

Boletín Estadístico de

ENERGÍA ELÉCTRICA

ABRIL 1999. Nº 11



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
• Liberalización del mercado eléctrico español	
Anexo	
• Régimen especial 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 Eume
Central hidroeléctrica Aldeadávila. Nave de alternadores

Fecha de redacción: 6 de julio 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 abril se ha producido una desaceleración en el ritmo de crecimiento del consumo de energía eléctrica al alcanzarse una demanda mensual de 13.944 GWh, con un crecimiento del 1,7% respecto al mismo mes del año anterior.
- A este bajo crecimiento ha contribuido notablemente el efecto de las temperaturas registradas en abril, más cálidas que el año anterior, que han restado 1,5 puntos al incremento de demanda. Por su parte, el efecto de la laboralidad ha contribuido positivamente en un 0,3%, con lo que el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica ha sido del 2,9%, el más bajo registrado desde octubre de 1996.
- Tras el dato de abril, en los primeros cuatro meses del año el crecimiento de la deman-

da atribuible a la actividad económica se ha situado en el 4,2%, más de dos puntos por debajo del año anterior, consecuencia del suave descenso en el ritmo de crecimiento de la actividad económica que se ha producido durante los primeros meses del año 1999.

- El escaso crecimiento de la demanda de abril no ha sido cubierto, al contrario de lo habitual, con mayor producción neta, que se ha reducido en un 2,5%, sino con un importante incremento del saldo importador de los intercambios internacionales, que se ha disparado en abril hasta los 714 GWh, el 5,1% de la demanda del mes, debido al incremento de la energía aportada por los agentes externos que venden energía en el mercado de producción.

- La estructura de producción de abril ha sido similar a la de los últimos meses. A pesar de que abril es el sexto mes consecutivo considerado como muy seco, la producción hidroeléctrica se ha incrementado respecto al mes anterior y ha mejorado en 3 puntos su aportación a la producción bruta mensual, en detrimento de la producción térmica convencional. Por su parte, la aportación de la producción nuclear, ha sido, por tercer mes consecutivo, más baja de lo habitual, como consecuencia de la coincidencia de actuaciones programadas en las centrales de Trillo, Vandellós y Cofrentes.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril la demanda ascendió a 750 GWh, un 7,9% superior a la del mismo mes del año anterior, con lo que en los primeros cuatro meses del año la demanda extrapeninsular, a diferencia de la peninsular, ha crecido más que en el año anterior, alcanzando un incremento acumulado del 8,7%, más de un punto mayor que en el mismo período de 1998.
- La valoración de la generación en los primeros cuatro meses de 1999 ha ascendido a 395.065 MPTA, con un coste medio de 6,49 PTA/kWh. El coste de la generación neta de las empresas y de las importaciones netas ascendió a 6,04 y 5,36 PTA/kWh, respectivamente. El coste medio de la energía adquirida al régimen especial ha sido 9,88 PTA/kWh.
- En el mercado de producción, tanto la energía como el volumen negociado en el mes de abril presentan valores inferiores a los del mes anterior. La demanda disminuyó un 9,7% y el precio medio mensual final en el mercado de producción de energía eléctrica ha sido de 5,79 PTA/kWh, un 7,2% menos que el mes anterior. El mayor descenso se debe al 9,5% que ha bajado el precio del mercado diario. Pese al aumento de un 36,7% registrado en el conjunto de Otros mercados, su incidencia en el precio final, 1,5%, sigue siendo muy reducida. Tanto la garantía de potencia como el mercado intradiario se han mantenido en niveles muy similares respecto a los valores del mes anterior.
- Respecto al mes de abril de 1998, el precio final ha disminuido un 1,2%, principalmente debido a la disminución del 65,8% registrada en Otros mercados.

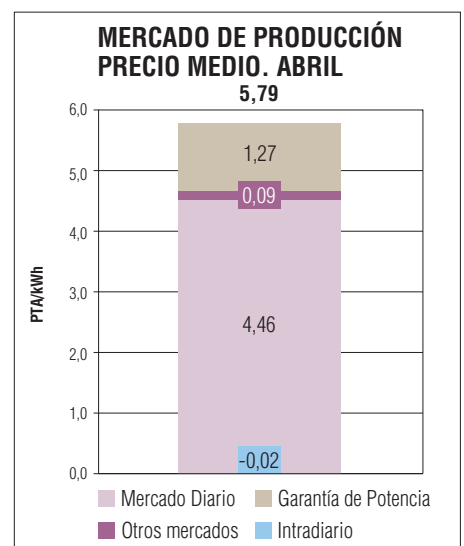
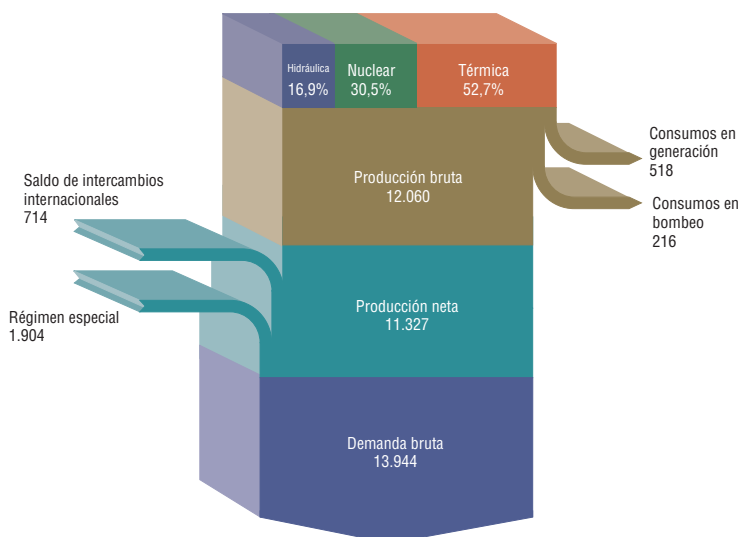
Balance eléctrico	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	11.327	-2,5	50.882	4,1	151.962	2,0
Régimen especial	1.904	11,8	7.659	16,0	20.669	18,1
Intercambios internacionales	714	83,6	1.787	20,8	3.710	-
Demanda bruta	13.944	1,7	60.328	5,9	176.341	6,1
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	675	5,7	2.821	7,0	8.829	7,1
Régimen especial	75	32,1	251	32,6	671	21,6
Demanda bruta	750	7,9	3.072	8,7	9.499	8,0

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	308.609	78,1	6,04	-6,9
Intercambios internacionales (*)	12.581	3,2	5,36	-17,4
Régimen especial	73.875	18,7	9,88	52,3
Total	395.065	100,0	6,49	-

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

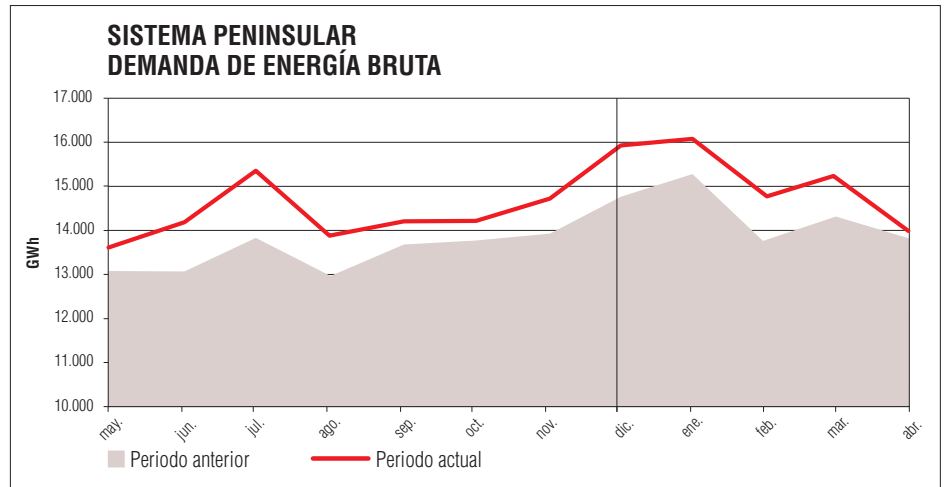
BALANCE ELÉCTRICO PENINSULAR. COBERTURA DE LA DEMANDA. ABRIL (GWh)



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

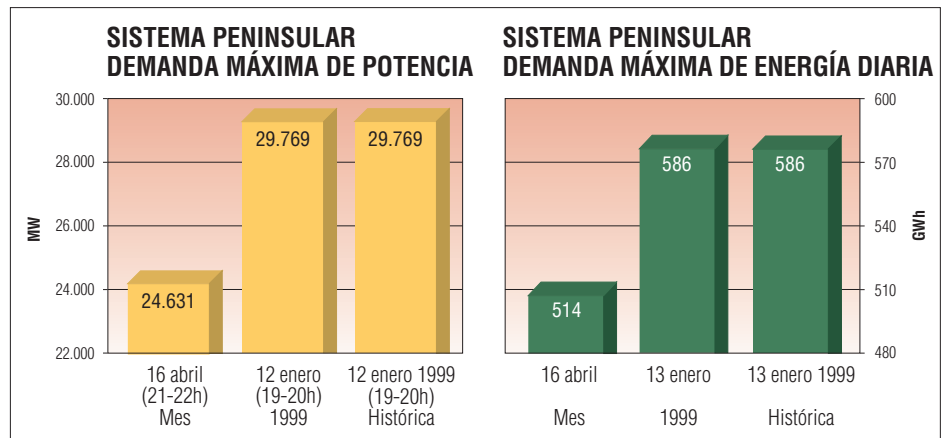
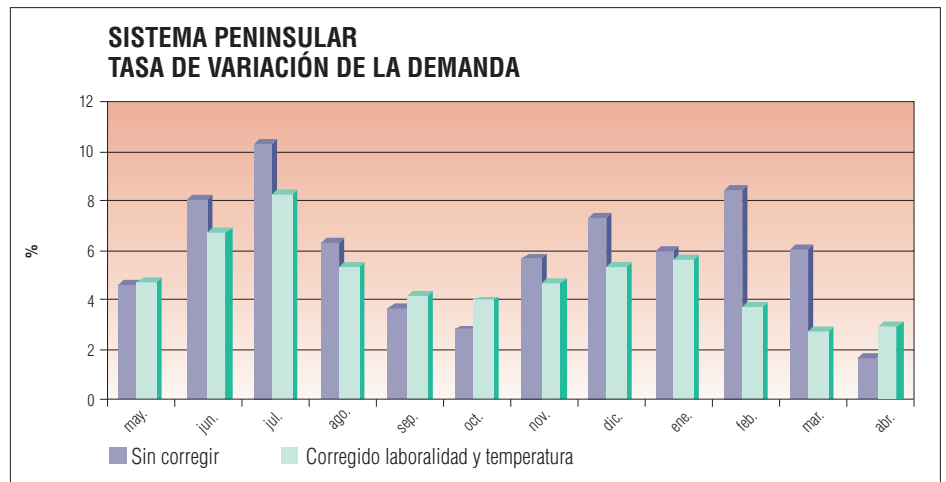
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda bruta peninsular de energía eléctrica en el mes de abril fue 13.944 GWh, con un crecimiento del 1,7% respecto al mismo mes del año anterior. Este incremento de demanda es el más bajo registrado desde el mes de marzo de 1997.
 - La laboralidad tuvo una influencia positiva en la variación de la demanda debido a que este año sólo han caído en abril los últimos cuatro días de la Semana Santa, mientras que el año anterior toda la semana se encuadró en el mes de abril.
 - Las temperaturas del mes de abril han sido más cálidas que el año anterior y que la media histórica para este mes, reduciendo en 1,5 puntos el crecimiento de la demanda. Las máximas registraron un valor medio diario de 19,9 °C frente a los 18,3 °C de 1998, y las mínimas registraron un valor medio de 9,0 °C, 0,4 °C menos que en abril de 1998.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda de energía bruta en el mes se estima en un 2,9%. Desde el mes de octubre de 1996 no se registraba un crecimiento tan bajo de esta componente del incremento de la demanda.
- En los cuatro primeros meses del año, la demanda ha experimentado una variación positiva del 5,9%, un punto por debajo del registrado en el mismo mes periodo del año anterior. Esta reducción del crecimiento se acentúa en términos de demanda corregida, cuyo incremento en el primer cuatrimestre del año se ha situado en el 4,2%, más de dos puntos por debajo del año anterior, como consecuencia del suave descenso en el ritmo de crecimiento de la actividad económica que se ha producido en los primeros meses de 1999.
- Los valores máximos de demanda de potencia media horaria y de energía diaria han sido 24.631 MW y 514 GWh, ambos muy similares a los del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril la demanda ascendió a 750 GWh, un 7,9% superior a la del mismo mes del año anterior. En los primeros cuatro meses del año la demanda extrapeninsular, a diferencia de la peninsular, ha crecido más que en el año anterior, alcanzando un incremento acumulado del 8,7%, más de un punto mayor que en el mismo período de 1998.



Demanda bruta	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	13.944	1,7	60.328	5,9	176.341	6,2
Efectos						
Laboralidad	-	0,3	-	0,0	-	0,0
Temperatura	-	-1,5	-	1,7	-	1,1
Activ. económica y otros	-	2,9	-	4,2	-	5,1
Sistemas extrapeninsulares	750	7,9	3.072	8,7	9.499	8,0

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

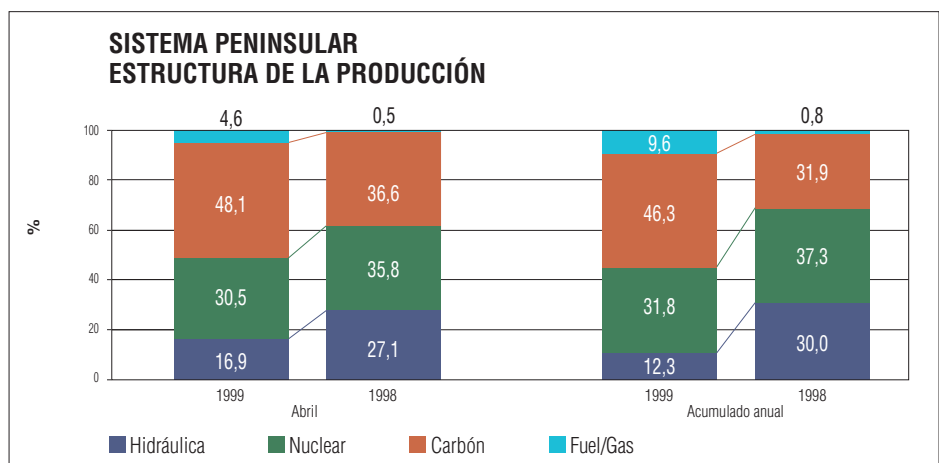
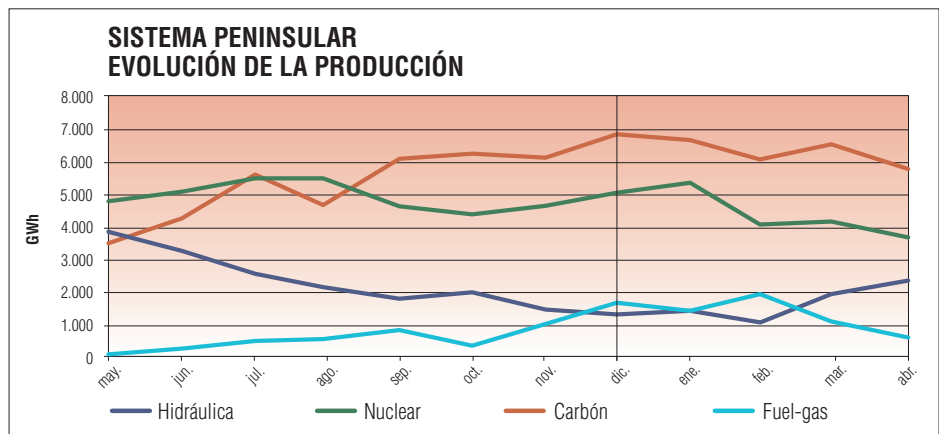
- La producción bruta peninsular en el mes de abril fue 12.060 GWh, inferior en un 1,7% a la registrada en el mismo mes del año anterior. Esta reducción de la producción bruta tiene su origen en el escaso incremento de demanda del mes, que ha venido acompañado por el habitual crecimiento de la energía adquirida al régimen especial y por un importante incremento de las importaciones de energía.
- La estructura de producción por tipo de combustible de abril ha sido muy similar a la del mes anterior, únicamente alterada por el ligero repunte de la producción hidroeléctrica, cuya aportación a la producción bruta del mes se ha situado en el 16,9%, valor que no alcanzaba desde el mes de julio del año anterior. Esta mayor producción hidráulica ha sustituido producción térmica convencional, que ha aportado el 52,7% de la producción, 3 puntos menos que el mes anterior. Por su parte, la producción nuclear ha mantenido sus bajas aportaciones de los últimos meses y ha generado el 30,5% de la producción bruta del mes.
- Al contrario que en los tres meses anteriores de este año, el incremento de la demanda bruta de abril, 233 GWh, no ha sido cubierto con mayor producción neta, que se ha reducido en un 2,5%, sino con el aumento de la energía adquirida al régimen especial, 202 GWh, y el notable incremento del saldo importador de los intercambios internacionales, 325 GWh.
- En el primer cuatrimestre del año, la producción bruta tuvo un crecimiento del 6,1% respecto al mismo período del año anterior, acaparado por la producción térmica convencional, que se ha incrementado en un 81,3% y ha compensado el fuerte descenso de la producción hidroeléctrica y de la producción nuclear. La producción neta de los agentes nacionales ha aportado el 84,3% de la demanda bruta, la energía adquirida al régimen especial ha contribuido con el 12,7% y las importaciones, que se han incrementado en un 20,8% respecto al año anterior, han elevado su aportación hasta el 3%.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 10% de la demanda bruta, y ha cubierto el 33% del incremento de demanda mensual, rompiendo la tendencia de los últimos meses, en los que las centrales de carbón absorbían la mayor parte de los incrementos de demanda.

Balance eléctrico peninsular	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	2.034	-38,8	6.701	-56,6	25.259	-28,3
Nuclear	3.674	-16,4	17.339	-9,5	57.179	1,1
Carbón	5.798	29,1	25.261	54,2	69.064	15,2
Fuel-Gas	554	806,0	5.219	1.142,8	10.457	86,9
Producción bruta	12.060	-1,7	54.520	6,1	161.959	3,0
- Consumos generación	518	18,4	2.377	31,9	6.886	10,6
- Consumos bombeo	216	0,4	1.262	70,9	3.111	43,1
Producción neta	11.327	-2,5	50.882	4,1	151.962	2,0
+ Régimen especial	1.904	11,8	7.659	16,0	20.669	18,1
± Intercambios internacionales	714	83,6	1.787	20,8	3.710	-
Demanda bruta	13.944	1,7	60.328	5,9	176.341	6,1

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	0	-100,0	0	-88,8	3	-4,0
Carbón	237	2,8	1.054	13,4	3.267	28,4
Fuel-oil	490	6,9	1.987	3,6	6.248	-1,4
Producción bruta	727	5,5	3.041	6,8	9.517	7,2
- Consumos generación	52	2,7	221	4,4	689	7,9
Producción neta	675	5,7	2.821	7,0	8.829	7,1
+ Régimen especial	75	32,1	251	32,6	671	21,6
Demanda bruta	750	7,9	3.072	8,7	9.499	8,0

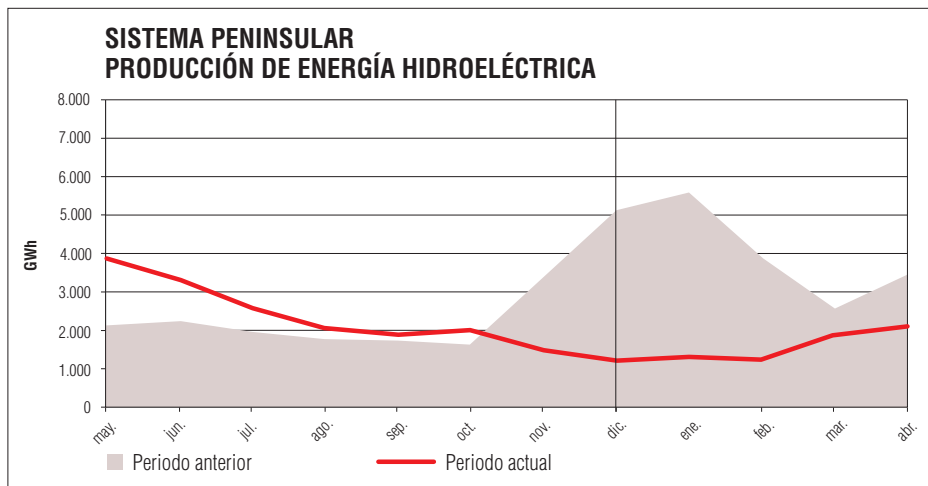
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

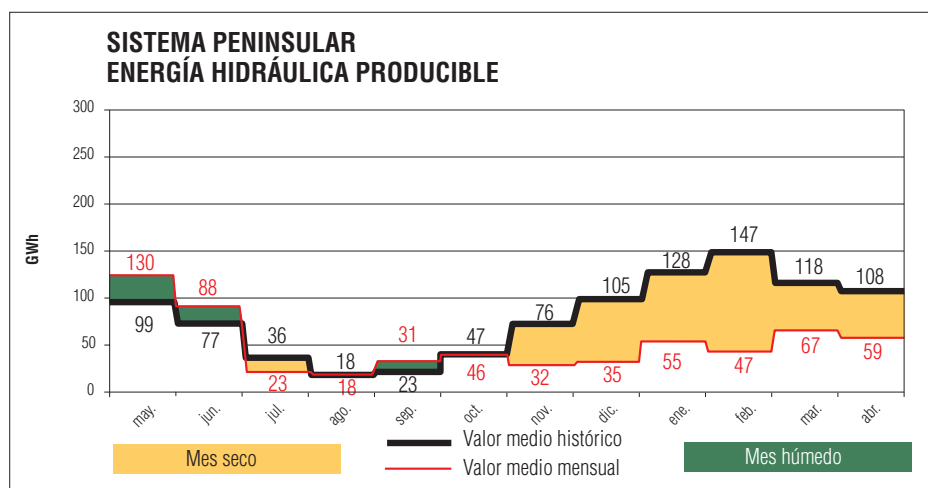
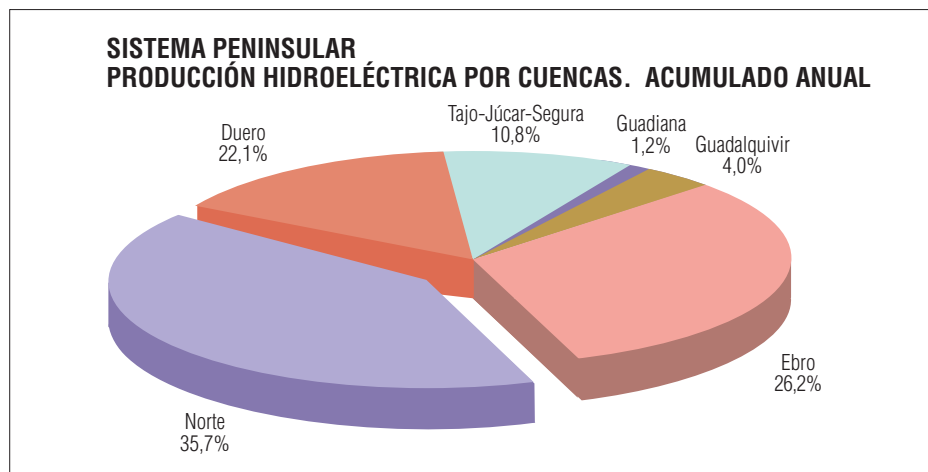
- En el mes de abril, la producción hidroeléctrica se ha incrementado ligeramente respecto a meses anteriores y ha superado por primera vez después de siete meses los 2.000 GWh, alcanzando una generación de 2.034 GWh, lo que representa una aportación a la producción bruta mensual del 16,9%, 3 puntos superior a la del mes anterior. Pese a este incremento, la producción de abril es inferior en un 38,8% a la registrada en el mismo mes de 1998, si bien hay que considerar que este último fue un mes muy bueno desde el punto de vista del producible hidráulico.
- A pesar del ligero repunte de la producción hidroeléctrica en los dos últimos meses, su aportación a la producción bruta acumulada del primer cuatrimestre apenas ha alcanzado el 12,3%, muy por debajo del 30% con que contribuyó en el mismo período del año anterior.
- Por cuencas hidrográficas, en el mes de abril se ha producido la paradoja de que únicamente las cuencas de la mitad sur peninsular, habitualmente las de menor producible hidroeléctrico, han incrementado su producción, frente a las notables disminuciones registradas en el resto de cuencas. No obstante, en los primeros cuatro meses del año, las cuencas de la mitad norte han aportado el 84% del total de producción hidroeléctrica.
- En el mes de abril 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, Vigo y Zaragoza
- Desde el punto de vista hidrológico, el conjunto del mes de abril ha sido muy seco: el total de energía hidráulica producible fue de 1.644 GWh, inferior en un 46% a su valor histórico medio. Con la incorporación del mes de abril se alcanza el tercer período más largo de sequía continuada en invierno de los últimos 80 años.
- En los primeros cuatro meses del año el producible hidráulico se ha elevado a 6.615 GWh, el 44% de su valor medio histórico. Este valor de producible es prácticamente igual a la producción hidroeléctrica del periodo, reflejando un gestión conservadora de las reservas de los embalses para hacer frente

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.



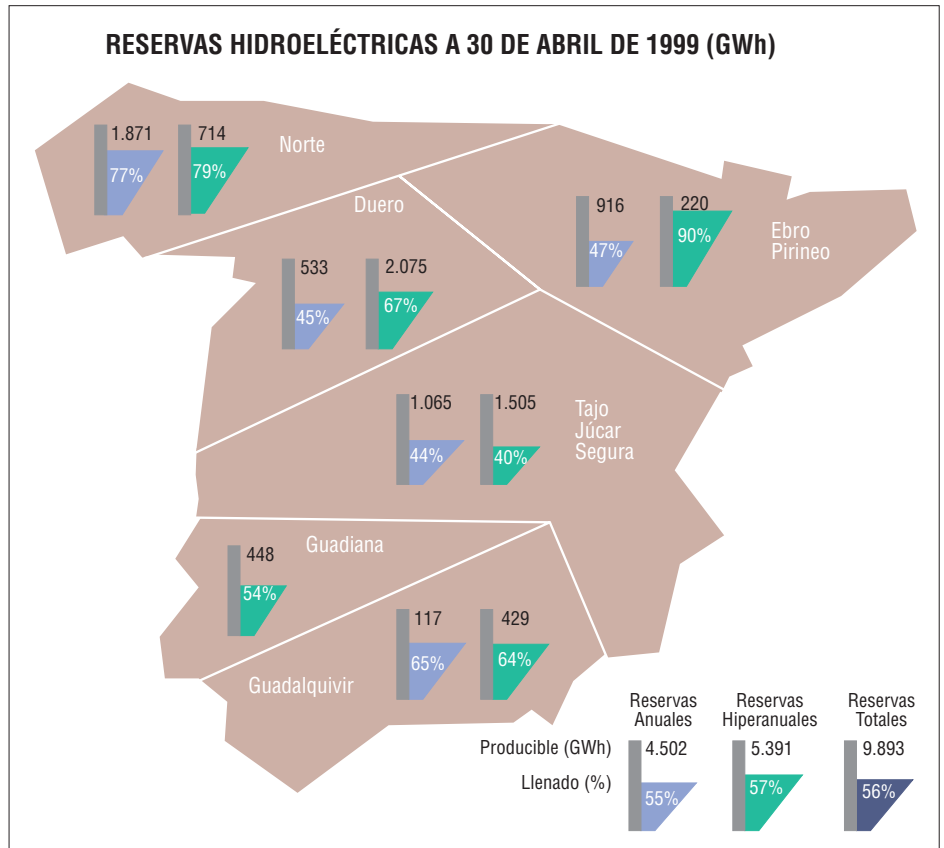
Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.149	729	-51,7	2.391	-48,6	7.725	-20,3
Duero	3.552	505	-29,2	1.482	-66,0	6.637	-28,1
Tajo-Júcar-Segura	4.093	215	-39,7	725	-76,7	3.525	-50,7
Guadiana	233	48	827,5	82	-60,4	131	-68,3
Guadalquivir	1.016	93	0,7	267	-50,0	988	-30,5
Ebro	3.483	444	-31,6	1.754	-31,4	6.254	-14,4
Sistema peninsular	16.526	2.034	-38,8	6.701	-56,6	25.259	-28,3
Canarias	1	0	-100,0	0	-88,8	3	-4,0
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-100,0	0	-88,8	3	-4,0

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



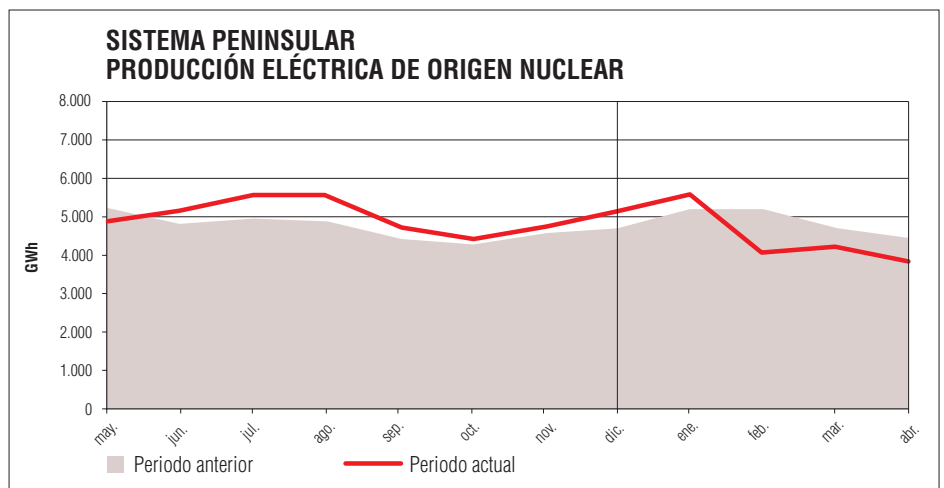
a la sequía que se prolonga desde el pasado verano.

- Las reservas de agua del conjunto de los embalses finalizaron el mes de abril al 55,9% de su capacidad, con un nivel de reservas equivalente a 9.893 GWh. Este porcentaje de reservas, aunque ligeramente superior al del mes anterior, contrasta con el 75% que se alcanzó al finalizar el mes de abril de 1998.
- Los embalses de régimen anual mantienen un nivel de reservas del 56,5%, superior en 2,5 puntos al nivel de reservas del mes anterior, pero inferior al 75,2% registrado en abril del año anterior. Este porcentaje de reservas varía entre un máximo en la cuenca Norte del 77,3% y un mínimo en la del Tajo-Júcar-Segura del 43,8%.
- Las reservas de los embalses de régimen hiperanual se sitúan al 56,5% de la capacidad, muy por debajo del 74,9% que se alcanzó en el mismo mes del año anterior, con un máximo en la cuenca del Ebro del 89,8% y un mínimo en la cuenca del Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad de embalse, que apenas alcanza el 40%.



Producción nuclear

- La producción bruta de las centrales nucleares en el mes de abril fue de 3.674 GWh, un 16,4% inferior a la del mismo mes del año anterior. Esta producción, la más baja registrada desde hace más de cinco años, por debajo incluso de las ya reducidas generaciones de los últimos dos meses, sitúa su aportación a la producción bruta del mes en el 30,5%, la segunda menor en los últimos tres años.
- Este notable descenso de la producción nuclear que se prolonga desde el mes de febrero es consecuencia de las numerosas actuaciones programadas llevadas a cabo en las centrales, algunas coincidentes en el tiempo hasta el punto de que en el mes de abril han estado paradas por revisión hasta 3 centrales a la vez durante varios días.
- El día 16 se acopló a la red la central de Trillo tras la parada por recarga de combustible iniciada en febrero.
- Durante el mes de abril la central de Vandellós ha continuado parada debido a la realización de las actividades programadas para la décima recarga de combustible y tareas de mantenimiento iniciadas a mediados de marzo. La central ha obtenido autorización de la Dirección General de la Energía para



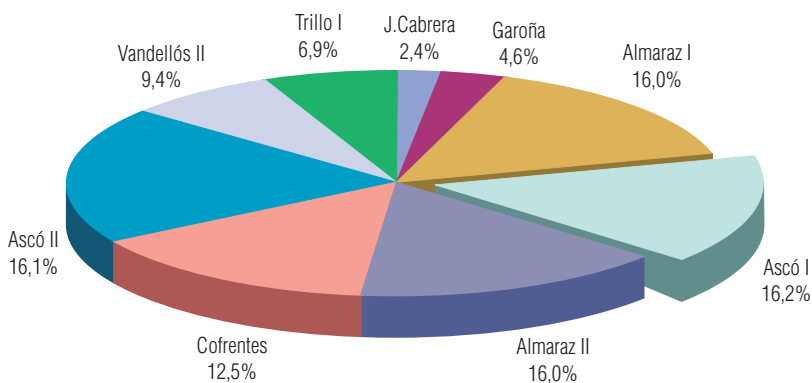
Producción bruta Nuclear	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	104	-3,5	416	-2,0	1.157	-2,9
Garoña	466	335	4,9	799	-37,6	3.469	-10,1
Almaraz I	974	693	0,2	2.773	3,4	8.382	20,0
Ascó I	979	701	0,3	2.806	0,9	7.653	1,0
Almaraz II	983	673	0,0	2.766	6,0	6.229	-18,9
Cofrentes	1.025	184	-74,8	2.161	-20,5	7.917	11,7
Ascó II	976	698	53,3	2.790	38,8	8.470	13,6
Vandellós II	1.009	0	-100,0	1.629	-43,2	7.476	-2,1
Trillo I	1.066	286	-	1.197	-33,0	6.425	-9,4
Sistema peninsular	7.639	3.674	-16,4	17.339	-9,5	57.179	1,1

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

operar hasta una potencia nominal de 2.900 MW térmicos a partir del próximo ciclo de operación.

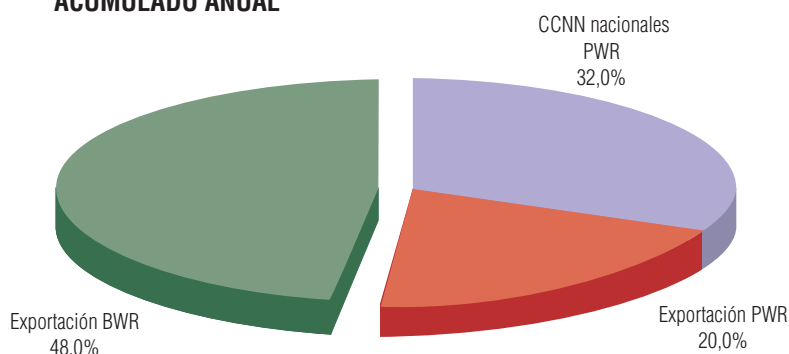
- La central de Cofrentes comenzó el mes con la planta operando a potencia reducida por extensión del ciclo de operación hasta el día 10, en que comienza la parada de recarga y mantenimiento.
- El día 20 se realizó el simulacro anual del Plan de Emergencia Interior en la central de José Cabrera.
- Al igual que en los dos meses anteriores, los valores de disponibilidad y factor de carga en el mes de abril han sido inferiores a los habituales, debido a las actuaciones programadas anteriormente señaladas. El coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 64,3%, consecuencia de una indisponibilidad programada del 35,0%. Por su parte, el factor de carga ha alcanzado el 66,8%, inferior en 6,7 puntos al registrado el mes anterior.
- En los primeros cuatro meses del año la producción nuclear ha ascendido a 17.339 GWh, un 9,5% inferior a la del mismo periodo del año anterior, con una aportación a la producción bruta del 31,8%, casi 6 puntos inferior a la del mismo periodo de 1998.
- Tras las numerosas actuaciones programadas llevadas a cabo durante los primeros cuatro meses del año, los coeficientes de disponibilidad y el factor de carga acumulados se han situado el 78,1% y el 78,8%, respectivamente, valores muy inferiores a los habituales del parque nuclear.
- En el mes de abril se han fabricado 16 elementos de combustibles tipo PWR para la central de José Cabrera y se han exportado 10 elementos combustibles del mismo tipo a la central de Doel en Bélgica. Asimismo se han importado 4 elementos tipo PWR procedentes de FRAMATOME (Francia) para formar parte del próximo ciclo de la unidad I de la central de Almaraz.

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



Grupo	Factor de carga %	Abril		Acumulado anual		
		Indisponibilidad % Programada	No program.	Factor de carga %	Indisponibilidad % Programada	No program.
J. Cabrera	90,3	0,0	1,4	90,3	0,0	0,8
Garoña	99,9	0,0	0,0	59,6	36,7	0,0
Almaraz I	98,9	0,0	0,0	98,9	0,0	0,0
Ascó I	99,4	0,0	0,0	99,5	0,0	0,0
Almaraz II	95,2	0,0	3,2	97,7	0,0	0,9
Cofrentes	24,9	66,3	1,2	73,2	16,6	2,9
Ascó II	99,3	0,0	0,0	99,3	0,0	0,0
Vandellós II	0,0	100,0	0,0	56,1	40,0	3,0
Trillo I	37,3	60,0	0,0	39,0	60,1	0,1
Sistema peninsular	66,8	35,0	0,7	78,8	20,8	1,1

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.

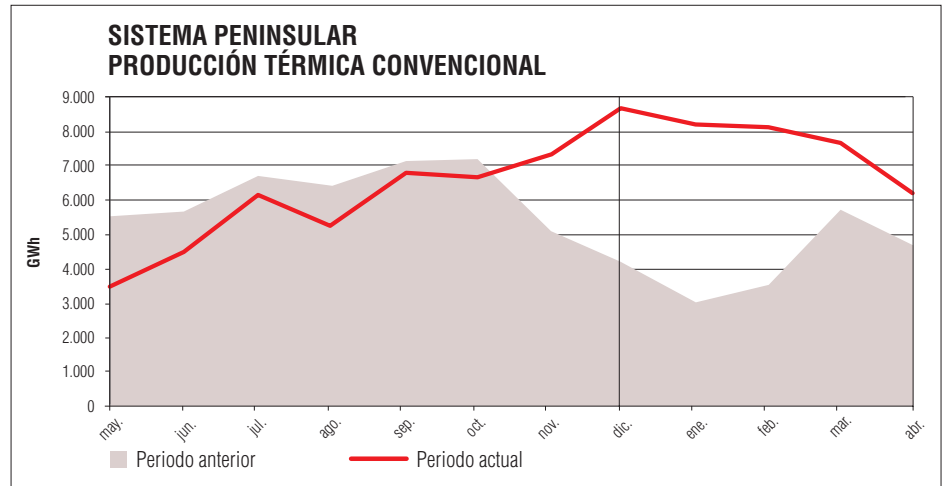
Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

Combustible nuclear	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	24.379	122.130	300.514
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	16	80	272
Exportación	10	50	50
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	128
Exportación	0	120	314
Nº elementos importación:			
PWR	4	8	8
BWR	0	184	184

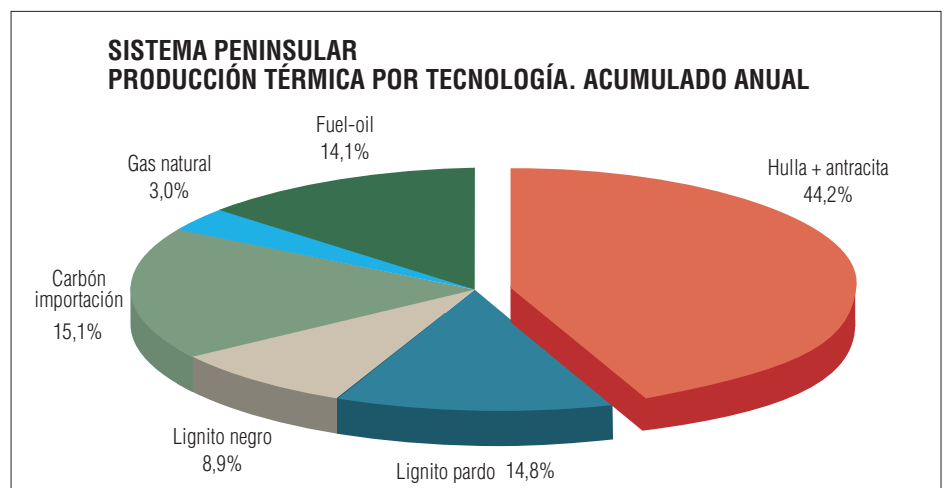
Producción térmica convencional

- La producción bruta de los grupos térmicos convencionales en el mes de abril fue 6.352 GWh, superior en un 39,6% a la del mismo mes del año anterior. Esta producción es inferior a la registrada en los últimos meses como consecuencia tanto de la menor demanda relativa de abril como del ligero incremento de la producción hidroeléctrica.
- Este último factor es la causa de la reducción de la aportación de la producción térmica convencional a la producción bruta mensual, que se ha situado en el 52,7%, más de 3 puntos por debajo de su contribución acumulada durante los cuatro meses del año transcurridos. A pesar de este dato, esta aportación mensual supera en más de 15 puntos a la del mismo mes del año anterior.
- En abril todas las tecnologías han incrementado su producción respecto al mismo periodo anterior, a excepción del lignito negro que tuvo un descenso del 43,2%. El mayor incremento ha correspondido a la producción con centrales de fuel-oil.
- En los primeros cuatro meses del año la producción térmica convencional ha aportado el 55,8% de la producción bruta total, muy por encima del 32,7% con que contribuyó en el mismo periodo del año anterior.
- En cuanto a las centrales de carbón, la mayor generación ha correspondido a las centrales que emplean como combustible principal hulla-antracita autóctona, que han generado el 44,2% de la producción térmica convencional del primer cuatrimestre del año.
- La menor producción registrada en abril respecto al mes anterior ha derivado en una ligera reducción del factor de carga, que se ha situado en abril en el 45,4%, con un máximo para las centrales de lignito pardo del 79,3% y un mínimo de las centrales de gas natural, cuya producción mensual fue casi nula. En el acumulado de los cuatro primeros meses del año el factor de carga del conjunto de centrales térmicas convencionales ha sido del 54,4%.
- La indisponibilidad conjunta en el mes de abril fue del 14,0%, con una mayor incidencia en los grupos de fuel-oil y gas natural. Este valor sitúa la disponibilidad de las centrales térmicas convencionales en el primer cuatrimestre del año en el 87,3%.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril de 1999 la producción térmica ha cambiado el patrón de comportamiento de los últi-



Producción bruta Tecnología	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	5.960	3.331	49,7	13.460	69,1	35.551	5,1
Lignito pardo	1.950	1.114	33,2	4.497	15,2	14.311	19,6
Lignito negro	1.450	325	-43,2	2.714	75,8	7.576	-16,9
Carbón importación	1.864	1.028	19,9	4.589	54,1	11.626	131,2
Gas natural (*)	3.582	9	-78,1	928	189,6	3.004	-43,1
Fuel-oil	4.632	545	2.489,3	4.291	4.213,6	7.453	2.242,0
Sistema peninsular	19.438	6.352	39,6	30.479	81,3	79.521	21,3
Carbón	510	237	2,8	1.054	13,4	3.267	28,4
Fuel-oil	2.229	490	6,9	1.987	3,6	6.248	-1,4
Sistemas extrapeninsulares	2.739	727	5,5	3.041	6,8	9.515	7,2

Δ% : tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.
(*) Incluye GICC de ELCOGAS.



Tecnología	Abril			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	77,6	1,7	1,3	78,4	2,7	4,5
Lignito pardo	79,3	7,8	2,1	80,1	2,0	2,5
Lignito negro	31,2	34,6	3,0	65,0	8,6	3,0
Carbón importación	76,6	0,0	4,1	85,5	0,0	2,9
Gas natural (*)	0,3	0,0	29,3	9,0	0,0	25,4
Fuel-oil	16,3	0,0	14,5	32,2	0,0	17,6
Sistema peninsular	45,4	3,9	10,1	54,4	1,7	11,0
Carbón	64,5	23,7	0,0	71,8	5,9	0,5
Fuel-oil	30,6	3,6	4,7	31,1	3,5	4,8
Sistemas extrapeninsulares	36,9	7,3	3,8	38,7	3,9	4,0

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

mos meses. La producción con carbón, que durante el primer trimestre del año había crecido casi un 17% respecto al año anterior, se ha incrementado en abril en apenas un 2,8%, favoreciendo una mayor utilización de los grupos de fuel, cuya generación ha crecido un 6,9%.

- Como consecuencia de la mayor utilización del equipo térmico convencional, en los primeros cuatro meses del año el consumo de combustible casi ha duplicado al del mismo periodo del año anterior, alcanzando un consumo total de 11.174 kTEC.
- Al finalizar el mes de abril, los parques de las centrales térmicas almacenaban 6.129 kTEC, nivel de existencias ligeramente superior al del mes anterior.

Régimen especial (*)

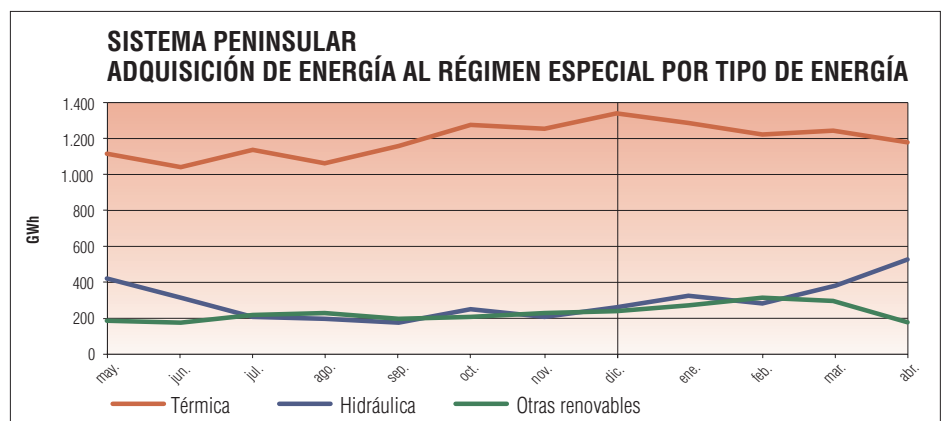
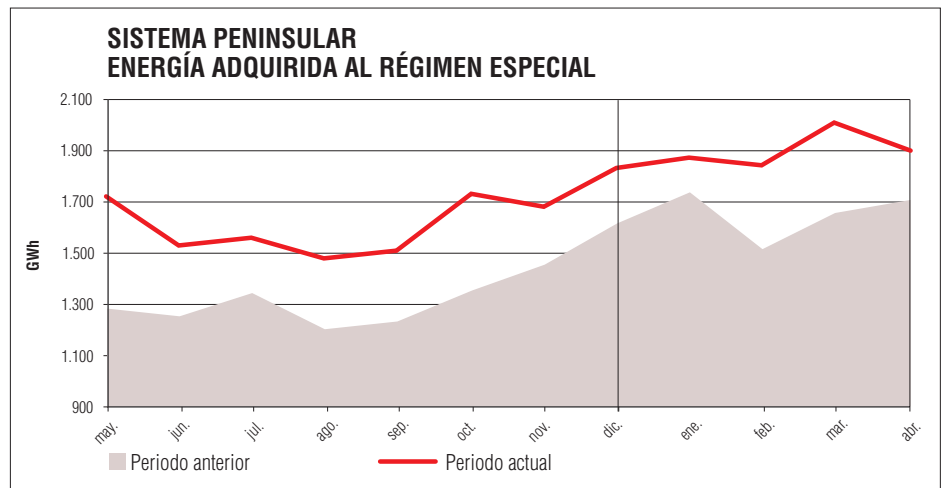
- La energía adquirida a los productores en régimen especial en el mes de abril se ha elevado a 1.910 GWh, cifra que supone un crecimiento del 11,8% respecto al mismo mes del año anterior. Este crecimiento se mantiene en la línea de crecimientos más moderados de la energía adquirida al régimen especial que ha caracterizado los últimos meses del año 1998 y el primer trimestre de 1999.
- En los primeros cuatro meses de 1999 la energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 7.659 GWh, con una tasa de crecimiento del 16,0% respecto al mismo periodo del año anterior, 5 puntos inferior a la registrada para el conjunto de 1998. Su participación en la cobertura de la demanda ha sido del 12,7%, más de dos puntos por encima de su contribución en el mismo periodo de 1998.
- Por tipo de combustible, en los primeros cuatro meses del año la producción térmica representó el 67,0% de la energía adquirida, la hidráulica el 18,9% y otras renovables el 14,0%. La energía procedente de otras renovables se ha incrementado en el primer cuatrimestre del año en un 54,7% mientras que la energía hidráulica se ha reducido como consecuencia de la escasa hidraulicidad registrada.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, la energía adquirida al régimen especial mantiene su alta tasa de crecimiento, alcanzando en abril una

(*) 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.

Combustible	Abril		Acumulado anual			
	Consumo		Consumo		Stock	
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%
Hulla + antracita	889	19,8	3.934	53,8	2.641	-36,7
Lignito pardo	253	69,9	924	16,3	29	71,8
Lignito negro	60	-35,2	484	84,8	1.190	14,5
Carbón importación	900	36,5	3.821	59,4	1.659	68,2
Gas natural (*)	5	-68,8	283	140,2	-	-
Gas siderúrgico	35	68,3	135	33,8	-	-
Fuel-oil	200	751,1	1.593	-	611	42,0
Sistema peninsular	2.342	37,6	11.174	90,7	6.129	-7,8
Carbón	80	6,5	353	16,4	68	-44,0
Fuel-oil	101	6,5	418	3,5	80	-9,9
Sistemas extrapeninsulares	181	6,5	771	9,0	149	-29,6

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

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.



Régimen especial	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Térmica	3.541	1.238	11,9	5.137	17,7	14.490	20,7
Hidráulica	1.252	476	18,4	1.449	-6,4	3.455	-6,2
Otras renovables	1.008	190	-2,1	1.072	54,7	2.724	49,5
Sistema peninsular	5.801	1.904	11,9	7.659	16,0	20.669	18,1
Térmica	85	47	48,1	154	21,7	407	13,4
Hidráulica	0	0	-	0	-	0	-
Otras renovables	70	28	11,5	97	54,6	264	36,9
Sistemas extrapeninsulares	155	75	32,1	251	32,6	671	21,6

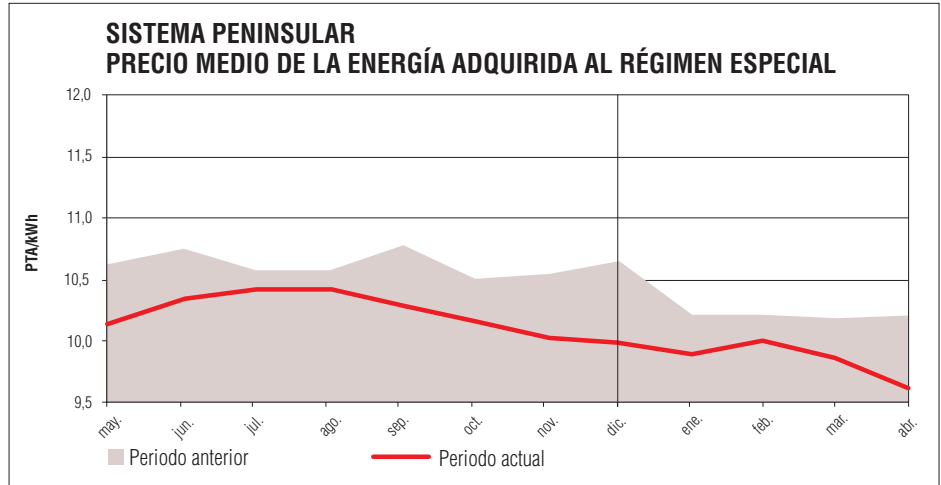
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

aportación de 75 GWh, un 10% de la demanda bruta mensual. Durante los primeros cuatro meses del año, las adquisiciones al régimen especial se han incrementado en un 32,6% respecto al año anterior y han cubierto el 8,2% de la demanda bruta total.

- En el mes de abril, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 9,64 PTA/kWh, con lo que el precio de adquisición acumulado en el primer trimestre del año se sitúa en 9,88 PTA/kWh. Este precio es inferior en un 3,6% 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 abril el saldo importador de los intercambios internacionales se ha elevado a 714 GWh, un 83,6% superior al del año anterior. Este saldo importador, el más alto registrado en los últimos 3 años, superando ampliamente al anterior máximo registrado el mes pasado, tiene su origen en el fuerte incremento de las ventas de los agentes externos en el mercado de producción.
- En los cuatro primeros meses del año 1999 el saldo de intercambios internacionales ha sido importador en 1.787 GWh, un 20,8% superior al del año anterior, y ha aportado el 3% 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 en el mes de abril un total de 396 GWh, con una potencia máxima de 550 MW, lo que implica una utilización del contrato del 100%.
- A Marruecos se exportaron 66 GWh por el contrato suscrito entre RED ELÉCTRICA y ONE, con una utilización del 100%. No se produjeron exportaciones por el contrato entre ENDESA ENERGIA y ONE.
- Por el contrato entre ENDESA ENERGÍA y FEDA, se exportaron a Andorra 18 GWh.
- En el mes de abril no se han realizado exportaciones consecuencia del contrato entre IBERDROLA y EDF.
- Los agentes externos REN y ELECTRABEL han mantenido en el mes de abril su presencia en el mercado de producción. La empresa portuguesa sólo ha actuado como vendedora en el mes de abril, aportando al mercado español un total de 255 GWh. Por su parte, ELECTRABEL ha vendido al mercado de producción 144 GWh.



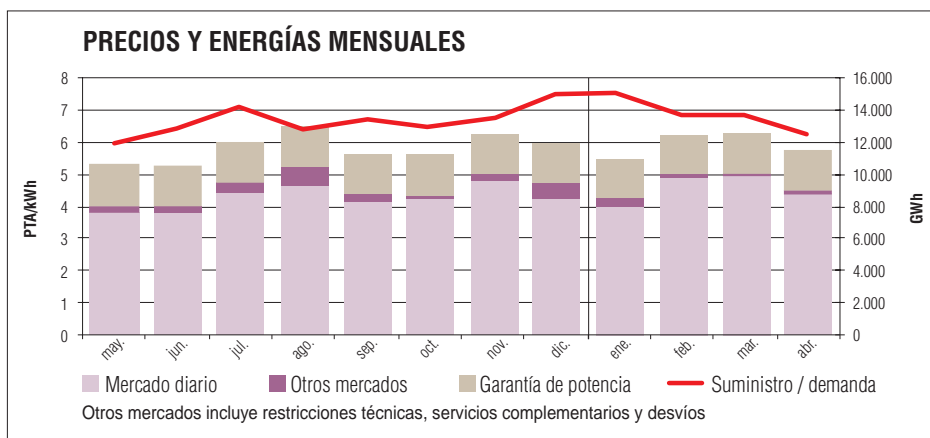
Intercambios internacionales (GWh)	Abril			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	18	-18	0	118	-118	0	210	-210
Francia	396	0	396	1.550	0	1.550	4.543	0	4.543
Marruecos	0	65	-65	0	258	-258	0	742	-742
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A largo plazo	396	83	313	1.550	376	1.174	4.543	952	3.591
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	3	0	3	16	0	16	56	120	-65
Marruecos	0	0	0	2	0	2	3	224	-221
Portugal	255	1	254	293	212	81	319	515	-196
Otros	144	0	144	515	0	515	600	0	600
A corto plazo	402	1	401	826	212	614	978	859	119
Total	798	84	714	2.376	589	1.787	5.521	1.811	3.710

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

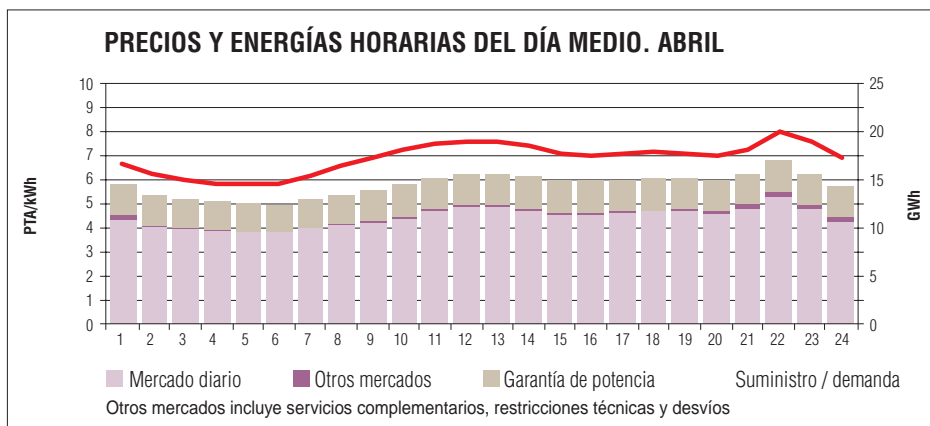
- En relación al mes de marzo, el comportamiento del mercado eléctrico se ha caracterizado por una clara disminución del precio medio final, 7,2%, situándose éste en 5,79 PTA/kWh.
- Tal y como muestra el gráfico adjunto, el precio de abril es 8 céntimos inferior al precio medio mensual correspondiente a los 12 últimos meses que ha sido 5,87 PTA/kWh.

Mercado diario

- En abril, el precio medio del mercado diario ha sido 4,46 PTA/kWh, la energía intercambiada 12.086 GWh y el volumen económico contratado de 53.861 MPTA. Cifras que respecto del mercado de producción suponen el 97,4% de la energía y el 75% del volumen económico.
- Los precios máximos, mínimos y medios se comportan a principios de mes de forma similar a como lo hicieron el mes anterior, estabilizándose los precios medios desde el día 23 en el entorno de las 4,3 PTA/kWh. El descenso de precios los fines de semana respecto a los cinco días laborables anteriores es una constante a lo largo del mes.
- La diferencia entre precios máximos y mínimos se sitúa entre 0,73 y 2,75 PTA/kWh siendo dicha diferencia para el 90% de los días inferior a 2,49 PTA/kWh. El precio en horas valle oscila entre 4,56 y 3,4 PTA/kWh, y entre 6,44 y 3,4 PTA/kWh el resto de las



Mercado de producción	Abril		Acumulado	Últimos doce meses
		% s/marzo		
Energía (GWh)	12.405	-9,7	54.847	160.862
Volumen (MPTA)	71.816	-16,1	325.386	944.557
Precio (PTA/kWh)	5,79	-7,2	5,92	5,87



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	
J1	4,77	3,91	3,91	3,80	3,80	3,76	3,80	3,87	3,86	4,24	4,50	4,67	4,72	4,69	4,42	4,30	4,48	4,02	4,06	4,18	4,59	5,43	4,76	4,37	4,32	
V2	4,51	4,30	3,80	3,50	3,50	3,55	3,80	3,90	3,86	4,00	4,49	4,31	4,33	4,36	4,26	4,41	4,20	4,19	4,21	4,00	4,77	6,19	5,14	4,20	4,29	
S3	3,86	3,84	3,55	3,55	3,56	3,58	3,55	3,56	3,53	3,63	4,22	4,51	4,55	4,49	4,37	4,14	4,14	4,06	4,18	4,21	5,04	5,24	4,93	4,31	4,16	
D4	4,03	4,00	3,55	3,55	3,55	3,55	3,56	3,56	3,55	3,75	3,82	3,99	4,00	4,15	4,00	3,85	3,87	3,83	3,87	3,50	4,43	5,75	4,63	4,03	3,98	
L5	5,53	4,20	4,02	3,83	3,82	3,82	3,85	4,51	5,10	5,72	5,31	5,35	5,29	5,62	5,54	5,44	5,44	5,54	5,70	4,99	5,45	5,99	5,18	4,81	5,08	
M6	5,29	4,47	4,41	4,14	3,97	3,98	4,12	4,15	4,59	4,75	5,14	5,51	5,46	5,65	5,52	5,48	5,40	5,65	5,65	5,89	6,15	6,17	5,73	5,05	5,18	
X7	5,10	4,09	4,11	3,96	3,84	3,84	3,84	3,80	3,78	3,80	4,14	4,32	4,75	4,37	4,22	4,20	4,49	4,64	5,08	4,44	5,16	5,68	5,26	4,14	4,41	
J8	4,69	3,71	3,76	3,84	3,84	3,84	3,84	3,81	3,86	4,10	4,40	4,53	4,82	4,87	5,00	5,21	5,33	5,40	5,57	5,18	5,28	5,25	4,55	4,10	4,58	
V9	4,57	4,11	3,96	3,84	3,84	3,84	3,86	4,07	4,42	4,46	4,58	4,85	5,02	4,98	5,27	5,29	5,53	5,69	5,80	5,70	5,71	5,64	5,02	4,22	4,82	
S10	4,03	3,82	3,41	3,80	3,80	3,73	3,76	3,81	3,81	3,88	4,11	4,52	4,47	4,43	4,40	4,29	4,18	4,13	4,14	4,37	4,67	5,08	4,73	4,47	4,19	
D11	4,44	3,69	3,55	3,42	3,45	3,42	3,45	3,48	3,43	3,57	3,86	4,25	4,06	4,05	3,99	3,82	3,49	3,86	3,86	3,89	4,80	5,35	5,06	3,91	3,97	
L12	5,33	4,14	3,87	3,81	3,72	3,65	3,69	3,47	3,78	3,82	4,18	4,33	4,10	4,18	4,33	4,34	4,33	4,25	4,71	4,64	4,77	5,45	4,86	4,55	4,30	
M13	4,71	3,88	3,82	3,78	3,79	3,77	3,83	4,32	4,49	5,01	4,95	4,78	5,00	4,55	4,44	4,41	4,74	4,67	5,31	5,24	5,31	6,05	5,21	4,70	4,67	
X14	4,60	3,98	3,74	3,70	3,69	3,69	3,97	4,44	5,10	5,30	5,88	6,18	5,89	5,78	5,19	5,17	5,37	5,41	5,77	5,41	5,70	6,44	5,29	4,67	5,11	
J15	4,85	4,04	3,96	3,92	3,92	3,94	4,04	4,64	5,45	5,47	5,82	5,98	5,68	5,58	5,30	5,29	5,58	5,58	5,31	4,90	5,18	6,06	5,28	4,70	5,10	
V16	4,38	4,34	4,32	4,20	4,18	4,15	4,46	4,46	4,56	4,57	4,76	4,69	4,69	4,54	4,35	4,21	4,34	4,37	4,50	4,91	4,75	4,74	5,01	4,26	3,87	4,47
S17	4,08	3,77	3,92	3,83	3,95	3,71	3,93	4,05	4,09	4,27	4,54	5,16	4,93	4,78	4,28	4,21	4,01	4,03	4,08	4,39	4,97	5,19	4,93	4,38	4,35	
D18	3,62	3,48	3,46	3,40	3,47	3,44	3,44	3,40	3,40	3,45	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,67	4,32	3,94	5,14	4,22	4,00	3,62
L19	3,69	3,65	3,47	3,41	3,47	3,47	4,10	4,39	4,18	4,45	5,25	5,35	5,46	5,25	4,35	4,59	4,76	4,99	4,81	4,69	4,76	4,99	4,25	3,99	4,50	
M20	4,38	4,06	3,70	3,45	3,48	3,45	3,99	4,09	4,26	4,55	5,18	5,69	6,12	5,30	5,00	5,14	5,40	5,52	5,24	5,30	5,70	5,62	5,22	4,10	4,84	
X21	4,04	3,93	3,93	3,93	3,48	3,43	3,93	4,08	4,20	4,48	4,84	4,98	5,21	4,69	4,41	4,55	4,50	4,61	4,41	4,26	4,38	5,13	4,85	3,98	4,40	
J22	4,20	4,36	4,30	4,25	4,17	4,20	4,36	4,13	4,20	4,53	5,41	5,13	5,55	5,22	5,07	5,13	4,90	5,03	4,96	4,70	4,52	5,06	4,65	4,07	4,71	
V23	4,20	4,16	4,18	4,18	4,13	4,11	4,35	4,39	4,50	4,20	4,56	4,57	4,80	4,80	4,59	4,40	4,39	4,50	4,56	4,22	4,07	4,69	4,20	4,25	4,39	
S24	4,01	4,04	4,14	4,13	4,16	3,87	4,14	4,03	4,08	4,22	4,04	4,33	4,49	4,48	4,42	4,60	4,40	4,30	4,24	4,25	4,11	5,42	4,60	4,21	4,30	
D25	3,56	3,40	3,47	3,53	3,78	3,70	3,66	3,47	3,40	3,84	4,53	4,49	4,49	4,57	4,66	4,47	4,43	4,33	4,26	4,43	5,00	5,89	5,08	4,46	4,25	
L26	4,49	4,25	4,10	4,10	4,01	4,00	4,27	4,09	3,83	4,31	4,25	4,31	4,32	4,02	4,08	4,31	4,42	4,40	4,31	4,25	4,40	4,82	5,44	4,31	4,27	
M27	3,97	4,34	4,32	4,05	3,98	4,11	4,17	4,27	4,32	4,38	4,40	4,35	4,25	3,91	3,60	3,50	3,80	4,01	3,51	3,75	4,30	3,35	3,97	4,16	4,07	
X28	4,56	4,20	4,01	4,16	3,73	3,64	4,20	4,30	4,18	4,18	4,52	4,74	4,74	4,30	4,12	4,12	4,18	4,43	4,30	4,22	4,50	4,30	4,13	3,90	4,25	
J29	3,55	4,04	4,06	4,10	4,23	4,11	4,30	4,29	3,87	4,05	4,16	4,06	4,12	4,07	3,91	4,09	3,95	4,02	4,05	3,80	3,55	4,13	3,66	3,84	4,00	
V30	4,36	4,57	4,25	4,31	4,14	4,23	4,41	4,49	4,70	4,70	5,08	5,60	4,93	4,70	4,70	4,57	4,47	4,42	4,25	4,23	4,39	4,68	4,86	4,32	4,59	
Media	4,38	4,03	3,91	3,86	3,82	3,79	3,97	4,08	4,20	4,37	4,65	4,80	4,83	4,68	4,52	4,53	4,57	4,64	4,67	4,54	4,82	5,33	4,76	4,46	4,27	4,46

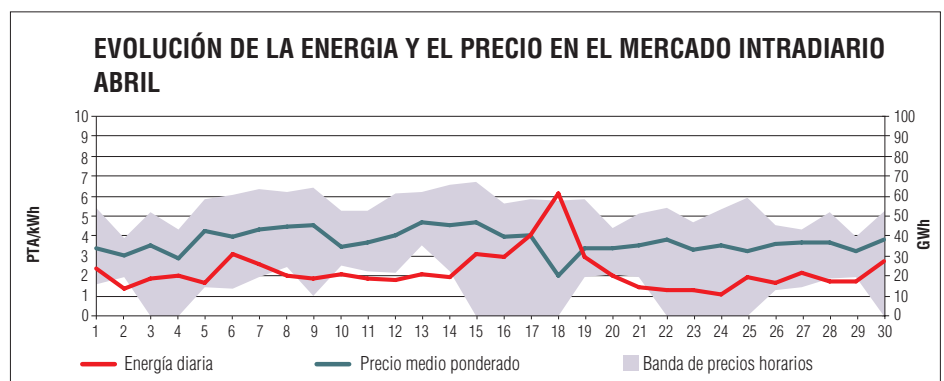
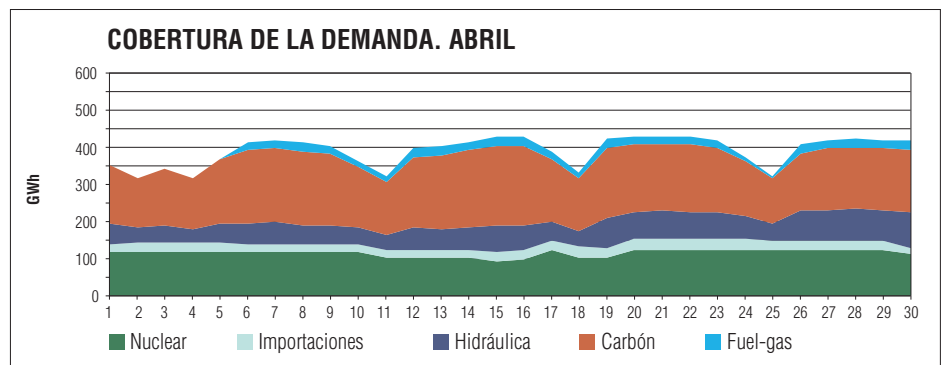
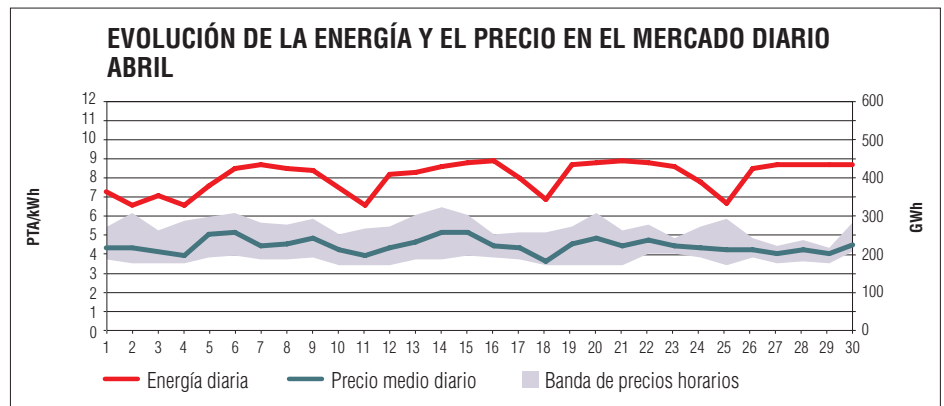
Mínimo: 3,40 Precios de 3,40 a 3,62 Precios de 3,62 a 4,61 Precios de 4,61 a 6,44 Máximo: 6,44
 Percentiles del 33% de los valores registrados en 1998.

horas. El precio mínimo del mes, 3,4 PTA/kWh se ha registrado siempre en domingo, concretamente en las horas 4, 8, 9 y 11 a 18 del domingo 18, y 2 y 9 del domingo 25, y el precio máximo del mes ha sido de 6,44 PTA/kWh en la hora 22 del miércoles 14.

- La energía negociada durante el mes de abril, se sitúa en torno a 420 GWh/día los días laborables, 377 GWh/día los sábados y 333 GWh/día los domingos.
- El gráfico de cobertura de la demanda diaria permite apreciar el aumento progresivo de la energía hidráulica.
- Los contratos bilaterales físicos no han operado durante el mes de abril al igual que el mes anterior.
- La energía adquirida en el mercado diario por comercializadores y consumidores cualificados ha alcanzado 1.601 GWh con un precio medio de 4,47 PTA/kWh. En relación con el mercado diario, esto supone el 13,3% de la energía contratada, así como del volumen económico total, cifras superiores al mes anterior en un 51,5% y un 36,3% respectivamente.
- Las comercializadoras han adquirido 19 GWh para su exportación a Andorra.
- 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 abril ha sido 3,74 PTA/kWh, un 15,2% menos que el mes anterior y un 16,1% inferior al precio medio en el mercado diario, confirmando la mayor participación de agentes vendedores.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 683 GWh, un 20,5% menos que en marzo, de la que la mitad, 50,1%, se ha traducido en un aumento neto de la producción.
- La repercusión económica del mercado intradiario sobre el conjunto del mercado de producción supone un ahorro de 2 cts/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 332, 130, 64, 52, 55 y 49 GWh totales. El motivo principal radica en el horizonte de actuación de cada sesión, 28, 24, 20, 17, 13 y 9 horas, respectivamente.



Otros mercados

- En abril, 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, el sobrecoste ha sido 9 cts/kWh, frente a 7,3 cts/kWh en marzo. La energía gestionada por el operador del sistema ha sido 469 GWh, un 9,1% más que en marzo, de los cuales 197 GWh han sido a subir y 272 GWh a bajar.
 - Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha ascendido a 6,8 GWh, lo que supone tan sólo un 0,1% de la energía correspondiente

al mercado diario y un 29,2% menos que en marzo. El sobrecoste sobre el precio del mercado diario ha sido 0,3 cts/kWh.

- Regulación: La asignación media de banda de potencia por regulación secundaria ha sido a subir de 631 MW y a bajar de 477 MW. La repercusión económica total ha significado un sobrecoste de 5,9 cts/kWh, igual que en el mes de marzo, 1,4 y 1,8 cts/kWh corresponden a la banda y a la energía de regulación secundaria respectivamente y 2,7 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 67 GWh con un sobrecoste de 1,8 cts/kWh, aumentando más de la mitad respecto al mes anterior.

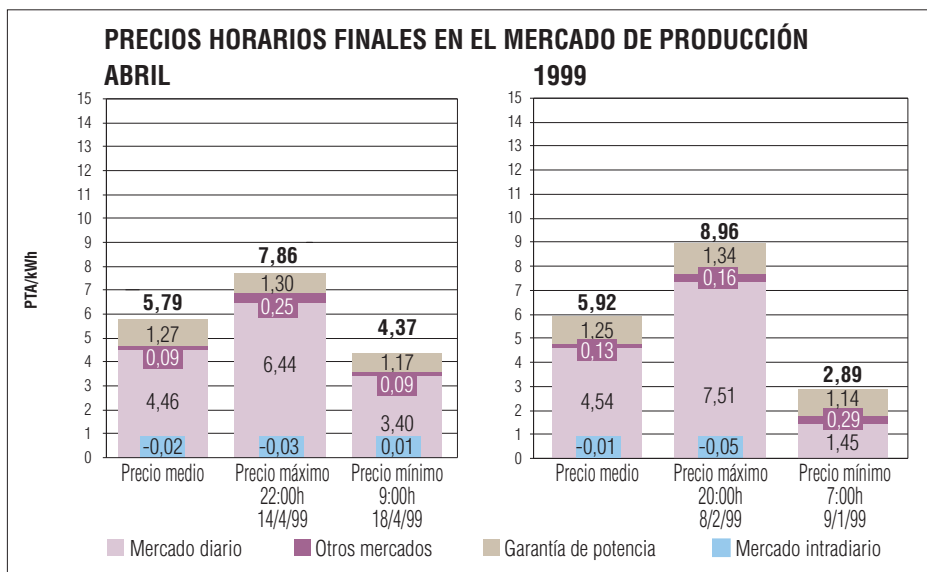
- Contratos internacionales de Red Eléctrica: su incorporación en el mercado ha supuesto un sobrecoste de 1,2 cts/kWh.

Garantía de Potencia

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de abril ha sido de 15.692 MPTA, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 1,26 PTA/kWh, valor igual 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 han sido 1.729 GWh, un 40,9% más que en marzo, resultando un precio medio por garantía de potencia de 0,19 PTA/kWh, un 5% menos.
- Las compras de distribuidores y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sido 10.665 GWh, resultando en un pago por garantía de potencia a un precio medio de 1,47 PTA/kWh.

Precios finales

- El precio final del mercado ha sido 5,79 PTA/kWh. Debido, principalmente, a diferencias en los pagos por garantía de potencia, el precio final pagado por



distribuidores y exportaciones de Red Eléctrica ha sido 6,05 PTA/kWh, mientras que el pagado por comercializadores, consumidores cualificados y agentes externos compradores ha sido 4,65 PTA/kWh.

- Durante el mes de abril el precio horario final máximo ha sido 7,86 PTA/kWh en la hora 22 del miércoles 14 y el mínimo ha sido 4,37 PTA/kWh en la hora 9 del domingo 18. La relación entre el máximo y el mínimo es de 1,8 veces disminuyendo la volatilidad del mes anterior.
- 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 abril, precio valle, ha sido 5,227 PTA/kWh. El precio medio aritmético de las restantes horas ha sido 5,983 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
V1	6,12	5,28	5,21	5,03	5,03	5,00	5,02	5,11	5,18	5,48	5,75	5,95	6,02	6,06	5,85	5,63	5,80	5,29	5,34	5,46	5,90	6,80	6,23	5,83	5,63
V2	5,87	5,60	5,09	4,81	4,77	4,77	4,93	5,01	4,93	5,17	5,71	5,61	5,71	5,74	5,61	5,74	5,47	5,48	5,46	5,29	6,12	7,81	6,75	5,64	5,59
S3	5,32	5,25	4,85	4,81	4,81	4,80	4,74	4,74	4,73	4,91	5,57	5,93	6,07	6,02	5,85	5,74	5,65	5,57	5,72	5,84	6,72	6,82	6,52	5,82	5,58
D4	5,61	5,52	4,99	4,93	4,83	4,81	4,85	4,69	4,77	4,92	5,10	5,33	5,41	5,59	5,47	5,25	5,21	5,13	5,15	4,83	6,02	7,45	6,38	5,70	5,38
L5	7,52	5,84	5,51	5,25	5,16	5,11	5,09	5,81	6,83	7,54	7,18	7,02	6,79	7,11	7,08	7,07	6,94	6,99	7,17	6,35	6,87	7,45	6,75	6,35	6,61
M6	6,84	5,92	5,72	5,38	5,16	5,15	5,34	5,44	6,09	6,23	6,61	7,08	6,88	7,08	6,86	6,97	6,85	7,01	7,01	7,40	7,66	7,68	7,25	6,64	6,59
X7	6,76	5,64	5,57	5,40	5,07	5,04	5,06	5,10	5,14	5,16	5,52	5,76	6,20	5,78	5,62	5,55	5,83	6,00	6,44	5,76	6,62	7,14	6,74	5,63	5,80
J8	6,06	4,96	4,96	5,00	4,97	4,94	5,04	5,10	5,20	5,47	5,80	5,96	6,22	6,29	6,42	6,58	6,70	6,77	6,95	6,57	6,69	6,62	5,98	5,55	5,92
V9	5,94	5,42	5,21	5,03	5,03	4,98	5,14	5,38	5,73	5,78	5,93	6,19	6,38	6,38	6,68	6,62	6,87	7,03	7,15	7,07	7,08	7,02	6,41	5,57	6,13
S10	5,38	5,14	4,69	5,03	4,97	4,95	5,05	5,03	5,14	5,32	5,55	5,91	5,84	5,80	5,75	5,56	5,45	5,35	5,36	5,58	5,95	6,46	6,11	5,84	5,49
D11	5,83	5,06	4,89	4,74	4,68	4,72	4,66	4,67	4,66	4,84	5,19	5,57	5,38	5,37	5,33	5,16	4,79	5,12	5,13	5,17	6,17	6,75	6,44	5,33	5,28
L12	6,77	5,55	5,12	5,01	4,90	4,83	4,97	4,82	5,18	5,29	5,62	5,76	5,56	5,54	5,74	5,69	5,73	5,65	6,09	6,00	6,13	6,91	6,31	5,87	5,67
M13	6,06	5,19	5,11	5,08	5,00	4,98	5,17	5,72	5,91	6,41	6,32	6,16	6,40	6,00	5,97	6,09	6,21	6,14	6,73	6,59	6,66	7,44	6,85	6,01	6,06
X14	5,90	5,23	4,97	4,95	4,89	4,88	5,22	5,83	6,45	6,67	7,29	7,56	7,31	7,11	6,61	6,61	6,76	6,80	7,13	6,70	7,04	7,86	6,67	6,00	6,44
J15	6,17	5,28	5,14	5,12	5,04	5,05	5,50	6,11	6,96	6,88	7,24	7,35	7,06	7,07	6,70	6,76	7,05	7,05	6,71	6,24	6,59	7,47	6,66	6,16	6,47
V16	5,71	5,64	5,53	5,37	5,31	5,22	5,70	5,91	6,03	5,96	6,23	6,15	6,00	5,76	5,62	5,70	5,75	5,91	6,31	6,18	6,27	6,51	5,80	5,35	5,85
S17	5,55	5,19	5,49	5,19	5,41	4,88	5,19	5,22	5,32	5,86	5,96	6,54	6,32	6,15	5,83	5,70	5,57	5,58	5,59	5,92	6,43	6,67	6,36	5,88	5,77
D18	5,17	4,85	4,69	4,48	4,53	4,46	4,45	4,41	4,37	4,46	4,57	4,61	4,61	4,61	4,60	4,56	4,52	4,49	4,74	4,49	5,16	6,41	5,55	5,29	4,79
L19	5,00	4,94	4,70	4,59	4,63	4,57	5,22	5,68	5,59	5,83	6,68	6,70	6,83	6,61	5,70	5,92	6,08	6,31	6,12	6,03	6,08	6,33	5,61	5,34	5,80
M20	5,66	5,29	4,89	4,65	4,61	4,59	5,16	5,38	5,56	5,87	6,51	7,07	7,48	6,62	6,32	6,43	6,68	6,82	6,54	6,60	7,00	7,03	6,66	5,55	6,11
X21	5,37	5,16	5,12	5,07	4,64	4,63	5,15	5,33	5,50	5,85	6,21	6,36	6,60	6,10	5,77	5,91	5,88	6,00	5,78	5,63	5,76	6,53	6,26	5,38	5,71
J22	5,52	5,62	5,52	5,44	5,35	5,35	5,63	5,42	5,52	5,88	6,88	6,52	6,95	6,62	6,38	6,44	6,21	6,35	6,27	6,01	5,89	6,47	6,03	5,42	6,03
V23	5,49	5,44	5,39	5,35	5,28	5,24	5,57	5,65	5,84	5,53	5,95	6,00	6,20	6,17	5,90	5,74	5,72	5,87	5,96	5,62	5,50	6,13	5,61	5,72	5,72
S24	5,37	5,37	5,43	5,39	5,38	5,01	5,34	5,33	5,36	5,54	5,38	5,69	5,85	5,82	5,75	5,95	5,69	5,57	5,50	5,52	5,43	6,85	5,98	5,58	5,60
D25	5,03	4,75	4,73	4,77	4,95	4,89	4,84	4,62	4,53	5,04	5,83	5,82	5,88	6,06	6,06	5,73	5,67	5,58	5,52	5,68	6,34	7,25	6,45	5,85	5,54
L26	5,87	5,48	5,28	5,24	5,04	5,01	5,44	5,34	5,18	5,65	5,57	5,66	5,67	5,38	5,40	5,63	5,65	5,76	5,67	5,58	5,73	6,17	5,97	5,69	5,57
M27	5,23	5,56	5,49	5,17	5,11	5,23	5,36	5,56	5,56	5,75	5,75	5,68	5,59	5,26	4,93	4,82	5,14	5,37	4,92	5,11	5,67	5,70	5,35	5,48	5,38
X28	5,88	5,43	5,20	5,33	4,88	4,78	5,36	5,54	5,51	5,50	5,85	5,92	6,06	5,63	5,43	5,43	5,51	5,77	5,61	5,53	5,80	5,67	5,49	5,23	5,54
J29	4,82	5,26	5,24	5,23	5,36	5,21	5,42	5,52	5,16	5,38	5,49	5,39	5,46	5,39	5,22	5,38	5,27	5,34	5,38	5,11	4,92	5,62	5,23	5,19	5,30
V30	5,64	5,80	5,45	5,50	5,32	5,40	5,63	5,74	6,04	6,06	6,42	6,98	6,30	6,04	6,09	5,91	5,79	5,73	5,55	5,52	5,73	6,09	6,26	5,72	5,89
Media	5,76	5,35	5,18	5,08	5,01	4,95	5,19	5,35	5,53	5,72	6,03	6,18	6,21	6,06	5,90	5,90	5,92	5,98	6,02	5,88	6,20	6,75	6,20	5,68	5,79

Mínimo: 4,37 Precios de 4,20 a 6,46 Precios de 6,46 a 7,86 Máximo: 7,86
 Percentiles del 33% de los valores registrados en 1998.

4. RED DE TRANSPORTE

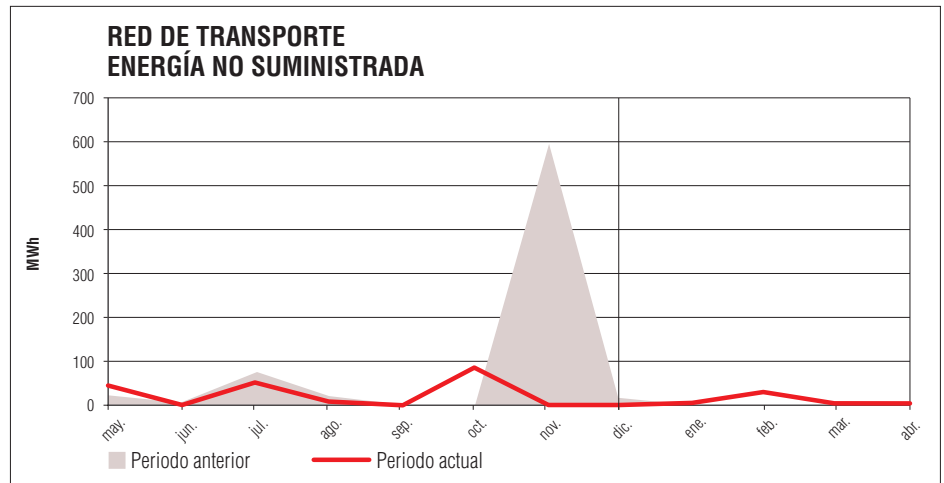
- La red de transporte une los centros de producción con las redes de distribución y determinados clientes finales. En general, incluye las instalaciones con tensiones iguales o superiores a 220 kV e interconexiones internacionales.
- La calidad de servicio de la red de transporte se evalúa en base a 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 abril no se ha registrado ningún corte de mercado por incidencias en la red de transporte.
- En los primeros cuatro 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 221,1 MWh, con un valor del TIM de 0,66 minutos, resultado de las pérdidas de mercado registradas en los meses de mayo, 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 abril ha sido del 2,6%. Esta tasa es ligeramente superior a la registrada el mismo mes del año anterior como consecuencia del incremento de las indisponibilidades debidas a otras causas ajenas al mantenimiento. El registro del mes de abril sitúa las tasas de indisponibilidad acumulada e interanual en un 1,3% y un 2,7%, respectivamente, ambas inferiores a las registradas el año anterior.
- En el mes de abril, 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.

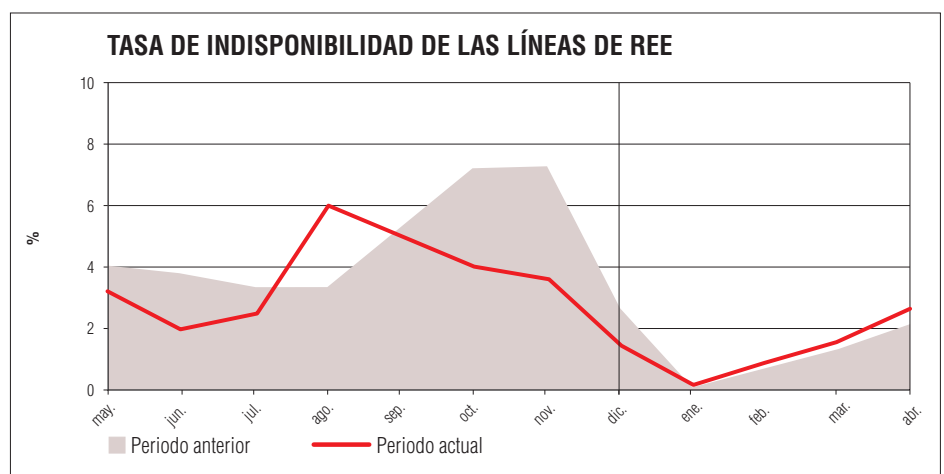
Tasa de indisponibilidad: Indica el porcentaje de tiempo durante el que las líneas de transporte no han estado disponibles para el servicio. El apartado "Otras causas" incluye las debidas a ampliaciones o construcción de nuevas instalaciones y a trabajos realizados a petición de terceros (MOPU, RENFE...).

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

	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)	0,0	36,1	221,1
Tiempo de interrupción medio (min.)	–	–	0,660



Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad

	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	1,3	-19,8	0,8	-11,9	1,2	18,9
Indisponibilidades fortuitas	0,0	-95,2	0,1	106,9	0,1	46,5
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,3	274,4	0,4	-34,3	1,4	-37,7
Total	2,6	30,6	1,3	-18,1	2,7	-19,0

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

Interconexiones internacionales Capacidad comercial (MW)

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

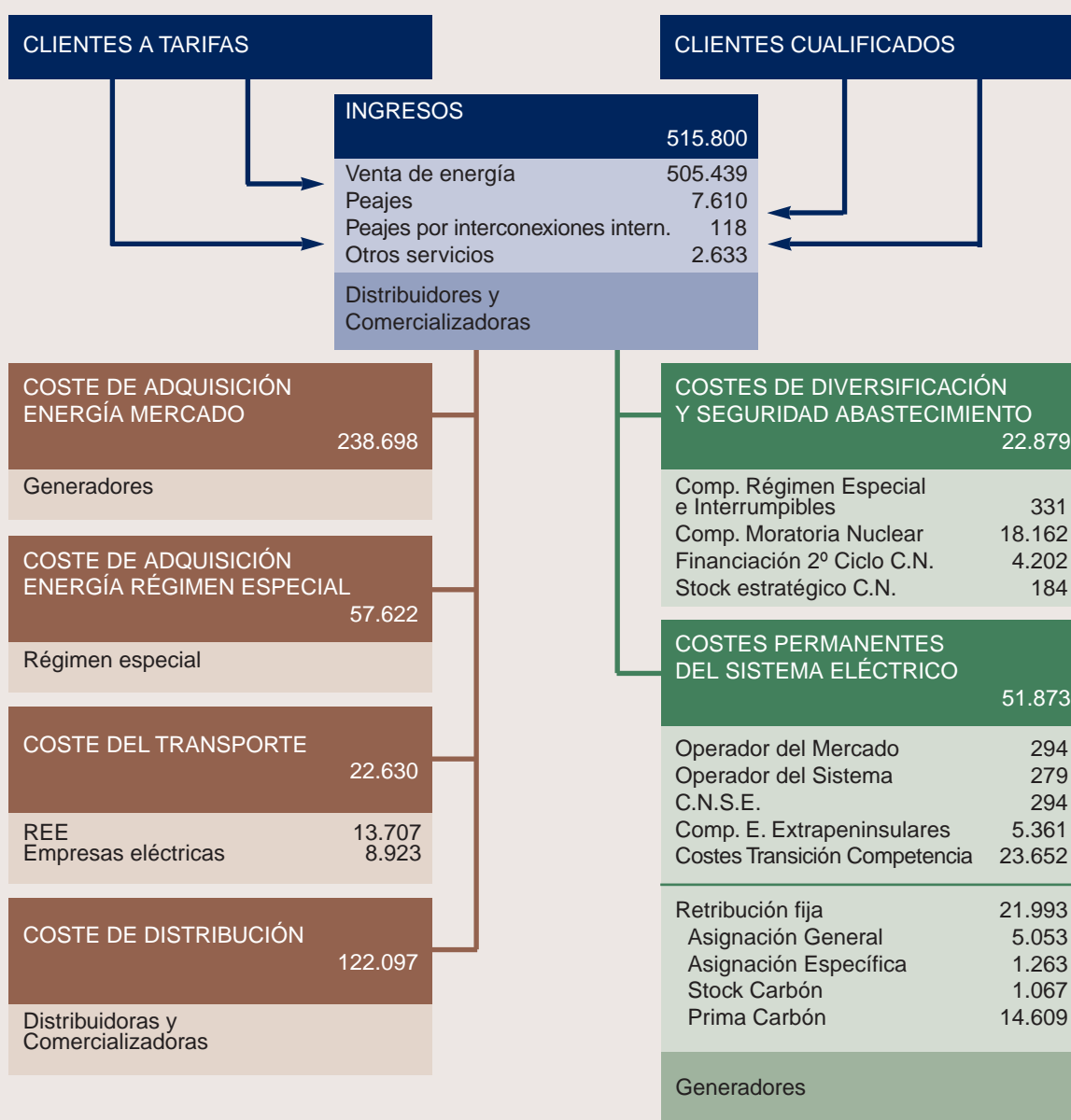
5. FACTURACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

INGRESOS LIQUIDABLES

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 4 del año 1999 ascendieron a 515.800 MPTA, de los cuales el 98,0% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,5% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 1,5% a peajes.
- Del total de ingresos, el 14,5%, 74.752 MPTA, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema. De estos últimos 45.645 MPTA corresponden a la retribución fija o costes transitorios.
- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 4 supone un 31,2% de la cantidad total establecida en el R.D. por el que se establece la tarifa para 1999. Este porcentaje supera en más de 5 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 4 del año 1999, se ha elevado a 238.698 MPTA, correspondientes a una energía estándar de 39.037 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 4, 1999

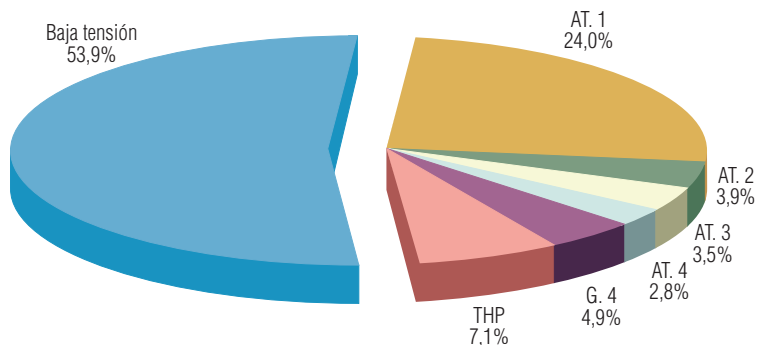
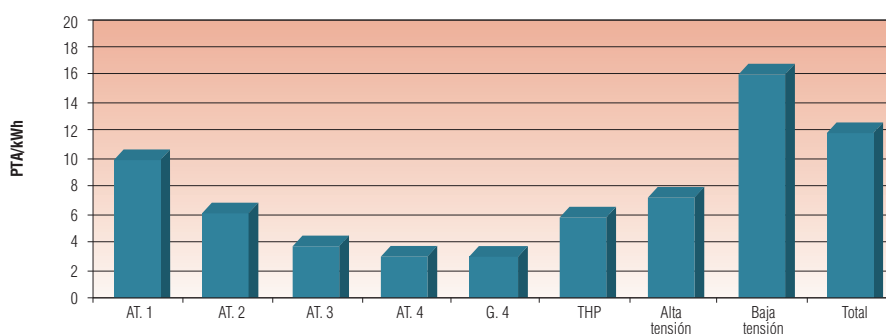
(Millones de pesetas)



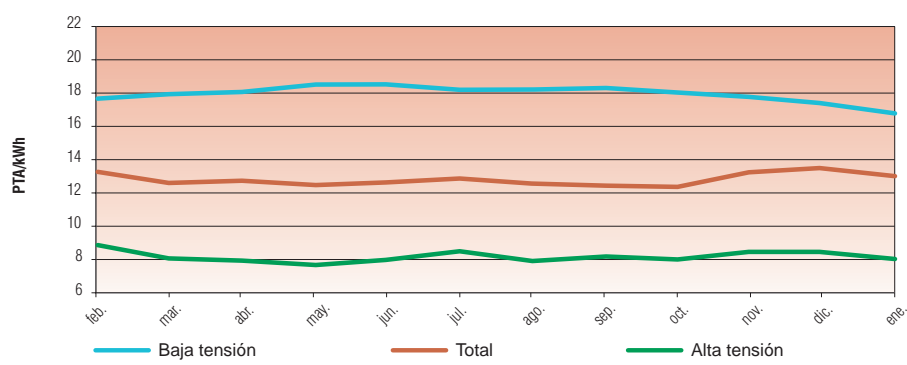
CONSUMO A TARIFA REGULADA (*)

- El consumo de energía eléctrica a tarifa regulada en el sistema peninsular durante el mes de enero de 1999 ascendió a 13.534 GWh, con un crecimiento del 2,8% respecto al mismo mes de 1998. Este crecimiento se sitúa en la línea de crecimientos más suaves que se ha venido registrando en los últimos meses como consecuencia de la ligera desaceleración en el ritmo de crecimiento de la actividad económica observada en el último trimestre de 1998, que se ha prolongado en el inicio del año 1999, y el progresivo incremento de consumidores cualificados que abandonan la tarifa regulada.
- Estos factores han tenido especial incidencia en los consumos en alta tensión, que han comenzado el año 1999 con un descenso del 3,7%, manteniendo la línea de incrementos negativos de los dos meses anteriores. Por su parte, los consumos en baja tensión, a los que no afecta el trasvase de consumidores cualificados, se han incrementado en un 9,1% respecto al mismo mes de 1998, debido al efecto de las frías temperaturas registradas en el mes de enero.
- Con el dato de enero, el consumo de energía eléctrica a tarifa regulada durante los últimos doce meses se ha situado en 155.406 GWh, con un crecimiento del 5,7% respecto al mismo período del año anterior. Los consumos en alta tensión a tarifa regulada han crecido en menor medida, un 3,7%, acusando la progresiva pérdida de consumidores cualificados que abandonan la tarifa regulada y la modera-

(*) 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. ENEROSISTEMA PENINSULAR
PRECIOS MEDIOS POR TIPO DE TARIFA. ENERO

SISTEMA PENINSULAR. TARIFAS MEDIAS



Datos de facturación Consumo	Enero				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	PT€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PT€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PT€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	3.241	-5,2	10,61	0,4	3.241	-5,2	10,61	0,4	44.003	3,7	10,50	-8,7
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	524	-15,8	6,97	-9,7	524	-15,8	6,97	-9,7	7.636	-8,3	7,50	-10,8
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	474	0,7	4,29	-19,6	474	0,7	4,29	-19,6	6.051	2,0	4,75	-17,7
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	383	-7,4	3,79	-14,1	383	-7,4	3,79	-14,1	5.162	-7,9	3,78	-8,8
G.4 (Grandes consumidores)	663	4,0	3,56	-0,6	663	4,0	3,56	-0,6	7.688	1,8	3,66	-4,7
Tarifa horaria de potencia	957	4,2	6,56	-8,9	957	4,2	6,56	-8,9	11.273	25,0	5,91	-7,7
Alta tensión	6.241	-3,7	8,03	-3,8	6.241	-3,7	8,03	-3,8	81.814	3,7	8,09	-9,1
Baja tensión	7.292	9,1	16,75	-3,7	7.292	9,1	16,75	-3,7	73.592	8,0	17,83	-8,5
Sistema peninsular	13.534	2,8	12,73	-1,6	13.534	2,8	12,73	-1,6	155.406	5,7	12,70	-8,0

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

ción del ritmo de crecimiento de la actividad económica durante los últimos meses. Por su parte los consumos en baja tensión han crecido un 8,0%, favorecidos por el efecto temperatura positivo de unos meses de invierno fríos y unos meses de verano cálidos.

- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en el mes de enero de 1999 ha sido 12,73 PTA/kWh, lo que supone una reducción del 1,6% respecto al precio medio del mismo mes 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 enero ascendió a 20,5 millones. Del total de clientes, cerca de 66.000 son de media y alta tensión.

Datos de facturación

	Enero		
	Cientes Número	Potencia MW	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	64.819	14.324	-0,3
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	853	1.528	-21,8
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	75	733	-23,7
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	22	536	-23,0
G.4 (Grandes consumidores)	5	909	4,4
Tarifa horaria de potencia	125	2.007	1,9
Alta tensión	65.899	20.038	-3,7
Baja tensión	20.410.539	93.817	4,8
Sistema peninsular	20.476.438	113.855	3,2

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

- La potencia facturada en el mes de enero ha ascendido a 113.855 MW, un 3,2% más que en el mismo mes de 1998. La potencia facturada en media y alta tensión fue 20.038 MW y se ha

reducido en un 3,7% respecto a la del mismo mes de 1997 como consecuencia de la salida de la tarifa regulada de numerosos consumidores cualificados.

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

LIBERALIZACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL

- El "Protocolo para el establecimiento de una nueva regulación del sistema eléctrico nacional" estableció la posibilidad de que partir del 1 de enero de 1998 determinados consumidores, que cumplieren los ciertos requisitos, pudieran comprar energía al margen de las tarifas reguladas.
- Con posterioridad la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, que sirvió de transposición a la Directiva 96/92/CE, estable-

ció en su disposición transitoria decimotercera el calendario y las condiciones de consumo exigibles a los consumidores finales para acceder a la condición de cualificado.

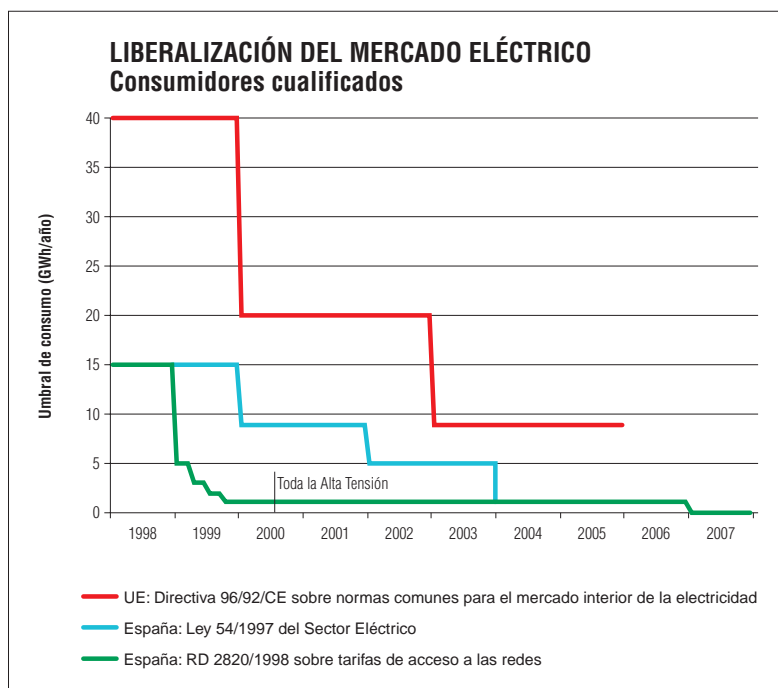
- La condición de consumidor cualificado permite la contratación del suministro al margen de la tarifa regulada, mediante contratos con los diferentes agentes (comercializadores, generadores y agentes externos) o bien comprar

directamente la energía en el mercado de producción.

- Con posterioridad a la aprobación de la Ley dos desarrollos reglamentarios han acelerado el proceso de apertura del mercado. El último calendario aprobado cumple con amplitud las cuotas establecidas en la citada Directiva, poniendo a España en el grupo de cabeza de los mercados con mayor grado de liberalización de la U.E.

	Umbral de consumo GWh/año	Cuota (*) de mercado %
Directiva 96/92/CE		
Febrero 1999	> 40	23
Febrero 2000	> 20	28
Febrero 2003	> 9	31
Ley del Sector Eléctrico 54/1997		
Enero 1998	> 15	28
Enero 2000	≥ 9	31
Enero 2002	≥ 5	35
Enero 2004	≥ 1	45
Año 2007	-	100
RD 2820/1998 sobre tarifas de acceso a redes		
Enero 1998	> 15	28
Enero 1999	≥ 5	35
Abril 1999	≥ 3	37
Julio 1999	≥ 2	39
Octubre 1999	≥ 1	45
Año 2007	-	100
RD-Ley 6/1999 de Medidas Urgentes de Liberalización e Incremento de la Competencia		
Julio 2000	Toda la Alta Tensión	53

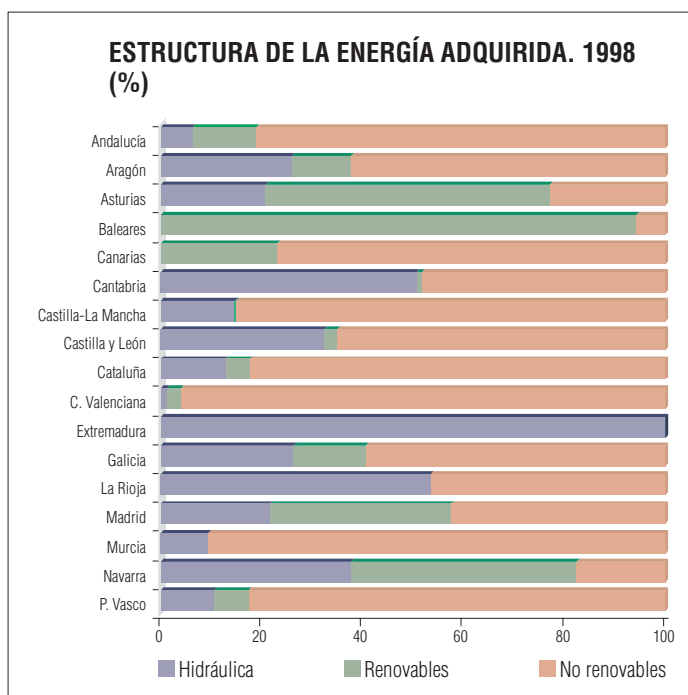
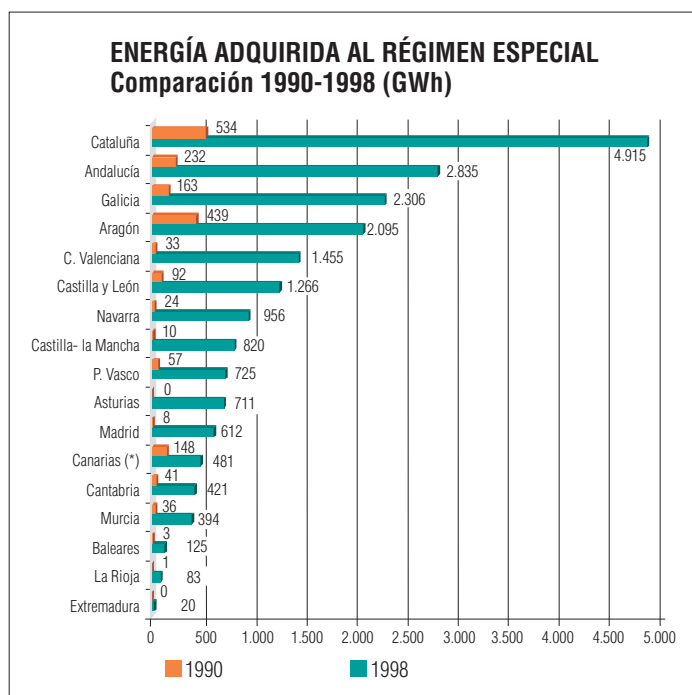
(*) Estimación de la CNSE para 1999.



REGIMEN ESPECIAL 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
Potencia instalada en Régimen Especial (MW)																				
Biomasa	34,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	3,1	43,1
Eólica	81,7	127,0	0,0	0,0	66,9	0,0	0,3	13,4	34,5	0,0	0,0	0,0	194,6	0,0	0,0	0,0	0,0	237,8	0,0	756,2
R.S. Industriales	32,4	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	16,1	120,8
R.S. Urbanos	0,0	0,0	5,6	20,0	0,0	1,0	0,8	0,0	39,8	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	29,8	1,8	0,0	0,0	0,0	128,3
Solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5
Renovables	149,0	127,0	55,6	20,0	67,4	1,0	2,5	13,6	78,9	0,0	8,6	0,0	226,4	0,0	39,5	1,8	0,0	239,3	19,2	1.049,8
Calor residual	34,2	0,0	0,0	3,0	25,0	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,2	101,4
Carbón	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	68,8
Fuel-Gasoil	63,6	35,3	24,0	0,0	0,0	12,0	150,5	66,2	184,7	0,0	62,6	0,0	250,1	3,3	28,7	0,0	29,9	4,5	14,8	930,2
Gas de refinería	84,2	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,8	247,3
Gas natural	228,1	272,7	20,5	0,0	0,0	59,4	76,4	170,1	686,8	0,0	326,0	0,0	18,9	6,3	73,1	0,0	45,7	48,3	161,1	2.193,4
No renovables	410,1	308,0	44,5	3,0	63,0	140,1	227,0	236,3	890,5	0,0	419,2	0,0	305,8	9,6	101,8	0,0	74,7	52,8	253,9	3.540,3
Hidráulica	70,8	135,8	65,1	0,0	0,0	60,1	58,5	122,5	176,8	0,0	6,7	11,0	252,4	13,4	49,0	0,0	7,9	93,6	31,4	1.155,0
TOTAL	629,9	570,8	165,2	23,0	130,4	201,2	288,0	372,4	1.146,2	0,0	434,5	11,0	784,6	23,0	190,3	1,8	82,6	385,7	304,5	5.745,1

	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
Energía adquirida al Régimen Especial (GWh)																				
Biomasa	85,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	17,6	114,3
Eólica	231,6	246,3	0,0	0,0	111,0	0,0	0,0	32,1	8,3	0,0	0,0	0,0	294,4	0,0	0,0	0,0	0,0	422,2	0,0	1.345,9
R.S. Industriales	40,8	0,0	370,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	40,6	0,0	0,0	0,0	70,7	0,0	0,0	0,0	31,5	574,9
R.S. Urbanos	0,0	0,0	29,8	118,0	0,0	4,3	0,3	0,0	206,0	0,0	0,0	0,0	29,5	0,0	149,0	0,0	0,0	0,0	0,0	536,9
Solar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Renovables	357,6	246,3	400,4	118,0	111,0	4,3	1,4	32,2	235,6	0,0	40,6	0,0	329,4	0,0	219,7	0,0	0,0	427,4	49,1	2.573,0
Calor residual	60,4	0,0	0,0	7,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,9	193,3
Carbón	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	106,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	106,2
Fuel-Gasoil	110,3	103,9	80,5	0,0	0,0	6,2	414,5	178,8	664,5	0,0	156,1	0,0	1.167,3	13,9	67,1	0,0	118,4	12,9	22,2	3.116,6
Gas de refinería	575,0	0,0	0,0	0,0	320,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,3	0,0	179,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,9	1.225,5
Gas natural	1.554,1	1.200,2	81,9	0,0	0,0	90,4	282,4	644,2	3.376,2	0,0	1.183,6	0,0	21,0	24,6	191,7	0,0	238,7	155,2	407,4	9.451,6
No renovables	2.299,8	1.304,1	162,5	7,0	370,0	202,9	696,9	823,0	4.040,7	0,0	1.396,9	0,0	1.367,6	38,5	258,8	0,0	357,0	168,1	599,3	14.093,1
Hidráulica	177,7	544,3	147,6	0,0	0,0	214,0	121,2	410,4	638,9	0,0	17,8	20,1	609,2	44,3	133,9	0,0	37,4	360,7	76,9	3.554,4
TOTAL	2.835,1	2.094,7	710,5	125,0	481,0	421,2	819,5	1.265,6	4.915,2	0,0	1.455,3	20,1	2.306,2	82,8	612,4	0,0	394,4	956,2	725,3	20.220,5



(*) En Canarias, la comparación se realiza con el año 1993 por ser el dato más antiguo disponible.



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>