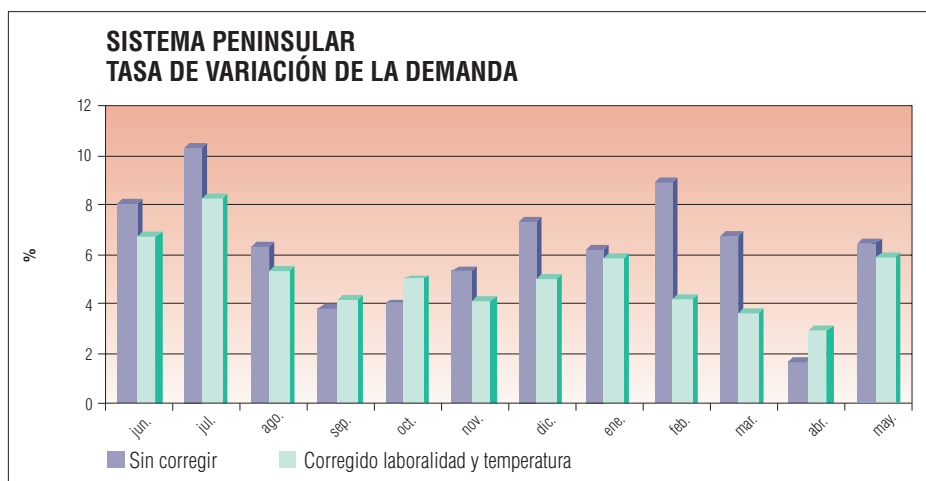
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda bruta peninsular de energía eléctrica en el mes de mayo fue 14.590 GWh, con un crecimiento del 6,4% respecto al mismo mes del año anterior.
 - La laboralidad tuvo una influencia ligeramente positiva sobre la variación de la demanda debido a que este año la festividad del 1 de mayo cayó en sábado mientras que el año anterior fue un viernes, con el consiguiente efecto puente. A ello hay que añadir que las festividades del 2 de mayo, en la Comunidad de Madrid, y del 15 de Mayo, en Madrid capital, se produjeron en domingo y sábado respectivamente.
 - Los meses de mayo se caracterizan por alternar días fríos y cálidos, con un uso de la calefacción y del aire acondicionado diferenciado por zonas geográficas. Este doble efecto ha producido que la influencia de las temperaturas más cálidas de mayo de este año haya compensado la influencia de las más frías de 1998, resultando en conjunto una influencia nula de la temperatura sobre la variación de la demanda.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda de energía bruta en el mes se estima en un 6,0%, el más alto que se produce desde el mes de julio del pasado año, y más de 3 puntos por encima del registrado el mes anterior.
- Tras la recuperación del crecimiento en mayo, en los primeros cinco meses del año el incremento acumulado de la demanda se sitúa en un 6,0%, muy similar al registrado en el mismo período del año anterior. Sin embargo, en términos de demanda corregida, a pesar del repunte de mayo, el crecimiento acumulado alcanza el 4,5%, todavía dos puntos por debajo del mismo período del año anterior.
- Los valores máximos de demanda de potencia media horaria y de energía diaria han sido 25.021 MW y 517 GWh, superiores en un 9,4% y un 7,2%, respectivamente, a los del mismo mes del año anterior
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de mayo la demanda ascendió a 809 GWh, un 10,3% superior a la del mismo mes del año anterior, con lo que en los primeros cinco meses del año el crecimiento de demanda se sitúa en el 9,0%, más de 2 puntos por encima del registrado en el mismo período de 1998.



Demanda bruta	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	14.590	6,4	74.918	6,0	177.216	6,3
Efectos						
Laboralidad	–	0,4	–	0,1	–	0,0
Temperatura	–	0,0	–	1,4	–	1,1
Activ. económica y otros	–	6,0	–	4,5	–	5,1
Sistemas extrapeninsulares	809	10,3	3.880	9,0	9.575	8,5

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



COBERTURA DE LA DEMANDA

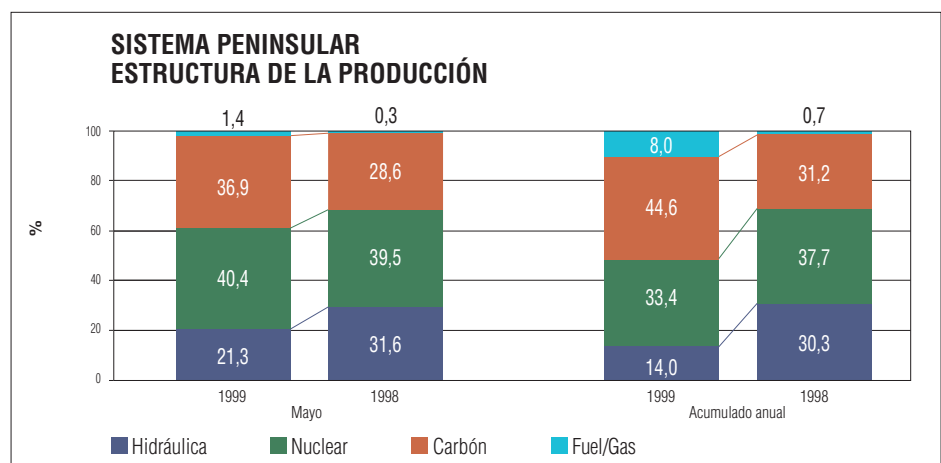
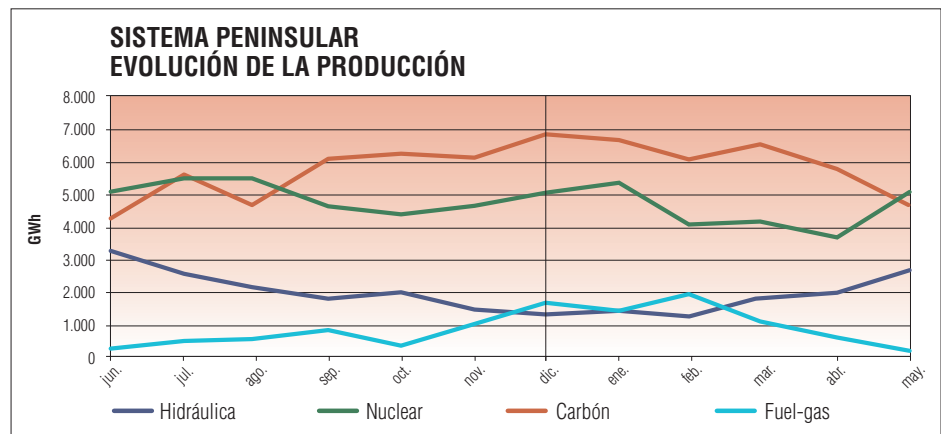
- La producción bruta peninsular en el mes de mayo ascendió a 12.635 GWh, un 3,3% superior a la del mismo mes del año anterior. Al contrario que en el mes anterior, la producción bruta de mayo ha crecido, debido al fuerte incremento de demanda registrado.
- La estructura de producción por tipo de combustible del mes de mayo difiere en gran medida de la registrada en los meses anteriores del año 1999. La producción hidráulica incrementado su generación respecto a meses anteriores y ha aportado el 21,3% de la producción bruta mensual, casi 5 puntos por encima de su contribución en los primeros cuatro meses del año. Por su parte, la generación nuclear, una vez finalizadas las diversas actuaciones programadas desarrolladas en los últimos meses, ha regresado a sus cifras de producción habituales y ha aportado el 40,4% de la producción bruta mensual. Consecuencia del repunte de la producción hidráulica y nuclear, la producción térmica convencional, que durante el primer cuatrimestre del año había aportado el 55,8% de la producción bruta total, ha reducido su contribución en el mes de mayo hasta el 38,3%
- El incremento de la demanda bruta en el mes de mayo respecto al año anterior, 877 GWh, ha sido cubierto en su mayor parte por el aumento de la energía adquirida al régimen especial y del saldo importador de los intercambios internacionales, que han aportado 623 GWh adicionales. Por su parte, la producción neta, que se ha incrementado en un 2,2%, ha contribuido con los restantes 254 GWh.
- La notable variación de la distribución de la generación respecto a meses anteriores no ha modificado significativamente la estructura de producción acumulada del año. La producción térmica convencional ha aportado en estos primeros cinco meses el 52,6% de la producción bruta total, más de 20 puntos por encima de su contribución en el mismo período de 1998, mientras que las aportaciones de la producción hidráulica y nuclear, 14,0% y 33,4% respectivamente, se mantienen muy por debajo de su contribución en el año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de mayo, al igual que sucediera en el mes de abril, la energía adquirida al régimen especial ha cubierto una parte importante del incremento de la demanda mensual, el 30,5%. Por lo que respecta a la producción térmica, las centrales de carbón continúan reduciendo su participación en la cobertura de la demanda debido a la moderación de sus tasas de crecimiento en los últimos meses.

Balance eléctrico peninsular	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	2.688	-30,5	9.389	-51,4	24.079	-34,8
Nuclear	5.107	5,8	22.446	-6,4	57.459	2,3
Carbón	4.662	33,5	29.923	50,5	70.233	20,3
Fuel-Gas	178	360,7	5.397	1.076,9	10.597	104,8
Producción bruta	12.635	3,3	67.155	5,5	162.368	3,6
- Consumos generación	517	30,5	2.894	31,7	7.006	15,3
- Consumos bombeo	219	20,7	1.481	61,0	3.149	38,4
Producción neta	11.899	2,2	62.780	3,7	152.213	2,6
+ Régimen especial	2.063	20,4	9.721	16,9	21.019	17,2
± Intercambios internacionales	629	77,0	2.416	31,7	3.984	666,6
Demanda bruta	14.590	6,4	74.918	6,0	177.216	6,3

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

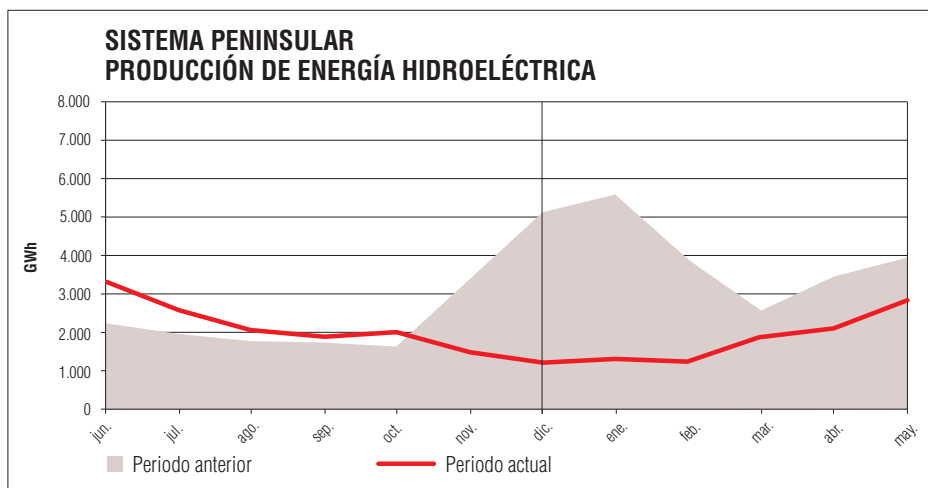
Balance eléctrico extrapeninsular	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	0	-100,0	0	-90,6	2	-8,1
Carbón	258	5,4	1.312	11,7	3.280	25,5
Fuel-oil	543	8,4	2.530	4,6	6.290	-0,3
Producción bruta	801	7,4	3.842	6,9	9.572	7,2
- Consumos generación	56	4,5	277	4,5	691	7,4
Producción neta	745	7,6	3.565	7,1	8.881	7,2
+ Régimen especial	64	56,4	315	36,9	694	27,5
Demanda bruta	809	10,3	3.880	9,0	9.575	8,5

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



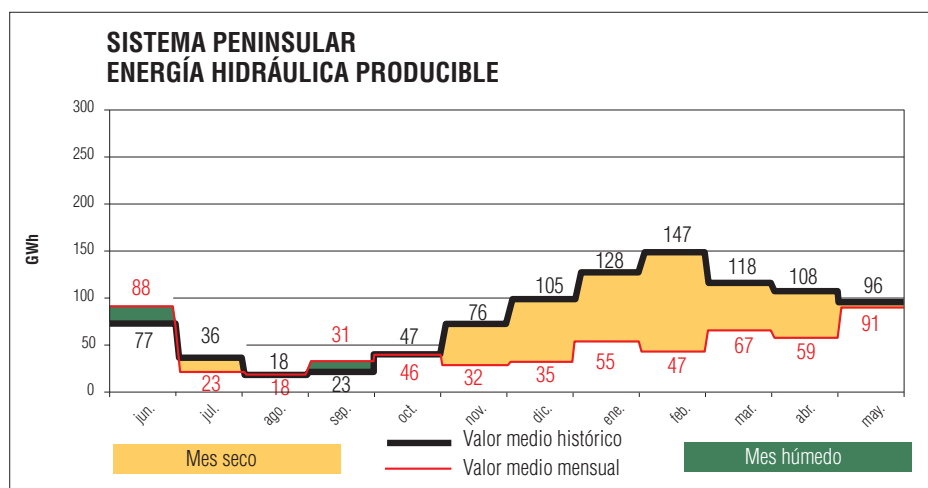
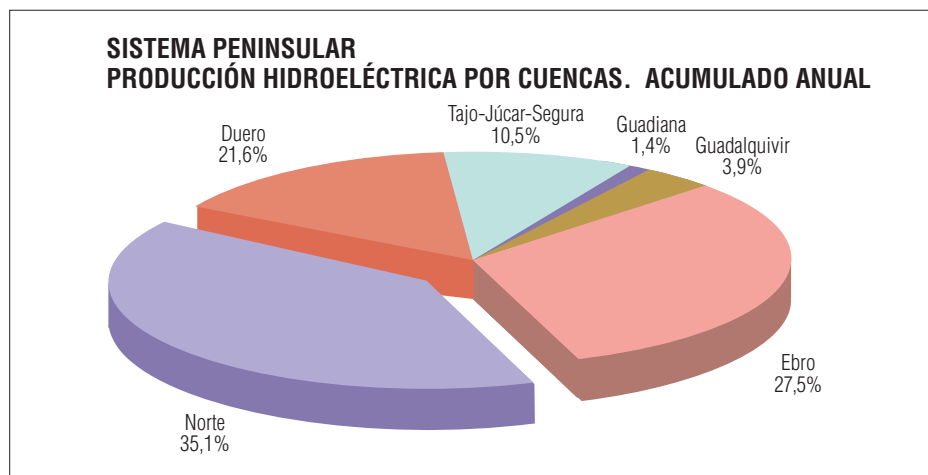
Producción hidroeléctrica

- En el mes de mayo, la producción hidroeléctrica ha mantenido la línea ascendente que viene registrando desde el mes de marzo al alcanzar una producción de 2.688 GWh, con una aportación a la producción bruta del mes del 21,3%, la mas alta desde junio de 1998, mes en que se inició el período de sequía que aún continúa. Al igual que sucedió en el mes de abril, la generación hidroeléctrica de mayo, pese a la mejoría registrada, es muy inferior, un 30,5%, a la del mismo mes del año anterior, debido a que este último fue un mes muy bueno desde el punto de vista del producible hidráulico.
- A pesar de la ligera recuperación de la producción hidroeléctrica en los tres últimos meses, su aportación a la producción bruta acumulada se sitúa en el 14,0%, muy por debajo del 30,3% con que contribuyó en el mismo período del año anterior.
- Por cuencas hidrográficas, en el mes de mayo la mayores producciones han correspondido a las cuencas Norte y Ebro. Con excepción de la cuenca del Guadiana, de escaso peso relativo por su poca potencia instalada, el resto de las cuencas han reducido su producción respecto a mayo de 1998, si bien la mayoría de ellas con tasas de descenso más moderadas que en meses anteriores.
- En el mes de mayo se han registrado ligeras precipitaciones en toda la península, siendo éstas, en general, inferiores a la media histórica de los últimos 30 años, excepto en las áreas de Santiago de Compostela y Vigo, donde fueron similares a la media histórica, y en las áreas de León, Sevilla y Lérica, donde fueron superiores.
- Desde el punto de vista hidrológico, el conjunto del mes de mayo ha sido ligeramente seco: el total de energía hidráulica producible fue de 2.899 GWh, inferior en un 6% a su valor histórico medio.
- En los últimos doce meses la energía hidráulica producible ha sido 17.576 GWh, inferior en un 41% a su valor histórico medio. Únicamente los meses de junio y septiembre registraron producibles superiores a la media histórica, mientras que la sequía se hizo sentir con mayor intensidad en los meses de invierno.
- El incremento del producible hidráulico que se ha producido en mayo se ha traducido en un pequeño aumento de las reservas de agua del conjunto de los embalses, que finalizaron el mes con un nivel de reservas equivalente a



Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.149	909	-39,5	3.300	-46,4	7.132	-34,4
Duero	3.552	544	-43,9	2.027	-62,0	6.212	-36,4
Tajo-Júcar-Segura	4.093	262	-20,0	987	-71,4	3.459	-51,3
Guadiana	233	53	1.545,8	135	-36,0	180	-53,9
Guadalquivir	1.016	97	-18,6	364	-44,2	966	-33,0
Ebro	3.483	824	-13,0	2.578	-26,5	6.131	-16,8
Sistema peninsular	16.526	2.688	-30,5	9.389	-51,4	24.079	-34,8
Canarias	1	0	-100,0	0	-90,6	2	-8,1
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-100,0	0	-90,6	2	-8,1

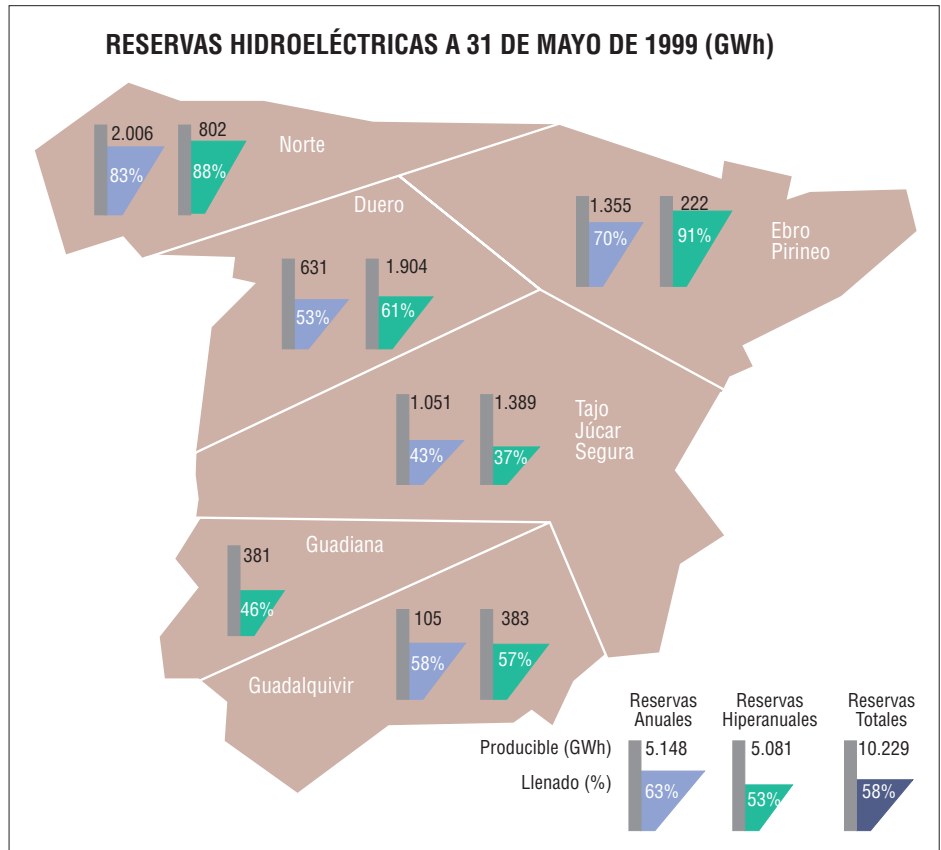
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Energía hidráulica producible: es la cantidad máxima de energía eléctrica que teóricamente se podría producir en base a las aportaciones hidráulicas registradas durante un determinado período de tiempo.

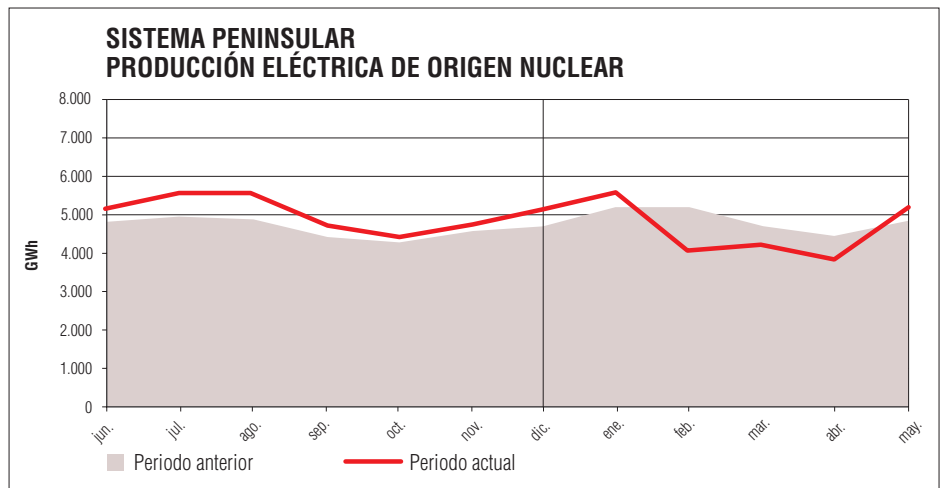
10.229 GWh, con un volumen de llenado del 57,8% de su capacidad, 1,9 puntos superior al registrado el mes anterior. Este nivel de reservas, tras seis meses seguidos de sequía, se mantiene en sus valores medios históricos, si bien es notablemente inferior al 77% registrado en mayo del año anterior.

- Los embalses de régimen anual alcanzaron en mayo un nivel de llenado del 63,1%, casi 7 puntos superior al del mes anterior, pero muy por debajo del 77,9% registrado al finalizar el mes de mayo del año anterior. Este porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 82,8% en la cuenca Norte y un mínimo del 43,2% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual ascendían al finalizar el mes a 5.081 GWh, con un nivel de llenado del 53,2%, más de tres puntos inferior al del mes anterior y muy lejos del 75,7% del mes de mayo de 1998. Por cuencas, el máximo nivel de llenado se ha alcanzado en la cuenca del Ebro con un 90,6% y el mínimo lo ha registrado la cuenca Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad de embalse, con un 36,9%



Producción nuclear

- En el mes de mayo, la producción nuclear, tras tres meses de producciones inferiores a lo habitual, ha regresado a sus registros normales al alcanzar una producción bruta de 5.107 GWh, un 5,8% superior a la del mismo mes del año anterior, y casi un 18% por encima de la producción media mensual durante los primeros cuatro meses del año. Esta generación supone una aportación a la producción mensual del 40,4%, la mayor registrada desde agosto de 1998.
- Esta recuperación de la producción nuclear es consecuencia de la finalización de las actuaciones programadas que se han llevado a cabo en las centrales de Trillo, Vandellós y Cofrentes durante los primeros cuatro meses del año 1999.
- La central de Cofrentes ha permanecido parada hasta el día 8, fecha en que se dieron por finalizadas las actividades programadas para la 11ª recarga de combustible y tareas de mantenimiento y comenzó el ciclo XII de operación. La parada ha tenido una duración de 27 días.
- Por su parte, la central de Vandellós finalizó su período de parada para la 10ª recarga de combustible y tareas



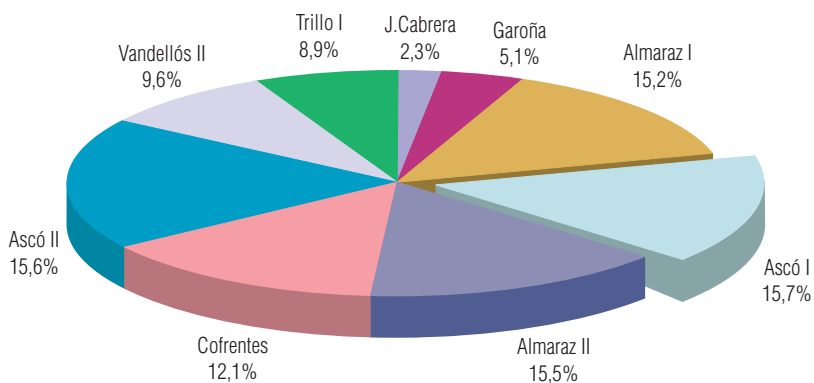
Producción bruta Nuclear	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	111	5,6	527	-0,5	1.163	-7,6
Garoña	466	346	0,3	1.145	-29,6	3.470	-10,1
Almaraz I	974	631	-11,1	3.405	0,4	8.304	18,5
Ascó I	979	724	0,3	3.530	0,8	7.656	1,0
Almaraz II	983	718	-0,1	3.484	4,7	6.229	-21,4
Cofrentes	1.025	549	-27,8	2.710	-22,1	7.706	8,3
Ascó II	976	721	-0,3	3.511	28,5	8.468	13,5
Vandellós II	1.009	518	-30,4	2.147	-40,6	7.250	-5,5
Trillo I	1.066	790	-	1.988	11,1	7.215	14,4
Sistema peninsular	7.639	5.107	5,8	22.446	-6,4	57.459	2,3

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

de mantenimiento el día 5 de mayo, fecha en la que inicia su ciclo XI de operación.

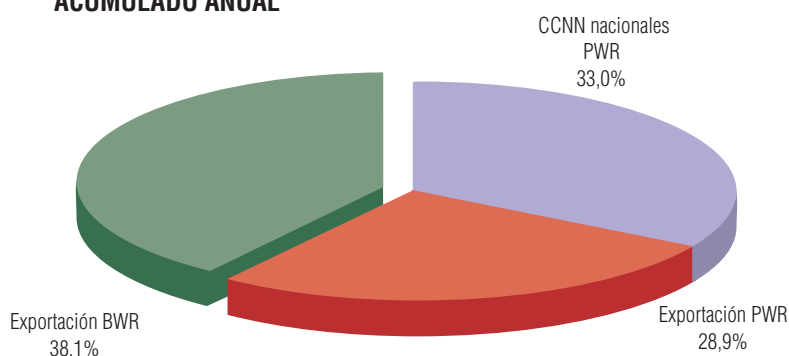
- El día 29 se desacopló de la red el grupo 1 de la central de Almaraz para dar comienzo a los trabajos a desarrollar para la 13ª parada de recarga de combustible. La central había permanecido acoplada a la red ininterrumpidamente un total de 528 días desde el inicio de su ciclo XIII de operación.
- Una vez finalizadas las actuaciones programadas en las centrales de Cofrentes y Vandellós señaladas anteriormente, los valores de disponibilidad y factor de carga del equipo nuclear se han situado en el mes de mayo en cifras más próximas a las habituales. El coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 93,1%, 15 puntos mayor que la disponibilidad acumulada hasta el mes de abril, mientras que el factor de carga ha alcanzado el 89,9%, más de 10 puntos por encima del registrado durante los primeros cuatro meses del año.
- A pesar del incremento registrado en mayo, la producción nuclear acumulada durante el año 1999, 22.446 GWh, es todavía inferior en un 6,4% a la del mismo período del año anterior, y ha aportado el 33,4% de la producción bruta total, más de cuatro puntos por debajo de su contribución en los primeros cinco meses de 1998.
- Los valores alcanzados en el mes de mayo han mejorado ligeramente los coeficientes de disponibilidad y el factor de carga acumulados, que se han situado en el 83,4% y el 81,1%, respectivamente, registros aún por debajo de los habituales del parque nuclear.
- En el mes de mayo se han fabricado 24 elementos de combustibles tipo PWR para la central de Ascó II y se han exportado 41 elementos combustibles del mismo tipo a la central de Doel en Bélgica.

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



Grupo	Factor de carga %	Mayo		Acumulado anual		
		Indisponibilidad % Programada	No program.	Factor de carga %	Indisponibilidad % Programada	No program.
J. Cabrera	92,9	0,0	0,0	90,9	0,0	0,7
Garoña	99,8	0,0	0,0	67,8	29,2	0,0
Almaraz I	87,2	9,7	0,0	96,5	2,0	0,0
Ascó I	99,4	0,0	0,6	99,5	0,0	0,6
Almaraz II	98,2	0,0	0,0	97,8	0,0	0,7
Cofrentes	71,9	22,6	0,7	72,9	17,8	2,4
Ascó II	99,2	0,0	0,0	99,2	0,0	0,0
Vandellós II	69,0	12,0	7,3	58,7	34,2	3,9
Trillo I	99,6	0,0	0,0	51,5	47,8	0,1
Sistema peninsular	89,9	5,8	1,1	81,1	15,6	1,0

FABRICACIÓN NACIONAL DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES ACUMULADO ANUAL



Factor de carga: mide la relación entre la energía producida durante un período de tiempo y la que se hubiera producido en este período funcionando a la potencia nominal.

Factor de indisponibilidad: es la relación entre la energía que se ha dejado de producir por paradas o reducciones de potencia, programadas o no programadas, atribuibles a la propia central durante un determinado período de tiempo y la energía que se hubiera podido producir en el mismo período funcionando a la potencia nominal.

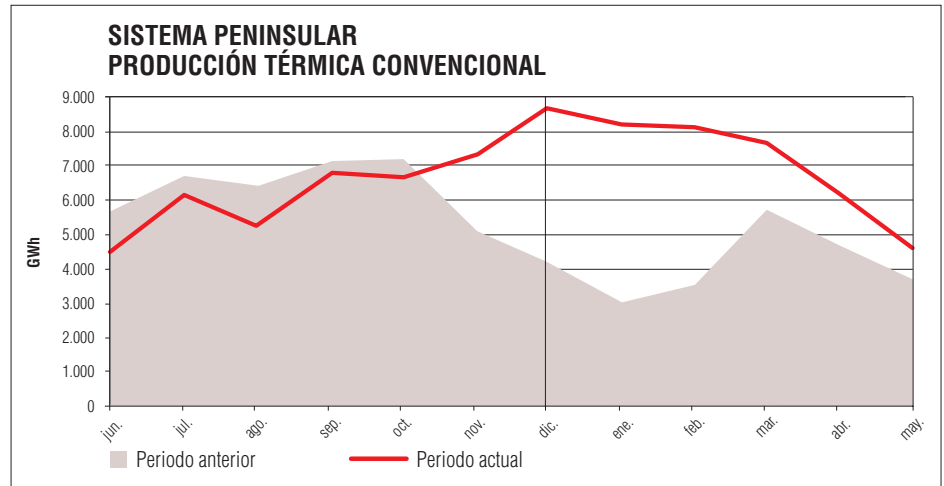
Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

Combustible nuclear	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	30.753	152.884	293.856
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	24	104	283
Exportación	41	91	91
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	128
Exportación	0	120	185
Nº elementos importación:			
PWR	0	8	8
BWR	0	184	184

Producción térmica convencional

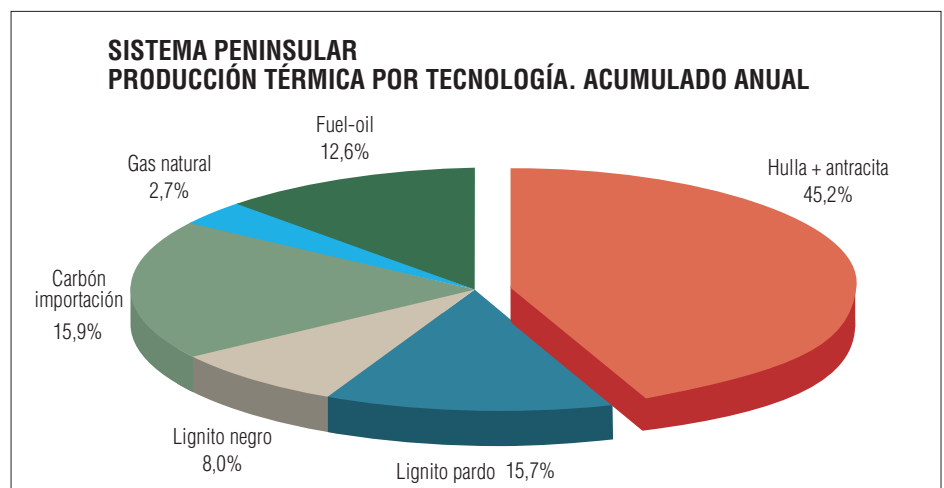
- La producción bruta de los grupos térmicos convencionales en el mes de mayor ascendió a 4.840 GWh, superior en un 37,1% a la del mismo mes del año anterior. A pesar de mantener la línea de crecimiento respecto a 1998, la producción de mayo, la más baja de esta tecnología desde el mes de junio de 1998, es inferior en un 36,5% a la producción media mensual durante los primeros cuatro meses del año 1999.
- Esta reducción de producción respecto a meses anteriores tiene su origen en el ligero repunte de la producción hidroeléctrica y en la recuperación de los registros normales de la producción nuclear, tras 3 meses de generaciones inferiores a las habituales debido a las actuaciones programadas en diversas centrales.
- Consecuencia del descenso de producción, la aportación de las centrales térmicas convencionales a la producción bruta total del mes se ha situado en el 38,3%, muy por debajo del 55,8% con que había contribuido hasta el mes de abril.
- Por tecnologías, en el mes de mayo los mayores incrementos han correspondido a las centrales de fuel-oil, que en mayo de 1998 no produjeron nada, y a las centrales de carbón importado y hulla-antracita autóctona. Por el contrario, los grupos de lignito negro y gas natural registraron ligeros descensos.
- Pese al descenso de producción de este mes, la aportación de la producción térmica convencional a la producción bruta del conjunto del año 1999 se sitúa en mayo en el 52,6%, más de 20 puntos por encima del mismo período del año anterior.
- En cuanto a las centrales de carbón, la mayor generación durante los meses del año transcurridos corresponde a las centrales que emplean como combustible principal hulla-antracita autóctona, que han generado el 45,2% del total de producción térmica convencional.
- La menor producción registrada en mayo respecto al mes anterior ha reducido el factor de carga del mes hasta el 33,5%, casi 12 puntos por debajo del mes anterior, y sitúa el valor acumulado de esta magnitud hasta el mes de mayo en el 50,1%.
- La indisponibilidad conjunta en el mes de mayo fue del 18,8%, con una mayor incidencia en los grupos de lignito negro fuel-oil y gas natural. Este valor sitúa la disponibilidad de las centrales térmicas convencionales en los primeros cinco meses del año en el 86,0%.



Producción bruta Tecnología	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	5.960	2.516	44,3	15.976	64,6	36.324	11,9
Lignito pardo	1.950	1.030	-0,7	5.528	11,9	14.305	19,2
Lignito negro	1.450	105	-12,1	2.818	69,5	7.562	-9,0
Carbón importación	1.864	1.011	70,3	5.600	56,8	12.043	114,2
Gas natural (*)	3.582	25	-34,6	953	165,5	2.991	-38,6
Fuel-oil	4.632	153	-	4.443	4.367,3	7.606	2.388,5
Sistema peninsular	19.438	4.840	37,1	35.319	73,7	80.830	27,2
Carbón	510	258	5,4	1.312	11,7	3.280	25,5
Fuel-oil	2.236	543	8,4	2.530	4,6	6.290	-0,3
Sistemas extrapeninsulares	2.746	801	7,4	3.842	6,9	9.570	7,2

Δ% : tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.



Tecnología	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	56,7	9,5	1,4	74,0	4,1	3,9
Lignito pardo	71,0	16,7	1,1	78,2	5,0	2,2
Lignito negro	9,7	72,4	0,1	53,6	21,7	2,4
Carbón importación	72,9	0,0	3,1	82,9	0,0	2,9
Gas natural (*)	0,9	0,0	28,3	7,3	0,0	20,2
Fuel-oil	4,4	0,0	11,3	26,5	0,0	20,8
Sistema peninsular	33,5	10,0	8,8	50,1	3,4	10,6
Carbón	68,0	23,0	0,0	71,0	9,4	0,4
Fuel-oil	32,2	5,0	3,3	31,3	3,8	4,5
Sistemas extrapeninsulares	38,8	8,3	2,7	38,7	4,8	3,7

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de mayo se mantiene la línea de moderación del crecimiento de la producción con carbón, que este mes ha sido del 5,4%, muy inferior a las elevadas tasas de crecimiento que caracterizaron el año 1998 y el primer trimestre de 1999.
- Como consecuencia de la mayor utilización del equipo térmico convencional, en los primeros cinco meses del año el consumo de combustible supera en un 69,2% al del mismo período del año anterior, alcanzándose un consumo total de 12.983 KTEC.
- Al finalizar el mes de mayo, los parques de las centrales térmicas almacenaban 6.689 KTEC, nivel de existencias ligeramente superior al del mes anterior.

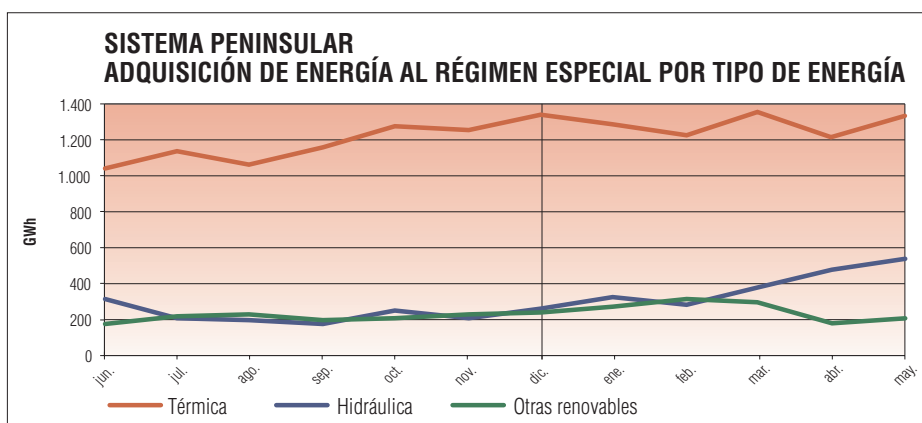
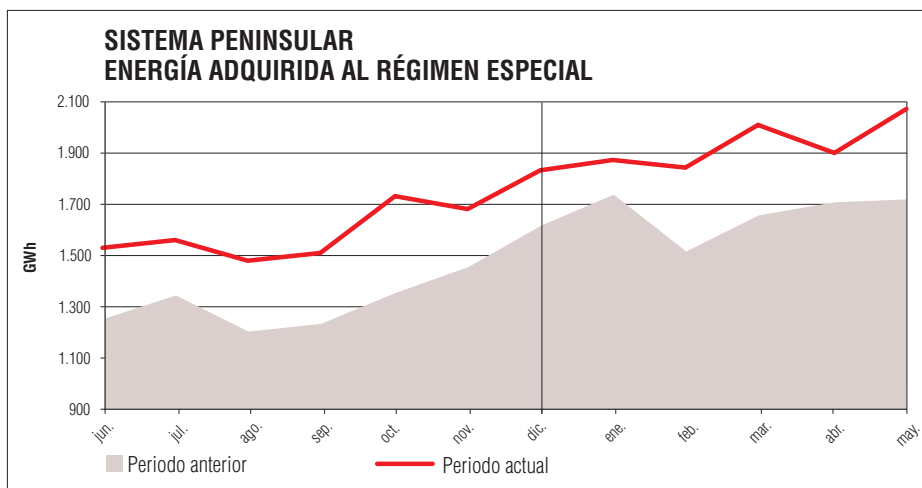
Combustible	Mayo		Acumulado anual			
	Consumo		Consumo		Stock	
	KTEC	Δ%	KTEC	Δ%	KTEC	Δ%
Hulla + antracita	705	34,5	4.639	50,5	2.788	-38,1
Lignito pardo	28	-88,1	1.147	11,9	36	92,4
Lignito negro	223	946,0	511	80,7	1.266	11,0
Carbón importación	764	52,0	4.585	58,1	1.918	58,1
Gas natural (*)	11	-17,2	287	118,8	-	-
Gas siderúrgico	30	12,3	151	17,7	-	-
Fuel-oil	70	367,3	1.663	-	682	58,1
Sistema peninsular	1.831	37,2	12.983	69,2	6.689	-8,5
Carbón	87	10,6	440	15,2	147	19,7
Fuel-oil	115	9,6	533	4,7	71	-15,9
Sistemas extrapeninsulares	202	10,1	973	9,2	218	5,2

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

Régimen especial (*)

- La energía adquirida a los productores en régimen especial en el mes de mayo se ha elevado a 2.063 GWh, cifra que supone un crecimiento del 20,4% respecto al mismo mes del año anterior. Esta tasa invierte la tendencia de crecimientos más moderados que se habían producido en los últimos meses de 1998 y los primeros de 1999, y se sitúa en el entorno de la tasa de incremento medio que impulsó la expansión de esta energía en los últimos años.
- En los primeros cinco meses de 1999 la energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 9.721 GWh, con una tasa de crecimiento del 16,9% respecto al mismo periodo del año anterior. Esta tasa es inferior en casi 10 puntos a la del mismo periodo de 1998 y en 4,5 puntos a la tasa de crecimiento global de 1998. Su participación en la cobertura de la demanda ha sido 13,0%, más de un punto por encima de su contribución en el mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los primeros cinco meses del año la producción térmica representó el 66,6% de la energía adquirida, la hidráulica el 20,2% y otras renovables el 13,1%. El mayor crecimiento durante este período ha correspondido a la energía procedente de fuentes de energía renovables no hidráulicas, que se han incrementado en un 45,4%, mientras que la energía hidráulica se mantiene en un nivel similar al del mismo período del año anterior a pesar de la sequía que está presidiendo el año 1999.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, la energía adquirida al régimen especial mantiene su alta tasa de crecimiento, que en mayo se ha situado en el 56,4%, con una energía suministrada de 64 GWh,



Régimen especial	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Térmica	3.541	1.341	20,3	6.478	18,3	14.716	20,5
Hidráulica	1.252	516	25,2	1.965	0,3	3.559	-7,2
Otras renovables	1.008	206	10,8	1.278	45,4	2.744	46,1
Sistema peninsular	5.801	2.063	20,4	9.721	16,9	21.019	17,2
Térmica	85	39	92,3	194	31,6	426	22,0
Hidráulica	0	0	-	0	-	0	-
Otras renovables	70	25	20,3	121	46,2	268	37,4
Sistemas extrapeninsulares	155	64	56,4	315	36,9	694	27,5

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

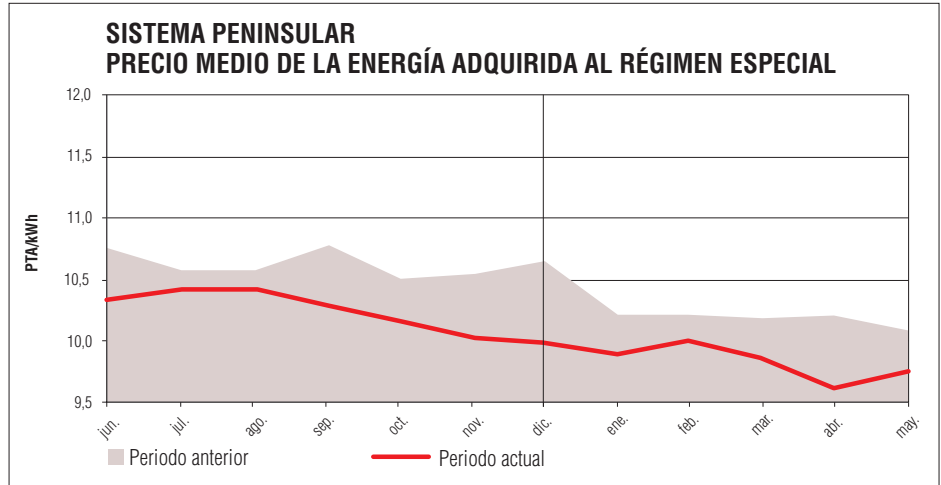
(*) Como consecuencia del procedimiento de recopilación de la información relativa a la producción en régimen especial, los datos de potencia instalada, energía adquirida y precios correspondientes a un mes son provisionales, pudiendo ser revisados en meses sucesivos.

el 7,9% de la demanda bruta mensual. En el período enero-mayo, las adquisiciones al régimen especial han alcanzado los 315 GWh, un 36,9% más que en el año anterior, y han cubierto el 8,1% de la demanda bruta total del período.

- En el mes de mayo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 9,73 PTA/kWh, con lo que el precio de adquisición acumulado en el primer trimestre del año se sitúa en 9,84 PTA/kWh. Este precio es inferior en un 3,8% al del mismo periodo del año anterior, como consecuencia de la rebaja de tarifas aplicada en el año 1999.

Intercambios internacionales

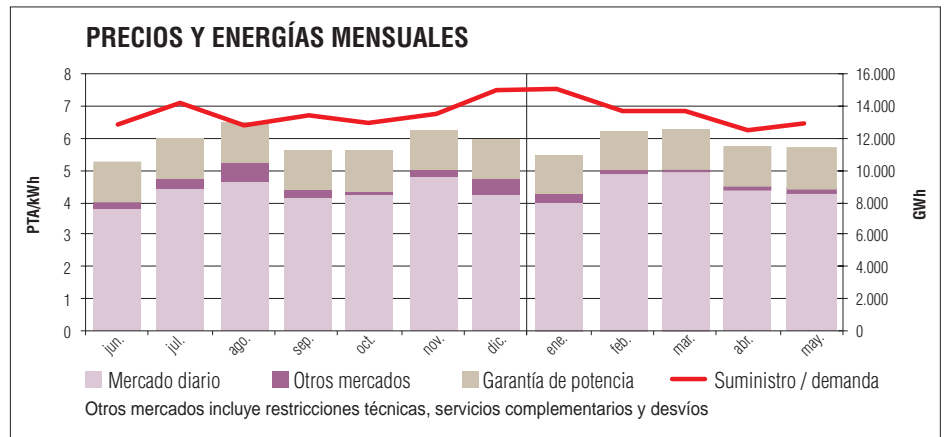
- En el mes de mayo el saldo importador de los intercambios internacionales se ha elevado a 629 GWh, un 77,0% superior al del año anterior. Este saldo importador, al igual que en el mes de abril, supera ampliamente las cifras habituales de los últimos meses, como consecuencia de la actividad vendedora de los agentes externos en el mercado de producción español.
- Tras los fuertes incrementos de los saldos importadores en los últimos dos meses, en el período enero-mayo el saldo de intercambios internacionales ha ascendido a 2.416 GWh, un 31,7% superior al del mismo período del año anterior, y ha aportado el 3,2% de la demanda bruta total.
- En cuanto a los intercambios a largo plazo, la energía eléctrica importada de Francia por el contrato suscrito entre RED ELÉCTRICA y EDF ha sumado un total de 370 GWh, con una potencia máxima de 550 MW, lo que implica una utilización del contrato del 90%.
- A Marruecos se exportaron 67 GWh por el contrato suscrito entre RED ELÉCTRICA y ONE, con una utilización del 100%, y 137 GWh por el contrato de exportación suscrito entre ENDESA ENERGÍA y ONE.
- Por el contrato entre ENDESA ENERGÍA y FEDA, se exportaron a Andorra 4 GWh.
- En el mes de mayo no se han realizado exportaciones consecuencia del contrato entre IBERDROLA y EDF.
- Los agentes externos REN y ELECTRABEL han continuado en el mes de mayo su presencia en el mercado de producción. La empresa portuguesa sólo ha actuado como empresa vendedora, aportando al mercado español un total de 348 GWh. Por su parte, ELECTRABEL ha vendido en mayo al mercado de producción 122 GWh.



Intercambios internacionales (GWh)	Mayo			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	4	-4	0	121	-121	0	208	-208
Francia	370	0	370	1.920	0	1.920	4.556	0	4.556
Marruecos	0	67	-67	0	325	-325	0	796	-796
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A largo plazo	370	71	299	1.920	446	1.473	4.556	1.004	3.553
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	0	4	-4	16	4	12	46	125	-79
Marruecos	0	136	-136	1	137	-135	3	359	-356
Portugal	348	0	348	643	213	429	659	516	143
Otros	122	0	122	637	0	637	723	0	722
A corto plazo	470	141	329	1.297	354	943	1.431	1.000	431
Total	840	212	629	3.217	801	2.416	5.987	2.003	3.984

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

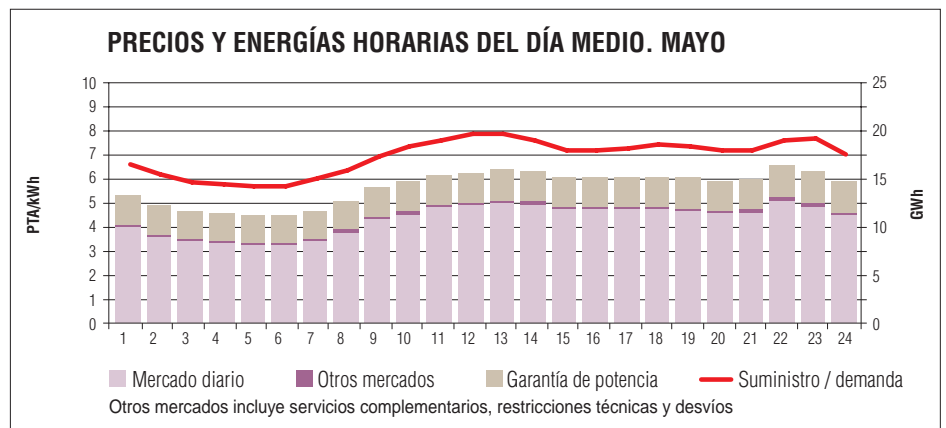
- El precio final en el mercado eléctrico fue 5,74 PTA/kWh.
- En relación con el mes de abril, el comportamiento del mercado se ha caracterizado por un aumento de la demanda de electricidad, 4,8% y por una ligera disminución del precio final, 1,5%.
- Tal y como muestra el gráfico adjunto, el precio de mayo es 16 céntimos inferior al precio medio mensual correspondiente a los 12 últimos meses que se sitúa en 5,90 PTA/kWh.



Mercado diario

- En mayo, el precio medio del mercado diario ha sido 4,39 PTA/kWh, la energía intercambiada 12.747 GWh y el volumen económico contratado de 55.944 MPTA, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 98,0% de la energía y el 74,9% del volumen económico.
- Los precios máximos y mínimos manifiestan una variación similar a la del mes anterior. En cambio los precios medios se comportan con una mayor variación respecto a abril, registrándose hasta el día 14 un crecimiento progresivo. A partir del día 15 se presenta una mayor estabilidad en los precios, fundamentalmente en los días laborables, para pasar a caídas acentuadas los fines de semana.
- La diferencia entre precios máximos y mínimos se sitúa entre 0,63 y 3,62 PTA/kWh siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 3,1 PTA/kWh. El precio en horas valle oscila entre 5,04 y 2,42 PTA/kWh, y entre 6,14

Mercado de producción	Mayo		Acumulado	Últimos doce meses
		% s/abril		
Energía (GWh)	13.004	4,8	67.851	161.987
Volumen (MPTA)	74.659	4,0	400.045	956.354
Precio (PTA/kWh)	5,74	-0,8	5,90	5,90



Precio del mercado diario (PTA / kWh)

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
S1	3,20	3,00	3,38	3,45	3,45	3,61	3,89	3,39	3,45	3,60	3,50	3,50	3,50	3,50	3,59	3,87	3,69	3,64	3,50	3,50	4,35	5,58	4,45	3,78	3,70
D2	5,10	5,04	4,60	4,74	4,67	4,28	3,85	3,39	3,36	3,69	4,12	4,32	4,26	4,32	4,35	4,57	4,24	3,99	4,17	4,13	4,72	5,19	4,31	3,95	4,34
L3	4,52	4,24	4,18	3,71	3,50	3,50	4,24	4,06	4,00	4,45	4,48	4,68	4,85	4,75	4,51	4,45	4,75	4,56	4,41	4,24	4,37	4,58	4,22	4,13	4,35
M4	4,57	4,30	4,37	4,31	4,25	4,25	4,41	4,26	3,60	4,13	4,13	4,28	4,31	4,20	4,37	4,37	4,33	4,37	4,30	4,13	4,20	4,37	4,14	4,13	4,25
X5	3,98	4,20	4,30	4,10	4,11	4,13	4,30	4,31	3,56	3,62	3,68	4,00	4,13	3,88	3,98	3,99	4,02	3,85	3,78	3,45	3,62	4,24	3,99	3,78	3,94
J6	3,86	4,08	3,87	3,73	3,63	3,79	4,06	3,98	3,56	3,76	3,83	4,00	3,83	4,00	3,96	4,00	4,00	4,00	4,02	4,00	3,99	4,19	3,62	3,63	3,89
V7	3,87	3,56	3,39	3,39	3,39	3,39	3,58	4,01	4,14	4,53	4,89	5,11	5,19	5,12	4,89	4,84	5,05	5,02	4,60	4,41	4,30	5,45	4,76	4,31	4,45
S8	4,41	4,22	3,50	3,46	3,41	3,18	3,17	3,28	3,31	4,05	4,81	4,79	5,00	5,04	4,84	5,00	4,75	4,75	4,65	4,53	4,75	5,41	5,14	4,53	4,39
D9	4,79	4,07	3,53	3,32	3,32	3,27	3,25	3,29	3,21	3,32	4,42	4,49	4,51	4,51	4,47	4,26	3,83	3,83	3,83	4,26	4,51	5,59	4,98	4,48	4,12
L10	3,62	3,38	3,36	3,27	3,27	3,27	3,39	4,12	4,29	4,64	4,52	4,52	4,62	4,85	4,48	4,78	4,64	4,56	4,62	4,10	4,10	4,62	4,57	3,65	4,21
M11	4,50	3,62	3,40	3,33	3,30	3,36	3,68	4,58	4,97	5,04	5,11	5,33	5,59	5,56	4,95	5,07	5,03	5,01	5,19	4,84	4,70	5,56	5,41	4,58	4,74
X12	4,35	3,64	3,48	3,46	3,47	3,46	3,64	4,54	5,02	5,33	5,38	5,77	6,02	5,71	5,21	5,22	5,27	5,42	5,32	5,21	5,21	5,77	5,63	4,92	4,95
J13	4,19	3,64	3,58	3,47	3,55	3,55	3,64	4,49	5,08	5,21	5,77	5,77	6,02	5,89	5,46	5,36	5,46	5,70	5,46	5,21	5,17	5,33	5,21	4,82	4,97
V14	3,97	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,64	4,20	4,98	5,29	5,87	6,02	6,06	5,75	5,39	5,43	5,68	5,90	5,92	5,51	5,52	5,85	5,90	5,34	5,12
S15	4,24	4,11	3,72	3,60	3,64	3,56	3,66	3,75	3,75	3,91	4,29	4,34	4,43	4,30	4,25	4,22	4,15	4,06	4,08	4,17	4,25	4,41	4,25	3,99	4,07
D16	3,74	3,59	3,26	3,41	3,32	3,37	3,37	3,32	3,08	3,37	3,90	3,89	3,91	3,90	3,87	3,90	3,91	3,94	4,61	4,30	3,90	4,81	4,39	4,04	3,82
L17	3,54	3,46	3,20	3,20	3,00	2,90	3,48	4,32	5,41	5,65	5,66	5,70	6,00	5,70	5,23	5,25	5,41	5,41	5,41	5,16	5,27	5,65	5,50	4,88	4,91
M18	4,09	3,65	3,53	3,50	3,50	3,50	3,53	4,10	5,14	5,35	5,51	5,68	5,66	5,62	5,20	5,18	5,36	5,19	5,12	5,05	5,23	5,87	5,56	5,04	4,89
X19	3,95	3,76	3,64	3,50	3,45	3,47	3,56	4,03	4,55	4,83	4,94	4,77	4,94	4,72	4,50	4,61	4,50	4,40	4,28	4,28	4,38	5,46	4,88	4,75	4,39
J20	4,06	3,74	3,70	3,50	3,47	3,49	3,66	3,85	5,09	5,15	5,46	5,16	5,38	5,39	5,14	5,13	5,18	4,92	4,38	4,42	4,75	5,34	5,16	4,96	4,67
V21	3,78	3,68	3,66	3,69	3,64	3,68	3,75	3,74	4,89	4,67	5,04	5,13	5,45	5,42	5,07	5,14	5,29	5,36	5,32	5,18	4,99	5,01	4,76	4,54	4,68
S22	4,18	3,88	3,65	3,65	3,67	3,65	3,69	3,95	4,05	4,01	4,64	4,72	4,82	4,67	4,44	4,49	4,44	4,47	4,46	4,43	4,72	5,24	4,90	4,35	4,32
D23	4,45	3,84	3,49	3,48	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	3,31	4,29	4,13	4,29	4,26	3,76	3,59	3,60	3,66	3,60	3,58	4,34	5,10	4,29	4,22	3,77
L24	3,48	2,70	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	3,90	5,78	6,10	6,14	6,00	6,06	5,75	5,72	5,69	6,05	5,84	5,59	5,59	5,13	5,28	5,61	5,42	4,97
M25	3,81	2,55	2,52	2,52	2,52	2,52	2,55	3,98	5,46	5,61	5,67	5,88	5,97	5,67	5,35	5,33	5,38	5,62	5,46	5,24	5,19	5,61	5,38	5,20	4,78
X26	3,43	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	3,42	4,90	5,13	5,33	5,36	5,43	5,68	5,25	5,22	5,22	5,53	5,51	5,29	5,00	5,46	4,80	4,74	4,54
J27	3,24	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,93	3,64	4,84	4,78	5,25	5,51	5,60	5,65	5,41	5,30	4,99	4,92	5,32	5,30	4,99	5,04	4,83	4,41	4,49
M28	3,29	3,24	2,93	2,93	2,93	2,93	3,22	3,62	4,95	4,72	5,08	4,91	5,04	5,05	5,27	5,27	5,39	5,23	5,48	5,52	5,44	6,06	5,77	5,48	4,67
S29	4,16	3,87	3,12	2,73	2,73	2,73	2,74	2,74	3,17	3,33	4,39	4,48	4,43	4,21	4,14	3,88	3,70	3,70	3,70	3,82	4,13	4,57	4,47	4,20	3,76
D30	3,41	3,01	2,51	2,43	2,42	2,45	2,49	2,48	2,48	2,50	2,93	3,24	3,27	3,42	3,27	3,24	3,24	2,74	2,74	2,93	2,78	3,48	3,95	3,69	3,00
L31	3,00	2,52	2,51	2,50	2,46	2,50	2,51	2,52	3,98	4,61	4,35	4,39	4,39	4,67	5,05	4,60	4,50	4,41	4,09	4,24	3,99	4,25	4,92	4,72	3,96
Media	3,97	3,60	3,41	3,34	3,29	3,28	3,41	3,79	4,31	4,53	4,82	4,89	5,01	4,93	4,73	4,74	4,75	4,73	4,68	4,57	4,61	5,12	4,87	4,48	4,39

■ Mínimo: 2,42 ■ Precios de 2,42 a 3,62 ■ Precios de 3,62 a 4,61 ■ Precios de 4,61 a 6,14 ■ Máximo: 6,14

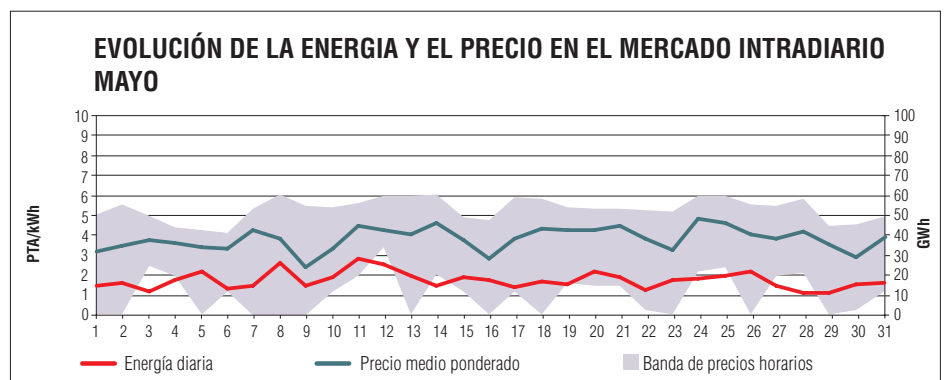
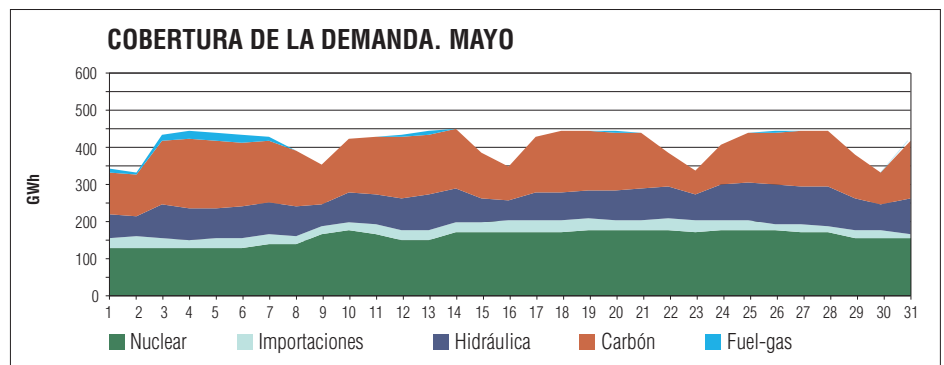
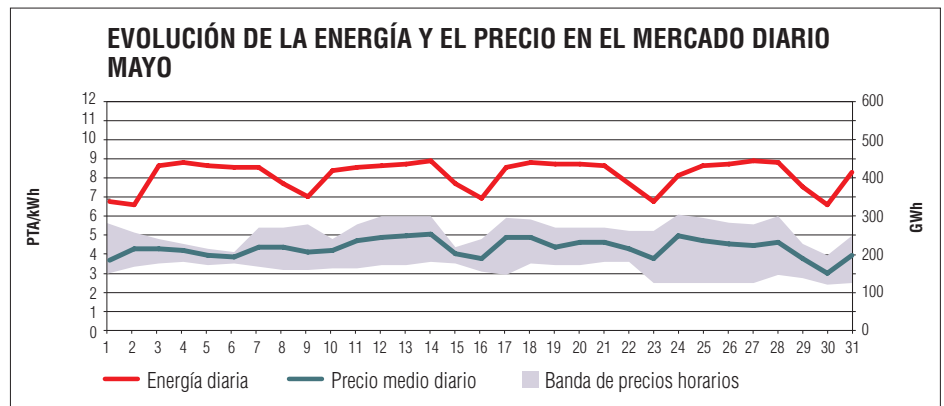
Percentiles del 33% de los valores registrados en 1998.

y 2,47 PTA/kWh el resto de las horas. El precio mínimo del mes, 2,42 PTA/kWh, se ha registrado en la hora 5 del domingo 30, y el precio máximo del mes, 6,14 PTA/kWh en la hora 11 del lunes 24.

- La energía negociada durante el mes de mayo se ha situado en torno a 436 GWh/día los días laborables, 377 GWh/día los sábados y 342 GWh/día los domingos.
- El gráfico de cobertura de la demanda diaria permite apreciar, respecto del mes anterior, el significativo aumento de la producción hidráulica y la práctica desaparición de la producción a partir de fuel-gas.
- Los contratos bilaterales físicos no han operado durante el mes de mayo al igual que viene sucediendo desde comienzos de año.
- La energía adquirida en el mercado diario por comercializadores y consumidores cualificados, ha sido 2.902 GWh, con un precio medio de 3,18 PTA/kWh. En relación con el mercado diario, esto supone el 16,4% de la energía contratada, así como el 16,5% del volumen económico total, cifras superiores al mes anterior en un 13,2% y un 13,3% respectivamente.
- El volumen adquirido por las comercializadoras para su exportación a Andorra se ha elevado a 5 GWh y para Marruecos a 138 GWh.
- Los precios marginales han sido fijados por las unidades de producción térmica en la mayoría de las horas.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado en el mercado intradiario en el mes de mayo ha sido 3,92 PTA/kWh, un 4,9% superior al del mes anterior y un 10,7% inferior al precio medio en el mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 543 GWh, un 20,5% menos que en abril, de la que el 40,9% se ha traducido en un aumento neto de la producción.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado de producción supone un ahorro de 1,1 cts/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 273, 101, 43, 33, 38 y 54 GWh totales. El motivo principal radica en el horizonte de actuación de cada sesión, 28, 24, 20, 17, 13 y 9 horas, respectivamente.
- Las diferencias entre los precios máximo y mínimo de cada día han oscilado entre 3 y 6 PTA/kWh el 80% de los días, apreciándose una mayor volatilidad que en los primeros meses de funcionamiento del mercado intradiario.



Otros mercados

- La repercusión económica neta del conjunto de conceptos englobados bajo el término de "Otros mercados" ha aumentado significativamente, aunque su incidencia sobre el precio final del mercado sigue siendo muy reducida. En términos unitarios supone un sobre coste de 10,8 cts/kWh, un 1,9% del precio medio del mercado de producción. La energía gestionada por el operador del sistema ha sido de 526 GWh, un 12,1% más que en abril, de los cuales 238 GWh han sido a subir y 288 GWh a bajar.
 - Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha ascendido a 27 GWh, lo que supone un 0,2% de la energía correspondiente al mercado diario, casi tres veces más que el

pasado abril y similar a la mayo del pasado año. La repercusión sobre el precio final ha sido 1,5 cts/kWh.

- Regulación: La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido 633 MW a subir y 457 MW a bajar. La repercusión económica total ha significado un sobre coste de 6,1 cts/kWh, ligeramente más que en abril y menos de un tercio que en mayo del pasado año. Por conceptos, 1,3 y 2,0 cts/kWh corresponden a la banda y a la energía de regulación secundaria respectivamente y 2,8 cts/kWh corresponden a la energía de regulación terciaria.
- Gestión de desvíos: el saldo neto por este concepto ha supuesto una disminución de la producción en 31 GWh con un precio medio superior al del mercado diario, lo que ha ocasionado

un sobrecoste de 1,3 cts/kWh, disminuyendo un 27,8% respecto al mes anterior y similar a mayo último.

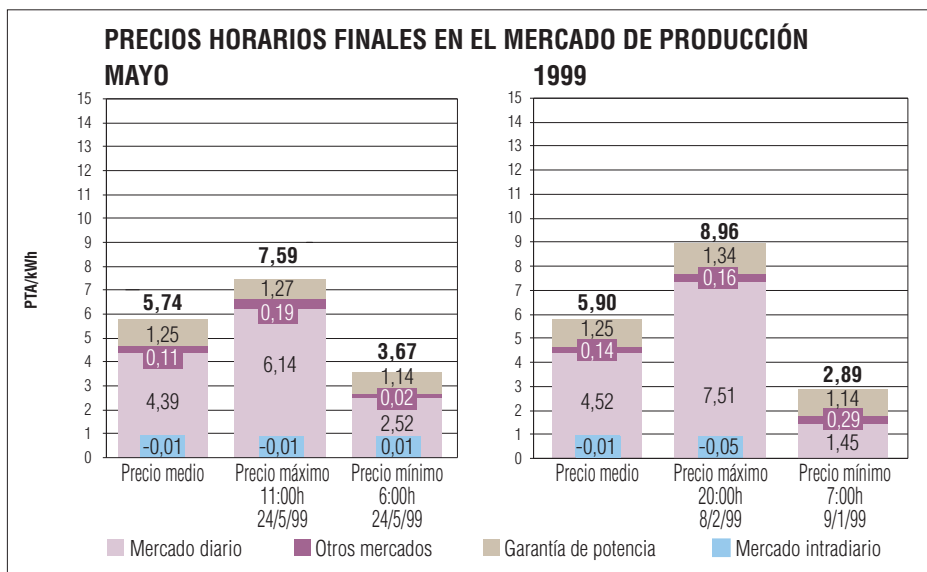
- Contratos internacionales de Red Eléctrica: la incorporación en el mercado de los contratos internacionales suscritos por Red Eléctrica ha significado un sobrecoste de 1,9 cts/kWh.

Garantía de Potencia

- El importe asociado a la garantía de potencia en mayo ha sido 16.305 MPTA, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 1,25 PTA/kWh, valor muy similar al del mes anterior y que supone el 21,8% del precio medio del mercado.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se ha elevado a 2.142 GWh, un 23,9% más, resultando un precio medio por garantía de potencia de 0,17 PTA/kWh, un 12% menos que en abril.
- Las compras de distribuidores y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sido 10.610 GWh, resultando un precio medio por garantía de potencia de 1,50 PTA/kWh.

Precios finales

- El precio final del mercado ha sido 5,74 PTA/kWh. Debido, principalmente, a diferencias en los pagos por garantía de potencia, el precio final pagado por distribuidores y exportación de Red



Eléctrica ha sido 6,04 PTA/kWh, mientras que el precio final pagado por comercializadores, consumidores cualificados y agentes externos compradores ha sido 4,61 PTA/kWh.

- El precio horario final máximo ha sido de 7,59 PTA/kWh en la hora 11 del lunes 24 y el mínimo ha sido de 3,67 PTA/kWh en la hora 6 del lunes 24. La relación entre el máximo y el mínimo es de 2,1 veces aumentando la volatilidad del mes anterior.
- Las diferencias entre el valor del precio horario final máximo y mínimo de cada día han sido superiores a 2 PTA/kWh aproximadamente un 55% de los días del mes y ha habido siete días en el que ha estado en el intervalo 3-4 PTA/kWh.
- El precio medio aritmético, a los efectos

del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de cada día de mayo, precio valle, ha sido 4,766 PTA/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 6,066 PTA/kWh.

Restricciones técnicas: Cualquier limitación derivada de la situación de la red de transporte o del sistema para que el suministro pueda realizarse en las condiciones de seguridad, calidad y fiabilidad previstas.

Regulación: Adjudicación de regulación secundaria, utilización de energía secundaria y terciaria, resolución de emergencias en tiempo real y diferencias entre programa y medidas.

Gestión de desvíos: Gestión de desvíos y ajustes recogidos en el programa definitivo y en los siguientes programas.

Precio final del mercado de producción (PTA/kWh)

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media	
S1	4,64	4,35	4,71	4,73	4,74	4,86	5,10	4,61	4,70	4,82	4,86	4,87	4,88	4,90	4,96	5,22	5,03	4,91	4,81	4,82	5,76	7,11	5,99	5,28	5,05	
D2	6,61	6,60	6,16	6,34	5,96	5,51	5,08	4,63	4,50	4,92	5,41	5,60	5,56	5,62	5,66	5,93	5,59	5,26	5,52	5,45	6,14	6,74	5,77	5,38	5,69	
L3	6,00	5,60	5,47	4,94	4,78	4,72	5,57	5,45	5,46	5,90	5,90	6,12	6,28	6,17	5,93	5,83	6,15	5,96	5,83	5,64	5,81	6,08	5,66	5,63	5,76	
M4	5,86	5,59	5,63	5,52	5,48	5,48	5,70	5,58	4,97	5,50	5,47	5,63	5,64	5,54	5,73	5,74	5,70	5,71	5,63	5,45	5,57	5,73	5,49	5,52	5,58	
X5	5,32	5,51	5,60	5,30	5,29	5,34	5,56	5,66	4,92	4,98	5,04	5,35	5,56	5,27	5,29	5,33	5,41	5,21	5,13	4,81	5,02	5,66	5,36	5,14	5,29	
J6	5,12	5,31	5,07	4,91	4,80	4,94	5,26	5,19	4,94	5,11	5,20	5,20	5,37	5,21	5,28	5,33	5,33	5,34	5,34	5,37	5,35	5,32	5,62	5,01	4,98	5,20
V7	5,20	4,86	4,65	4,63	4,59	4,59	4,82	5,30	5,51	5,89	6,25	6,48	6,50	6,45	6,22	6,16	6,38	6,33	5,91	5,71	5,63	6,87	6,12	5,70	5,77	
S8	5,72	5,60	4,79	4,77	4,69	4,45	4,43	4,60	4,61	5,39	6,16	6,12	6,33	6,36	6,23	6,38	6,11	6,07	5,99	5,88	6,17	6,83	6,55	5,96	5,73	
D9	6,41	5,55	4,90	4,59	4,54	4,46	4,43	4,40	4,33	4,58	5,78	5,93	5,99	5,99	5,93	5,63	5,13	5,12	5,10	5,54	6,01	7,41	6,55	6,02	5,49	
L10	4,99	4,73	4,68	4,56	4,55	4,48	4,63	5,54	6,05	6,10	5,86	5,86	6,06	6,26	5,89	6,10	5,98	5,95	5,97	5,49	5,46	6,01	5,95	5,01	5,59	
M11	5,76	4,88	4,65	4,56	4,49	4,54	4,97	5,92	6,32	6,40	6,48	6,78	7,12	6,92	6,32	6,47	6,44	6,46	6,64	6,22	6,04	7,00	6,78	5,92	6,11	
X12	5,64	4,89	4,68	4,63	4,62	4,61	4,90	5,82	6,46	6,74	6,81	7,18	7,42	7,21	6,63	6,68	6,74	6,93	6,79	6,72	6,69	7,28	7,05	6,31	6,32	
J13	5,59	4,90	4,78	4,64	4,71	4,70	4,83	5,74	6,43	6,56	7,13	7,16	7,48	7,33	6,79	6,69	6,83	7,07	6,83	6,56	6,46	6,67	6,58	6,12	6,29	
V14	5,23	4,84	4,79	4,79	4,79	4,88	5,00	5,56	6,50	6,77	7,41	7,41	7,53	7,22	6,72	6,79	7,05	7,29	7,25	6,80	6,80	7,18	7,22	6,65	6,46	
S15	5,54	5,37	5,00	4,83	4,95	4,75	4,84	4,97	5,01	5,24	5,62	5,71	5,80	5,65	5,58	5,52	5,45	5,37	5,38	5,47	5,66	5,90	5,80	5,37	5,38	
D16	5,15	4,99	4,54	4,64	4,47	4,57	4,45	4,53	4,71	4,65	5,18	5,16	5,20	5,17	5,16	5,17	5,20	5,29	5,89	5,54	5,23	6,47	6,05	5,53	5,15	
L17	4,78	4,69	4,34	4,30	4,11	4,01	4,74	5,54	6,75	7,02	7,00	7,03	7,35	7,06	6,57	6,66	6,75	6,75	6,75	6,50	6,65	7,10	6,95	6,37	6,22	
M18	5,41	4,93	4,78	4,68	4,68	4,71	5,38	6,46	6,69	6,98	7,04	7,01	7,02	6,97	6,57	6,58	6,76	6,58	6,53	6,41	6,62	7,29	6,99	6,47	6,23	
X19	5,27	5,05	4,87	4,71	4,64	4,65	4,75	5,28	5,88	6,15	6,30	6,11	6,29	6,09	5,86	5,95	5,85	5,75	5,62	5,61	5,73	6,93	6,26	6,12	5,71	
J20	5,32	4,97	4,93	4,71	4,65	4,66	4,85	5,13	6,39	6,45	6,81	6,49	6,72	6,76	6,47	6,43	6,49	6,23	5,70	5,72	6,09	6,81	6,54	6,37	5,97	
V21	5,03	4,94	4,94	4,94	4,92	4,90	5,00	5,01	6,36	6,11	6,55	6,60	6,93	6,93	6,51	6,65	6,78	6,89	6,84	6,69	6,58	6,64	6,27	6,00	6,10	
S22	5,66	5,30	4,92	4,85	4,89	4,83	4,90	5,24	5,28	5,31	6,00	6,13	6,22	6,07	5,81	5,80	5,77	5,79	5,78	5,74	6,08	6,88	6,51	5,91	5,68	
D23	5,89	5,20	4,82	4,80	3,80	3,83	3,83	3,78	3,79	4,58	5,64	5,48	5,65	5,61	5,12	4,95	5,02	4,99	4,92	4,94	5,82	6,67	6,72	5,63	5,14	
L24	4,82	3,95	3,73	3,71	3,70	3,67	3,83	5,19	7,22	7,51	7,59	7,39	7,47	7,18	7,07	7,00	7,36	7,17	6,94	6,99	6,54	6,80	7,13	6,85	6,35	
M25	5,10	3,79	3,74	3,72	3,73	3,72	3,77	5,24	6,84	6,99	7,10	7,24	7,39	7,12	6,71	6,69	6,80	7,07	6,86	6,70	6,53	7,00	6,81	6,55	6,15	
X26	4,73	3,79	3,72	3,77	3,72	3,74	3,78	4,77	6,24	6,51	6,69	6,76	6,91	7,16	6,62	6,61	6,61	6,92	6,94	6,71	6,35	6,87	6,18	6,10	5,90	
J27	4,58	3,81	3,75	3,75	3,74	3,72	4,16	4,87	6,18	6,17	6,71	6,99	7,08	7,18	6,88	6,77	6,43	6,40	6,76	6,73	6,43	6,51	6,29	5,74	5,87	
V28	4,59	4,50	4,13	4,13	4,12	4,11	4,45	4,89	6,28	6,14	6,48	6,34	6,48	6,44	6,61	6,63	6,75	6,57	6,83	6,85	6,77	7,48	7,15	6,82	6,01	
S29	5,50	5,19	4,43	4,03	4,02	4,00	4,00	4,05	4,58	4,74	4,75	5,87	5,80	5,58	5,51	5,23	5,04	5,04	5,04	4,15	5,47	6,01	5,90	5,59	5,12	
D30	4,81	4,39	3,88	3,76	3,71	3,72	3,77	3,70	3,75	3,88	4,29	4,58	4,61	4,77	4,62	4,57	4,55	4,07	4,09	4,29	4,19	4,91	5,41	5,06	4,35	
L31	4,37	3,86	3,95	3,80	3,77	3,81	4,01	4,07	5,41	5,96	5,71	5,76	5,83	6,15	6,38	5,98	5,91	5,88	5,61	5,66	5,42	5,74	6,43	6,13	5,39	
Media	5,31	4,90	4,68	4,58	4,51	4,49	4,66	5,07	5,68	5,90	6,20	6,27	6,41	6,33	6,10	6,10	6,12	6,11	6,06	5,94	5,99	6,59	6,31	5,89	5,74	

Mínimo: 3,67 Precios de 3,67 a 4,20 Precios de 4,20 a 6,46 Precios de 6,46 a 7,59 Máximo: 7,59

Percentiles del 33% de los valores registrados en 1998.

4. RED DE TRANSPORTE

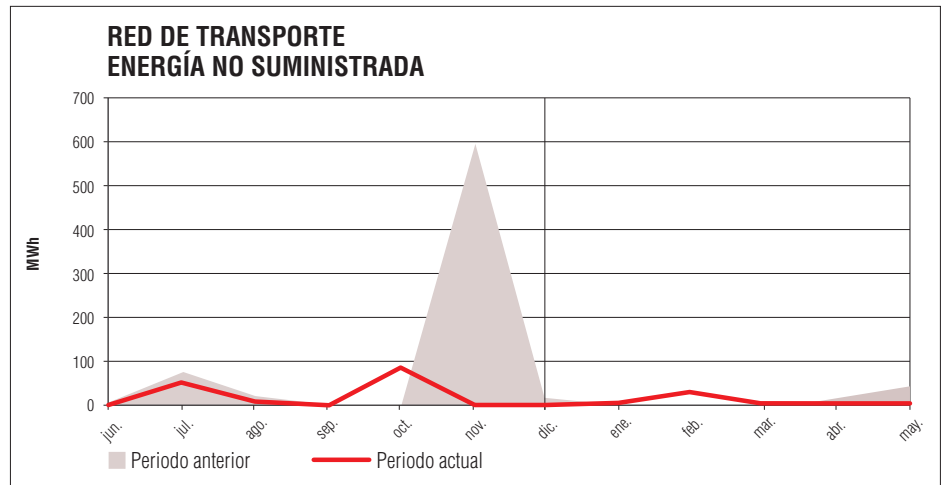
- La red de transporte une los centros de producción con las redes de distribución y determinados clientes finales. En general, incluye las instalaciones con tensiones iguales o superiores a 220 kV e interconexiones internacionales.
- La calidad de servicio de la red de transporte se evalúa en base a las interrupciones del suministro debidas a incidencias iniciadas en dicha red y a la disponibilidad de las instalaciones que la componen.
- En el mes de mayo no se ha registrado ningún corte de mercado por incidencias en la red de transporte.
- En los primeros cinco meses del año la ENS suma un total de 36,1 MWh, mientras que en los últimos doce meses, el total de ENS asciende a 177,0 MWh, con un valor del TIM de 0,53 minutos, resultado de las pérdidas de mercado registradas en los meses de julio y octubre del año anterior y del mes de febrero de 1999.
- La tasa de indisponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de mayo ha sido del 2,9%, sin que se hayan registrado indisponibilidades no programadas. Esta tasa es inferior en un 10,2% a la registrada el mismo mes del año anterior como consecuencia de la reducción de las indisponibilidades por mantenimiento preventivo y de las no programadas. El registro del mes de mayo sitúa las tasas de indisponibilidad acumulada e interanual en un 1,6% y un 2,7%, respectivamente, ambas notablemente inferiores a las registradas el año anterior.
- En el mes de mayo, los valores de la capacidad comercial de intercambio con Francia, Portugal y Marruecos, consensuados con los operadores de los sistemas de dichos países, son los mismos que el mes pasado.

Energía no suministrada (ENS): Mide la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

Tiempo de interrupción medio (TIM): Señala el tiempo, en minutos, que resulta de dividir la ENS entre la potencia media del sistema peninsular durante los últimos doce meses.

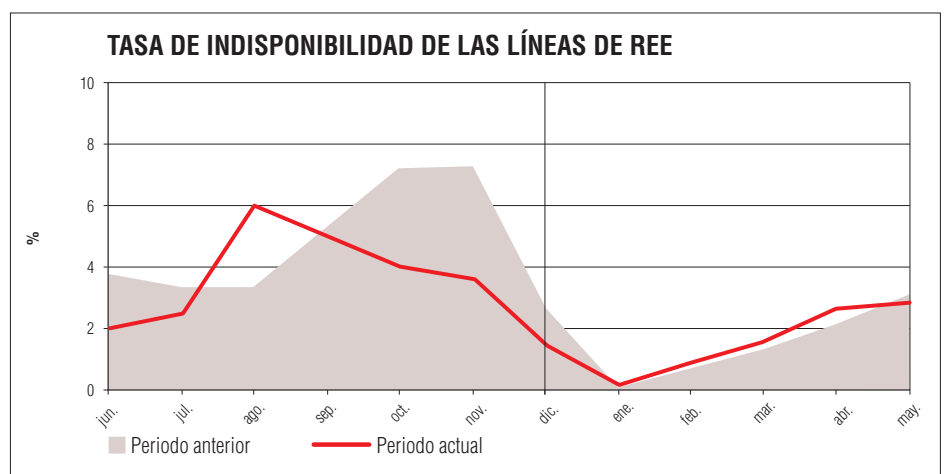
Tasa de indisponibilidad: Indica el porcentaje de tiempo durante el que las líneas de transporte no han estado disponibles para el servicio. El apartado "Otras causas" incluye las debidas a ampliaciones o construcción de nuevas instalaciones y a trabajos realizados a petición de terceros (MOPU, RENFE...).

Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.



Red de transporte Calidad del servicio

	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)	0,0	36,1	177,0
Tiempo de interrupción medio (min.)	–	–	0,525



Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad

	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	1,4	-30,5	0,9	-12,7	1,2	11,0
Indisponibilidades fortuitas	0,0	-20,5	0,1	96,7	0,1	68,2
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,5	21,9	0,6	-33,9	1,4	-34,1
Total	2,9	-10,2	1,6	-21,1	2,7	-18,2

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

Interconexiones internacionales Capacidad comercial (MW)

	Mayo	
	Importación	Exportación
Francia	750	750
Marruecos	300	300
Portugal	650	750

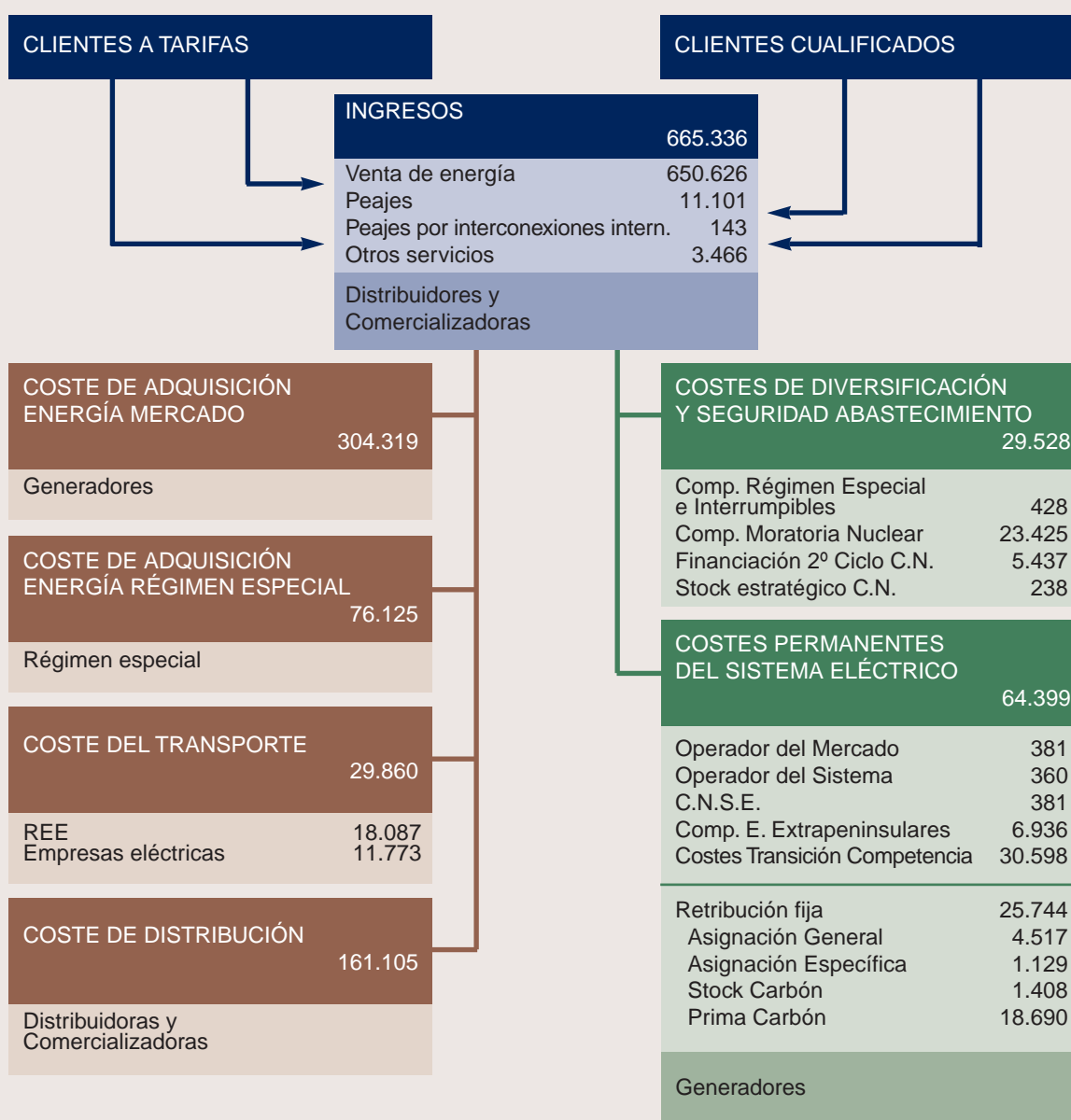
5. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

INGRESOS LIQUIDABLES

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 5 del año 1999 ascendieron a 665.336 MPTA, de los cuales el 97,8% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,5% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 1,7% a peajes.
- Del total de ingresos, el 14,1%, 93.927 MPTA, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema. De estos últimos 56.342 MPTA corresponden a la retribución fija o costes transitorios.
- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 5 supone un 38,5% de la cantidad total establecida en el R.D. por el que se establece la tarifa para 1999. Este porcentaje supera en 4 puntos al que correspondería a este período de acuerdo con la distribución temporal de costes de las actividades reguladas que se establece en el procedimiento de liquidaciones.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores, a efecto de la liquidación nº 5 del año 1999, se ha elevado a 304.319 MPTA, correspondientes a una energía estándar de 49.870 GWh. De acuerdo con el procedimiento de liquidaciones, las pérdidas reales han sido superiores a las pérdidas estándar, diferencia de la que, provisionalmente, se deriva un incentivo negativo para las empresas distribuidoras de 3.100 MPTA.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS Liquidación nº 5, 1999

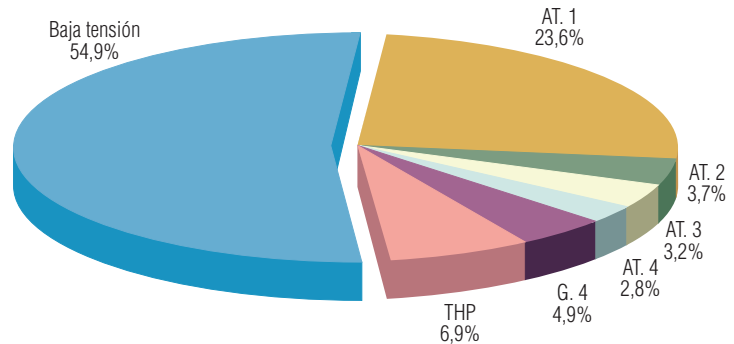
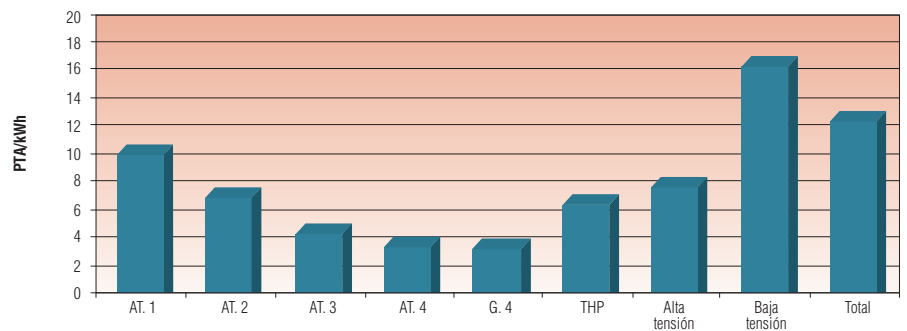
(Millones de pesetas)



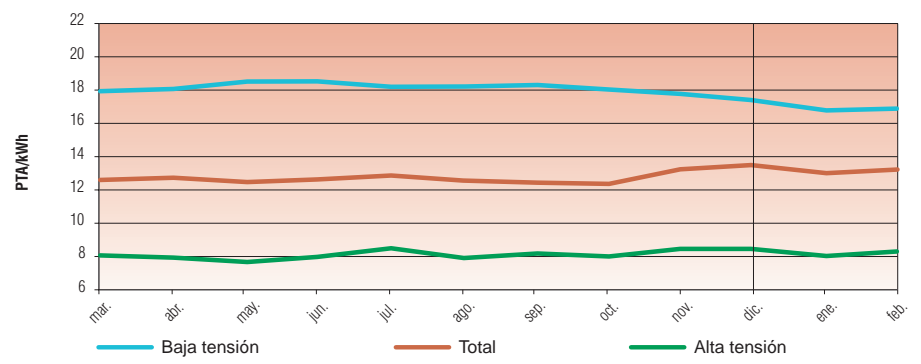
CONSUMO A TARIFA REGULADA (*)

- El consumo de energía eléctrica a tarifa regulada en el sistema peninsular durante el mes de febrero de 1999 ascendió a 12.240 GWh, un 1,4% inferior al mismo mes de 1998. El aumento progresivo de los consumidores cualificados que abandonan la tarifa regulada, junto con la ligera desaceleración en ritmo de crecimiento de la actividad económica observado en los primeros meses del año 1999, han conducido a la primera tasa negativa de crecimiento del consumo facturado en muchos meses. Lógicamente, es de esperar que la aplicación de los programas de reducción de los umbrales de consumo para el acceso a la condición de consumidor cualificado prolongue durante todo el año 1999 la línea de crecimientos negativos del consumo facturado a tarifa regulada.
- Los factores anteriormente señalados han tenido especial incidencia en los consumos en alta tensión, que en el mes de febrero se han reducido en un 11,8% respecto al mismo mes de 1998. Por su parte, los consumos en baja tensión, a los que no afecta el trasvase de consumidores cualificados, se han incrementado en un 9,4% respecto al mismo mes de 1998, debido al efecto de las frías temperaturas registradas en el mes de febrero.
- Una vez transcurridos los dos primeros meses del año, el consumo facturado a tarifa regulada asciende a 25.669 GWh, apenas un 0,4% por encima del mismo período del año anterior. Los consumos en alta tensión se han reducido en un 8,7%, como consecuencia de los factores anteriormente indicados, mientras que los consumos en baja tensión se han incrementado en un 9,4%, favorecidos por el efecto de las frías temperaturas registradas en los dos primeros meses del año.

(*) Debido al desfase entre consumo y facturación de energía, únicamente se dispone de datos completos de los consumos realizados tres meses antes.

SISTEMA PENINSULAR
CONSUMO FACTURADO POR TIPO DE TARIFA. FEBRERO 1999SISTEMA PENINSULAR
PRECIOS MEDIOS POR TIPO DE TARIFA. FEBRERO 1999

SISTEMA PENINSULAR. TARIFAS MEDIAS



Datos de facturación Consumo	Febrero				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	2.883	-15,3	10,73	0,6	6.101	-10,6	10,68	0,6	43.501	1,8	10,50	-8,0
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	454	-27,5	7,52	-6,4	953	-23,7	7,45	-5,4	7.439	-10,4	7,49	-10,1
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	394	-12,9	5,18	-9,7	828	-10,2	4,92	-11,1	5.954	-0,9	4,74	-17,1
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	346	-12,6	4,03	-11,4	714	-11,8	3,98	-11,1	5.097	-10,3	3,74	-9,0
G.4 (Grandes consumidores)	602	4,3	3,87	0,0	1.264	4,2	3,71	-0,3	7.713	2,1	3,66	-4,3
Tarifa horaria de potencia	843	4,2	7,12	-19,4	1.775	2,7	6,92	-13,2	11.281	22,3	5,80	-10,8
Alta tensión	5.522	-11,8	8,35	-5,1	11.635	-8,7	8,26	-3,6	80.985	1,9	8,07	-8,8
Baja tensión	6.718	9,3	16,87	-4,1	14.034	9,4	16,80	-3,9	74.268	8,2	17,75	-8,2
Sistema peninsular	12.240	-1,4	13,03	-1,0	25.669	0,4	12,93	-0,9	155.253	4,8	12,70	-7,3

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

- Tras el dato de febrero, el crecimiento interanual del consumo de energía eléctrica a tarifa regulada continúa su senda descendente, situándose en el 4,8%, para un consumo facturado en los últimos doce meses de 155.253 GWh.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en el período enero-febrero de 1999 ha sido 12,93 PTA/kWh, lo que supone una reducción del 0,9% respecto al precio medio del mismo período de 1998. Este descenso es ligeramente inferior al descenso medio del 2,5% que resulta de la aplicación de las tarifas aprobadas para 1999.
- El número total de clientes en el mes de febrero ascendió a 19,7 millones. Del total de clientes, cerca de 65.000 son de media y alta tensión.

Datos de facturación

	Febrero		
	Cientes	Potencia	
	Número	MW	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	63.554	13.141	-8,5
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	798	1.437	-29,2
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	79	746	-26,5
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	23	534	-18,3
G.4 (Grandes consumidores)	5	911	4,2
Tarifa horaria de potencia	126	1.973	4,7
Alta tensión	64.585	18.742	-10,0
Baja tensión	19.678.573	90.173	3,3
Sistema peninsular	19.743.158	108.915	0,7

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

- La potencia facturada en el mes de febrero ha ascendido a 108.915 MW, un 0,7% más que en el mismo mes de 1998. La potencia facturada en media y alta tensión fue 18.742 MW y se ha

reducido en un 10,0% respecto a la del mismo mes de 1998 como consecuencia de la salida de la tarifa regulada de numerosos consumidores cualificados.

6. LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA

INTERCAMBIOS INTRACOMUNITARIOS

- El volumen de intercambios físicos de energía eléctrica en el ámbito de los países de la Unión Europea y sus países limítrofes interconectados ascendió a 210 TWh en el año 1998, inferior en un 0,8% respecto al año anterior y representó el 9,0% de su demanda.
- El saldo de intercambios de energía del conjunto de países pertenecientes a la Unión Europea con sus países limítrofes interconectados resultó importador en 12 TWh, lo que apenas

representa el 0,5% de su demanda.

- Por países, destaca el carácter exportador de Francia, con un saldo neto de cerca de 57 TWh, inferior en un 12,1% respecto al año anterior. Exporta el 12,5% de su producción y contribuye en un 3,7% a la cobertura de la demanda conjunta de los países comunitarios que le son limítrofes (Alemania, Bélgica, España, Inglaterra e Italia).
- En el otro extremo se sitúa Italia, que con un saldo neto importador de 40

TWh, cubrió el 14,3% de su demanda interna; el 40,1% de sus importaciones procedieron de Francia y el 51,9% de Suiza. Otros países con marcado carácter importador son Holanda, que cubre de esta forma el 12,2% de su demanda, e Inglaterra que toma de Francia casi el 4% de su demanda.

- El saldo neto de intercambios de España cambia el signo respecto al año anterior, resultando importador en 3,4 TWh, cubriendo el 1,9% de su demanda.

Intercambios físicos de energía eléctrica (GWh)*. Año 1998

País exportador	País importador																	Total exportac.	
	Alem.	Aust.	Bélg.	Din.	Esp.	Fin.	Fran.	Gr.	Hol.	Ingl.	Irl.	Ital.	Lux.	Port.	Suec.	Nor.	Suiza		Otros
Alemania	-	5.972	-	210	-	-	404	-	13.621	-	-	-	4.450	-	93	-	10.314	3.355	38.419
Austria	4.047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.632	-	-	-	-	3.055	2.229	10.963
Bélgica	-	-	-	-	-	-	1.445	-	3.124	-	-	-	1.871	-	-	-	-	-	6.440
Dinamarca	5.015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.162	418	-	-	7.595
España	-	-	-	-	-	-	746	-	-	-	-	-	-	3.971	-	-	-	845	5.562
Finlandia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	839	91	-	-	930
Francia	12.698	-	4.475	-	5.266	-	-	-	-	12.598	-	16.586	-	-	-	-	9.172	-	60.795
Grecia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	889	889
Holanda	1.493	-	3.216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.709
Inglaterra	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
Irlanda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italia	-	-	-	-	-	-	453	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	754	1.217
Luxemburgo	923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	923
Portugal	-	-	-	-	3.698	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.698
Suecia	2.220	-	-	1.901	-	5.347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.379	-	-	16.847
Noruega	-	-	-	1.327	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	3.004	-	-	-	4.403
Suiza	5.259	203	-	-	-	-	1.007	-	-	-	-	21.467	-	-	-	-	-	-	27.936
Otros países	5.308	4.071	-	-	-	4.818	-	2.509	-	-	-	1.622	-	-	0	193	-	-	18.521
Total importación	36.963	10.246	7.691	3.438	8.964	10.237	4.087	2.509	16.745	12.598	-	41.307	6.321	3.971	6.098	8.081	22.551	8.072	209.879
Saldo	-1.456	-717	1.251	-4.157	3.402	9.307	-56.708	1.620	12.036	12.566	-	40.090	5.398	273	-10.749	3.678	-5.385	-10.449	

Fuente: UCPTe y NORDEL. * El guión implica ausencia de interconexión física.

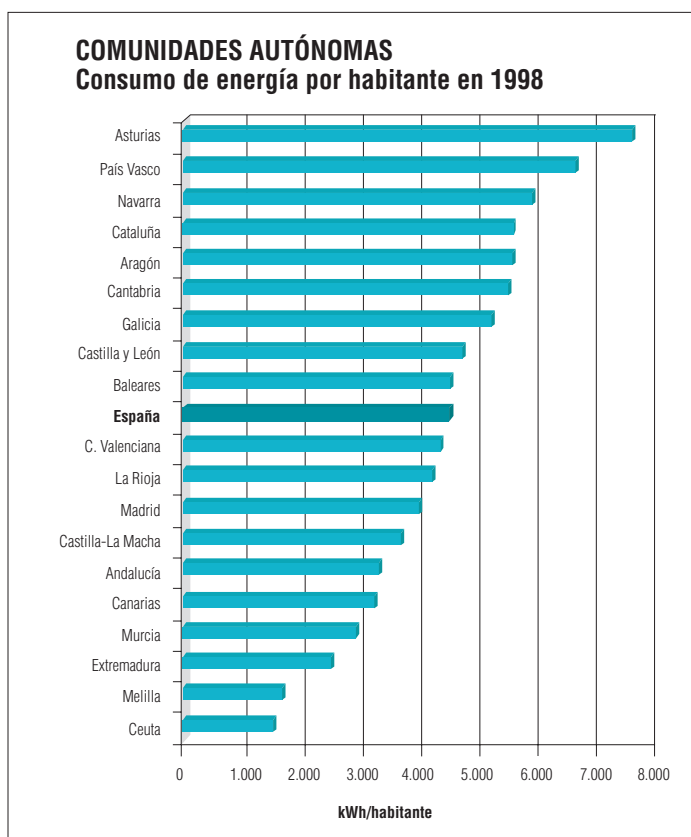
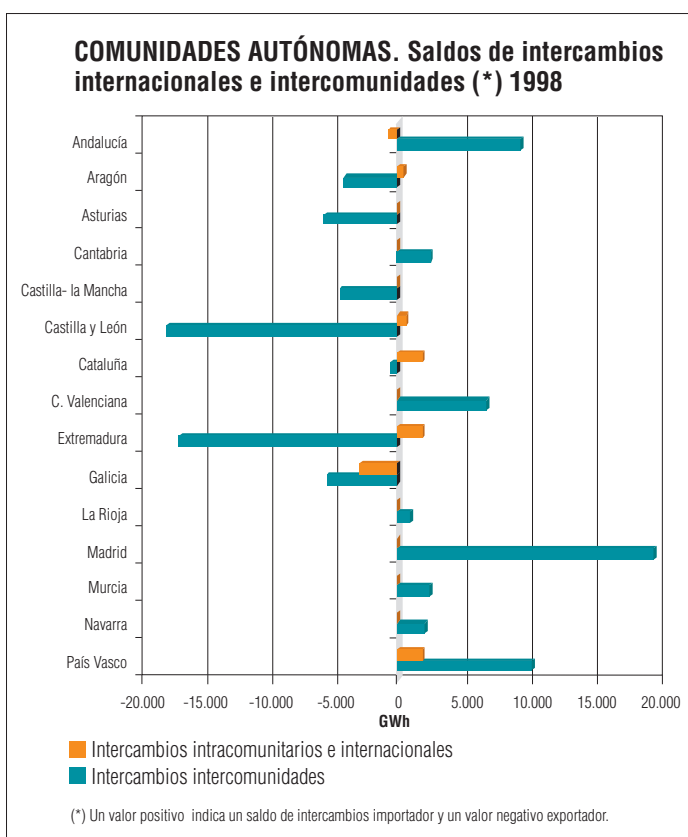
BALANCE ELÉCTRICO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 1998

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Ceuta	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	TOTAL
Balance eléctrico 1998 (GWh)																				
Hidráulica	1.306	3.162	1.462	0	3	330	787	10.043	3.919	0	1.227	3.744	7.295	82	130	0	95	131	279	33.995
Nuclear	0	0	0	0	0	0	8.181	3.952	24.035	0	8.473	14.362	0	0	0	0	0	0	0	59.003
Carbón	11.120	5.858	12.667	3.142	0	0	827	15.041	548	0	0	0	13.718	0	0	0	0	0	411	63.332
Gas natural	1.276	0	0	0	0	0	906	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	2.396
Fuel-oil	128	0	0	692	5.261	0	166	0	1.123	118	780	0	314	0	0	108	350	0	401	9.441
Producción bruta	13.829	9.020	14.129	3.834	5.264	330	10.867	29.035	29.792	118	10.481	18.106	21.327	82	130	108	446	131	1.138	168.167
- Consumos generación	547	405	750	298	369	3	684	1.075	1.074	6	355	574	780	1	1	5	18	1	43	6.988
- Consumos bombeo	448	364	95	0	0	362	142	241	233	0	657	29	16	0	0	0	0	0	0	2.588
Producción neta	12.834	8.252	13.284	3.536	4.895	-35	10.041	27.719	28.485	112	9.468	17.503	20.532	81	129	103	428	129	1.095	158.591
+ Régimen especial	2.835	2.095	710	125	484	421	819	1.266	4.915	0	1.455	20	2.306	83	612	0	394	956	725	20.224
TOTAL	15.669	10.347	13.995	3.660	5.379	386	10.861	28.985	33.400	112	10.924	17.523	22.838	164	741	103	822	1.086	1.821	178.815
± Intercambios (*)	8.809	-3.636	-5.649	0	0	2.573	-4.430	-17.063	1.478	0	6.839	-14.800	-8.357	967	19.722	0	2.497	2.116	12.336	3.402
Intracom. e intern.	-706	477	0	0	0	0	0	700	1.966	0	0	1.924	-2.897	0	0	0	0	0	1.948	3.402
Intercomunidades (**)	9.515	-4.113	-5.649	0	0	2.573	-4.430	-17.763	-478	0	6.839	-16.724	-5.460	967	19.722	0	2.497	2.116	10.388	0
Demanda bruta	24.478	6.710	8.345	3.660	5.379	2.959	6.430	11.922	34.879	112	17.763	2.723	14.461	1.132	20.463	103	3.319	3.302	14.156	182.217

(*) Un valor positivo indica un saldo de intercambios importador y un valor negativo exportador.

(**) Saldo de intercambios físicos de las interconexiones ubicadas en cada comunidad autónoma.

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Ceuta	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	TOTAL
Potencia instalada 1998 (MW)																				
Hidráulica	1.046	1.370	661	0	1	363	721	3.797	2.206	0	1.255	2.148	2.673	8	59	0	28	11	105	16.453
Nuclear	0	0	0	0	0	0	1.226	466	2.958	0	1.025	1.957	0	0	0	0	0	0	0	7.632
Carbón	1.962	1.290	2.648	510	0	0	220	2.780	160	0	0	0	1.950	0	0	0	0	0	214	11.734
Gas natural	901	0	0	0	0	0	634	0	1.670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377	3.582
Fuel-oil	604	0	0	590	1.554	0	314	0	694	47	1.084	0	470	0	0	45	858	0	608	6.868
Régimen ordinario	4.513	2.660	3.309	1.100	1.555	363	3.115	7.043	7.688	47	3.364	4.105	5.093	8	59	45	886	11	1.304	46.269
Régimen especial	630	571	165	23	130	201	288	372	1.146	0	435	11	785	23	190	2	83	386	305	5.745
Total	5.143	3.230	3.474	1.123	1.685	564	3.403	7.415	8.834	47	3.798	4.116	5.878	31	250	47	969	397	1.609	52.014





Ministerio de Industria
y Energía


Miner

Pº de la Castellana, 160. 28071 Madrid
Tel.: 91 349 49 68. Fax: 91 457 80 41
<http://www.min.es>



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Pº del Conde de los Gaitanes, 177.
Alcobendas. 28109 Madrid.
Tel.: 91 650 85 00. Fax: 91 650 45 42. <http://www.ree.es>