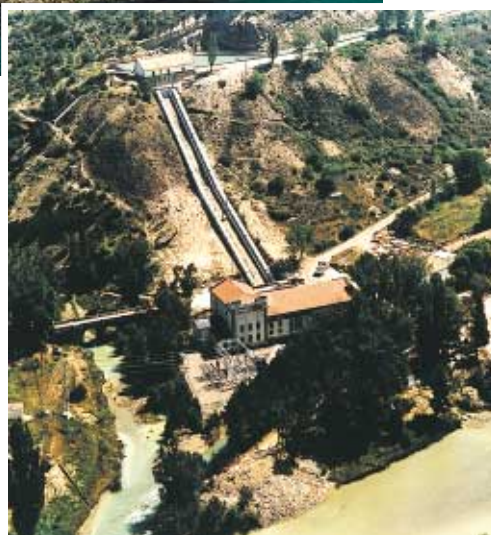
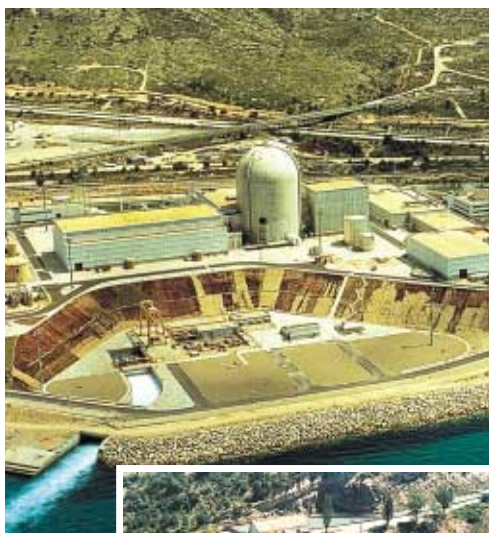


Boletín Estadístico de

ENERGÍA ELÉCTRICA

ABRIL 2004. Nº 71



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO Y
COMERCIO



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
– Precios finales	
– Mercado diario	
– Mercados intradiarios	
– Garantía de potencia y Otros	
– Mercados de operación	
4. Red de transporte	14
5. Suministro a consumidores finales	15
• Liquidación de la facturación	
• Tarifas integrales y de acceso	
Anexo	
• Sistema Peninsular. Tarifas integrales y de acceso: Energías y precios 1999-2003	

Fuentes de información:

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

Fecha de redacción: 24 de junio de 2004
Fotocomposición e Impresión: EPES, Industrias Gráficas, S.L.

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación y datos históricos actualizados
disponibles en Internet:

Ministerio de Industria, Turismo y Comercio: <http://www.min.es>
Red Eléctrica: <http://www.ree.es>

1. ASPECTOS RELEVANTES

- La demanda de energía eléctrica durante el mes de abril ha registrado un valor de 17.870 GWh, situando la tasa de crecimiento en un 5,6%.
- Las temperaturas registradas en abril, más frías que las del año anterior, han tenido un efecto positivo sobre la demanda del 1,7%. Del mismo modo el efecto de la laboralidad ha incrementado en un 0,5% el crecimiento de la demanda. Descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en el 3,3%, 0,7 puntos más que en abril de 2003.
- Tras el dato de abril, el incremento acumulado de la demanda durante los cuatro primeros meses del año, se ha situado en un 4,6%, tasa muy similar a la registrada en el

mismo periodo el año anterior. Corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatura, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 3,6%, valor inferior en 0,5 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior.

- La estructura de producción ha seguido presentando importantes diferencias respecto al mismo mes del año anterior, consecuencia del paulatino descenso en la producción hidroeléctrica, la cual ha contribuido con un 17,8% a la estructura producción bruta mensual, 7,5 puntos por debajo de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior. La producción de los grupos nucleares, ha descendido ligeramente en relación al

mismo mes de 2003, situando en un 34,0% su aportación a la estructura de producción mensual. Por su parte, la producción con el equipo térmico convencional, ha aportado el 48,1% del total, frente al 40,1% que aportó el mismo mes del año anterior. Dentro de ésta, destaca el fuerte aumento de la generación con fuel-gas, que contribuye con un 13,4% a la producción bruta mensual.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, la demanda mensual en este mes ha ascendido a 1.035 GWh, con un crecimiento de un 4,9% en relación a la del mismo mes del año anterior, situando el crecimiento interanual en un 9,5%, 5,6 puntos por encima al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Los precios en el mercado de producción han vuelto a descender, después del incremento registrado el mes de marzo, situándose en un precio medio de 2,882 c€/kWh, un 19,9% menos al registrado el mes pasado, pero 5,8 puntos superior al alcanzado en abril de 2003.
- El precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 3,750 c€/kWh, un 3,3% inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, debido a la reducción del precio del mercado diario y de otros mercados en un 2,5% y un 18,8%, respectivamente.
- El coste medio de adquisición de la energía generada durante el mes de abril ha sido de 3,500 c€/kWh, un 1,7% superior al registrado el mismo mes del año anterior, debido al incremento del precio de compra de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para los clientes cualificados.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial, en los cuatro primeros meses del año, ha sido 5,980 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,399 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,099 c€/kWh, un 39,9% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

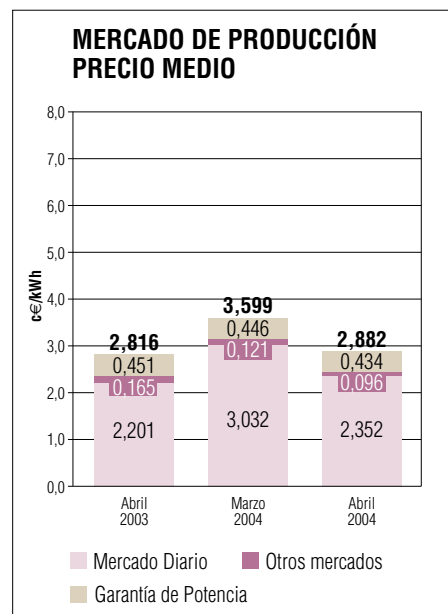
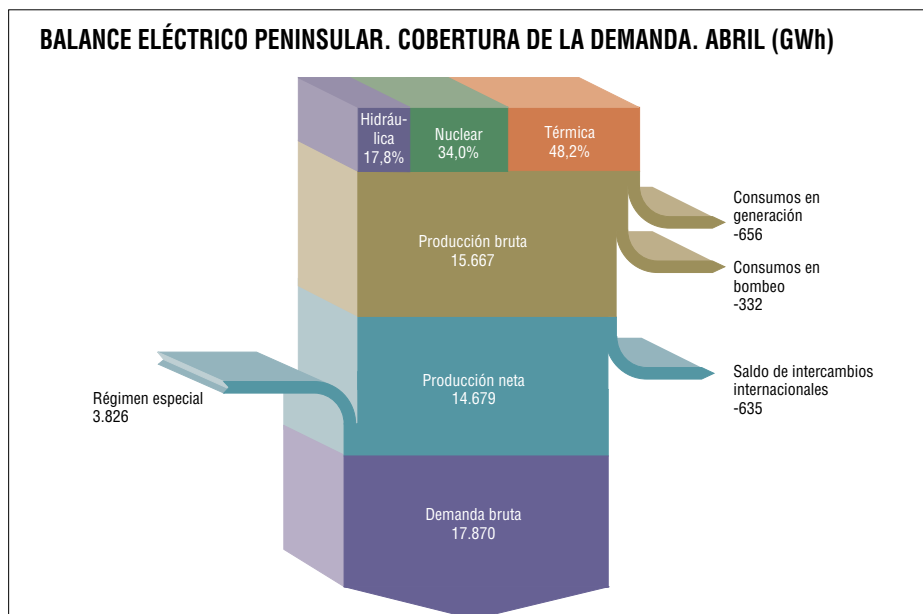
Balance eléctrico	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	14.679	9,8	63.710	6,8	187.241	7,9
Régimen especial	3.826	6,7	15.323	7,6	40.842	7,5
Intercambios internacionales	-635	-	-1.478	-	-502	-
Demanda bruta	17.870	5,6	77.555	4,6	227.582	6,1
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	985	6,8	4.091	7,7	12.682	10,2
Régimen especial	50	-22,3	213	-1,2	736	-0,6
Demanda bruta	1.035	4,9	4.304	7,2	13.418	9,5

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

Coste de adquisición de la energía	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Compras de los distribuidores (*)	4,024	4,0	4,099	3,2	4,584	-1,3
En el mercado	3,189	3,9	3,399	3,2	3,993	-2,8
Al régimen especial	5,954	1,5	5,980	0,3	6,404	1,2
Compras otros agentes en el mercado (**)	2,556	3,6	2,928	3,1	3,460	-5,7
Total	3,500	1,7	3,715	1,7	4,228	-3,0

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

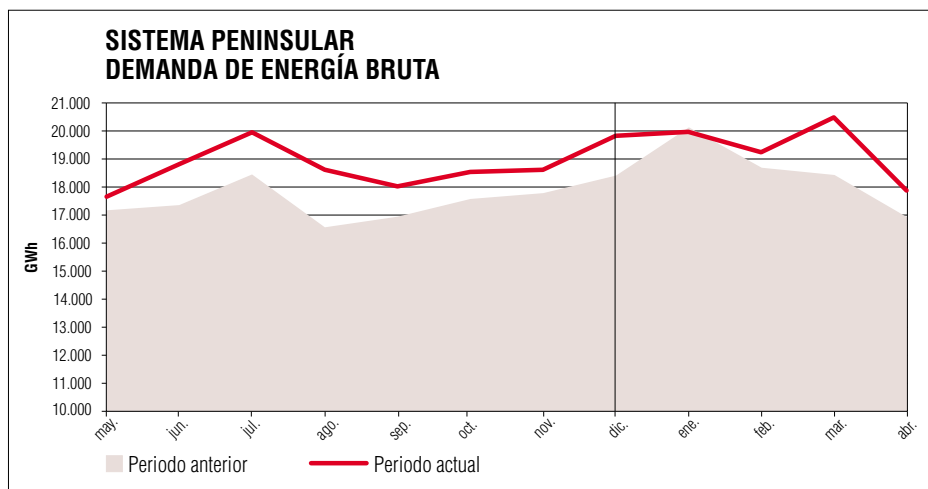
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

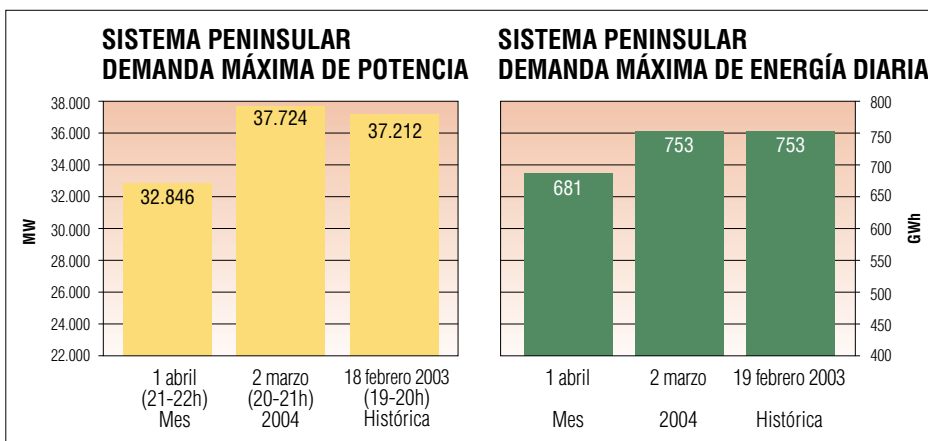
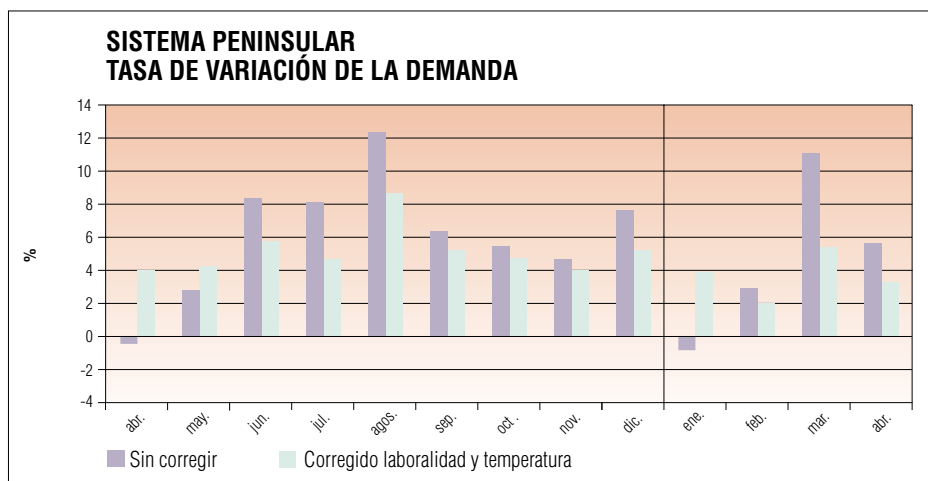
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de abril, la demanda de energía eléctrica ha crecido un 5,6% respecto al año anterior, con un total de 17.870 GWh.
 - La laboralidad ha influido positivamente sobre la evolución de la demanda, incrementándola en un 0,5%.
 - Las temperaturas durante este mes han resultado inferiores a las registradas el mismo mes del año anterior, influyendo positivamente sobre el crecimiento de la demanda en 1,7 puntos. La temperatura media registrada en el mes de abril ha sido de 13,1 °C, inferior en casi un grado a la temperatura media del año anterior. Tanto las temperaturas máximas como las mínimas han sido inferiores a las registradas en abril de 2003. Las temperaturas máximas ha alcanzado un valor medio mensual de 18,0 °C, inferior a los 19,5 °C registrados en abril del año pasado, y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 8,2 °C frente a los 8,3 °C del año pasado.
 - Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 3,3%. Esta tasa ha resultado inferior en 0,7 puntos a la que se alcanzó en abril del año 2003.
- Transcurridos los cuatro primeros meses del año, el crecimiento de la demanda, se ha situado en el 4,6%, similar al crecimiento registrado en el mismo periodo del año anterior. Las frías temperaturas registradas durante el periodo han afectado al crecimiento de la demanda en un 0,2%; del mismo modo, el efecto de laboralidad ha influido en 0,8%. Una vez descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica ha sido de un 3,6%, valor 0,5 puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de abril se ha registrado el día 1 a las 21 horas con 32.846 MW. La demanda máxima de energía diaria se ha registrado el mismo día, con 681 GWh.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en abril la demanda ha ascendido a 1.035 GWh, con un crecimiento de un 4,9% en relación a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, el crecimiento de la demanda se ha situado en un 9,5%, 5,6 puntos superior al del mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	17.870	5,6	77.555	4,6	227.582	6,1
Efectos						
Laboralidad	-	0,5	-	0,8	-	0,5
Temperatura	-	1,7	-	0,2	-	1,0
Activ. económica y otros	-	3,3	-	3,6	-	4,7
Sistemas extrapeninsulares	1.035	4,9	4.304	7,2	13.418	9,5

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

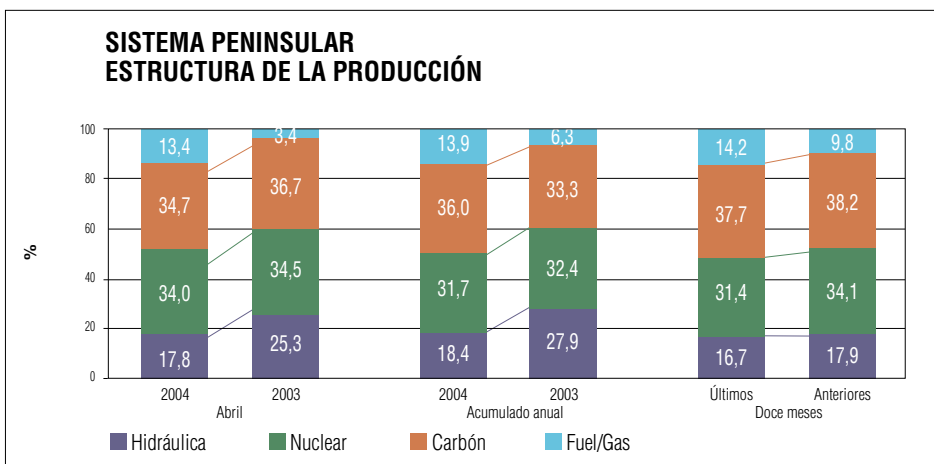
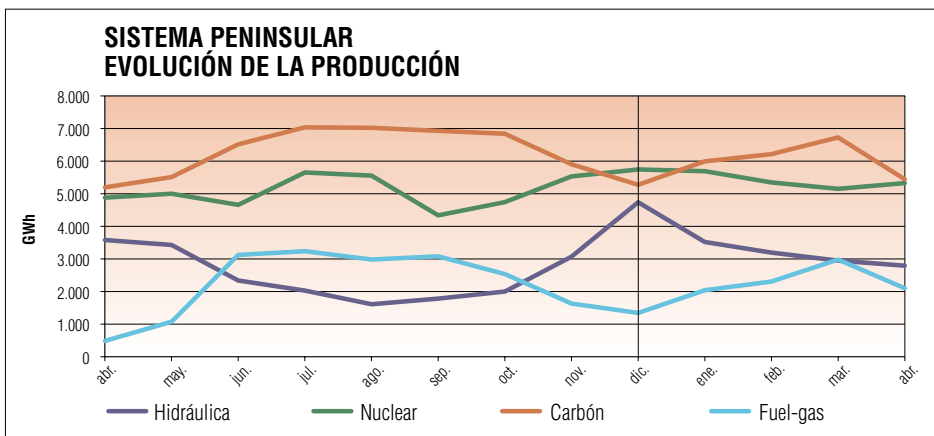
- La producción bruta peninsular ha ascendido en abril a 15.667 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior de un 10,8%.
- La estructura de producción, como viene ocurriendo desde hace varios meses, ha presentado importantes diferencias respecto al año anterior, consecuencia, entre otras razones, al descenso en la producción hidroeléctrica, la cual ha contribuido con un 17,8% a la estructura producción bruta mensual, 7,5 puntos por debajo de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior.
- La producción de los grupos nucleares durante el mes de abril, ha descendido ligeramente en relación al mismo mes de 2003, situando en un 34,0% su aportación a la estructura de producción mensual.
- El descenso de la producción hidráulica ha favorecido el notable incremento de la producción con el equipo térmico convencional, que ha continuado siendo el de mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual. Su aportación ha ascendido hasta un 48,1% del total. Dentro de ésta, la generación con fuel-gas ha contribuido con un 13,4% a la producción bruta mensual, mientras que los grupos de carbón han contribuido con un 34,7% a la producción bruta.
- La estructura de producción acumulada en los últimos doce meses, no presenta diferencias tan importantes como sucede a nivel mensual, debido al paulatino descenso de producción hidráulica, esto ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo, en el 16,7%, 1,2 puntos por debajo de la que aportó en el mismo periodo anterior. Por su parte, la producción nuclear ha reducido su participación a la estructura de producción a un 31,4%, 2,7 puntos menos que en el mismo periodo anterior. La contribución de la producción con el equipo térmico convencional supera en casi cuatro puntos a la del mismo periodo del año anterior, marcando la participación de esta tecnología en un 51,9%.
- Transcurridos los cuatro primeros meses del año, la producción neta de régimen ordinario ha cubierto el 82,2%, 1,7 puntos más que el mismo periodo del año 2003. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 19,8%, 0,6 puntos por encima a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Como viene ocurriendo desde comienzo de año, el saldo de intercambios ha continuado resultando exportador, por lo que el 1,9% de la producción ha ido a cubrir la demanda que exportamos al exterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante el periodo enero-abril, las centrales de fuel han aportado un 67,7%, de la demanda acumulada, 1,1 puntos menos que el mismo periodo del año anterior, mientras que las centrales de carbón han cubierto el 27,3% de la demanda, el 5,4% restante se debe a la energía adquirida al régimen especial.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.657	2.794	-22,0	12.459	-29,9	33.465	-0,5
Nuclear	7.875	5.327	9,1	21.516	4,2	62.742	-2,1
Carbón	11.565	5.443	4,7	24.379	14,9	75.416	5,0
Fuel-Gas	11.705	2.103	331,6	9.435	135,5	28.454	55,2
Producción bruta	47.802	15.667	10,8	67.789	6,5	200.076	6,5
Consumos generación		-656	18,5	-2.727	12,3	-8.359	5,0
Consumos bombeo		-332	51,9	-1.352	-13,0	-4.476	-30,5
Producción neta		14.679	9,8	63.710	6,8	187.241	7,9
Régimen especial	13.709	3.826	6,7	15.323	7,6	40.842	7,5
Intercambios internacionales		-635	-	-1.478	-	-502	-
Importaciones		600	-4,8	2.550	-1,6	8.690	-1,4
Exportaciones		-1.235	85,2	-4.028	74,9	-9.192	58,5
Demanda bruta		17.870	5,6	77.555	4,6	227.582	6,1

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	1	0	-	0	-	1	45,5
Carbón	510	267	11,4	1.255	13,4	3.695	5,6
Fuel-oil	2.999	785	5,5	3.112	5,5	9.828	11,3
Producción bruta	3.510	1.052	6,9	4.367	7,6	13.524	9,7
Consumos generación		-67	8,1	-276	6,5	-842	3,4
Producción neta		985	6,8	4.091	7,7	12.682	10,2
Régimen especial	241	50	-22,3	213	-1,2	736	-0,6
Demanda bruta		1.035	4,9	4.304	7,2	13.418	9,5

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

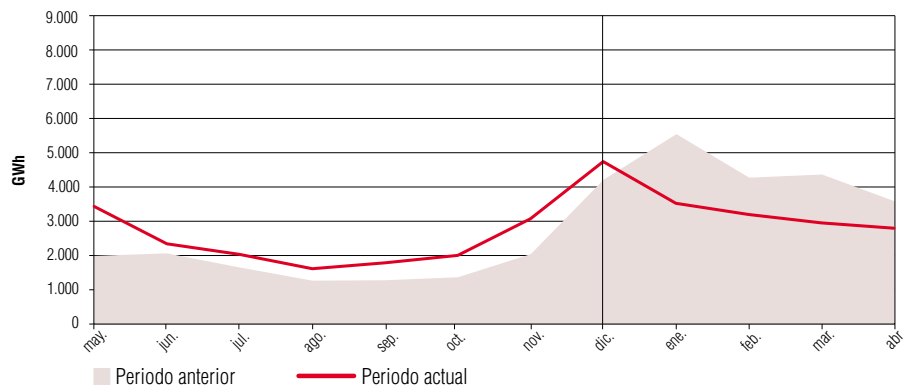


Producción hidroeléctrica

- En el mes de abril, la producción hidroeléctrica ha continuado con la línea descendente que viene registrándose desde hace varios meses, alcanzando un valor de 2.794 GWh, un 22,0% inferior al registrado el mismo mes del año anterior, debido entre otras razones, a la importante cantidad de agua embalsada que existía en abril de 2003. Dicha producción mensual ha contribuido a la producción bruta en un 17,8%, 7,5 puntos por debajo de la aportación de esta tecnología en el mismo periodo del 2003.
- Tras el registro del mes de abril, la producción hidráulica acumulada se ha situado en 12.459 GWh, un 29,9% inferior al valor acumulado durante los primeros cuatro meses del año anterior. De este modo, la aportación a la producción bruta acumulada se ha situado en un 18,4%, casi diez puntos por debajo de la registrada en el mismo periodo del año anterior.
- En el transcurso del mes de abril, la mitad de las cuencas hidrográficas han reducido su producción respecto al mismo mes del año 2003, con variaciones entre un 32,6% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura y un 47,8% en la cuenca Duero. Mientras que la otra mitad de las cuencas han incrementado su producción con un rango de variación de un 15,6% en la cuenca Guadalquivir y un 34,6% en la cuenca del Ebro. De este modo, durante los primeros cuatro meses del año, las cuencas de la mitad norte han aportado más de un 81% del total de la producción.
- Durante este mes se han registrado precipitaciones en toda la península. Estas precipitaciones han sido más acentuadas durante la segunda quincena del mes. La mayor pluviosidad se ha registrado en la zona Noroeste y Catalana, con registros muy superiores al del valor característico.
- Desde el punto de vista hidrológico, en el conjunto del mes de abril se ha registrado una energía producible de 2.834 GWh, un 11% por debajo del producible característico para este mes, por lo que el mes de abril vuelve a ser un mes seco.
- Durante el periodo enero-abril, la energía hidráulica producible ha sido de 11.734 GWh, un 21% de su valor medio histórico, muy inferior al producible registrado en el mismo periodo del año anterior, que supero en un 22% al valor característico para este periodo.
- Como viene ocurriendo desde hace varios meses, la moderada producción hidráulica y el incremento de precipitaciones registradas durante este mes, han provocado que el volumen de reservas de los embalses se haya incrementado, situándose al finalizar el

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 periodo de tiempo.

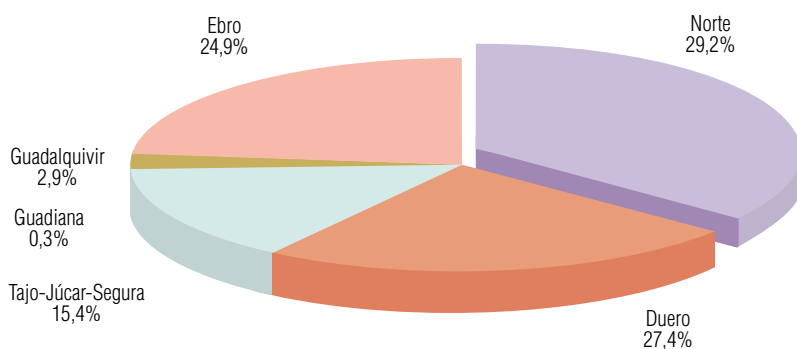
SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA



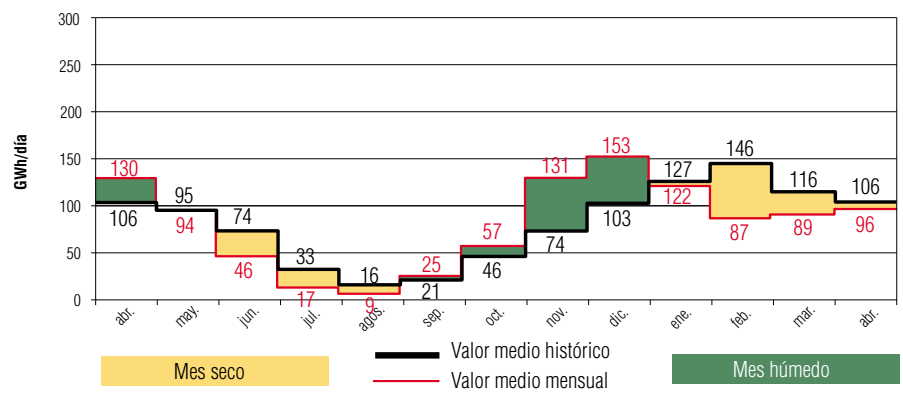
Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	600	-33,3	3.632	-32,7	8.697	-16,7
Duero	3.556	592	-47,8	3.410	-39,5	8.874	1,6
Tajo-Júcar-Segura	4.175	488	-32,6	1.913	-41,3	5.910	2,1
Guadiana	233	23	-	41	8,0	142	39,5
Guadalquivir	1.016	109	15,6	360	-9,4	1.221	1,0
Ebro	3.483	982	34,6	3.104	2,0	8.621	16,9
Sistema peninsular	16.657	2.794	-22,0	12.459	-29,9	33.465	-0,5
Canarias	1	0	-	0	-	1	45,5
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-	0	-	1	45,5

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

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA POR CUENCAS. ACUMULADO ANUAL



SISTEMA PENINSULAR ENERGÍA HIDRÁULICA PRODUCIBLE

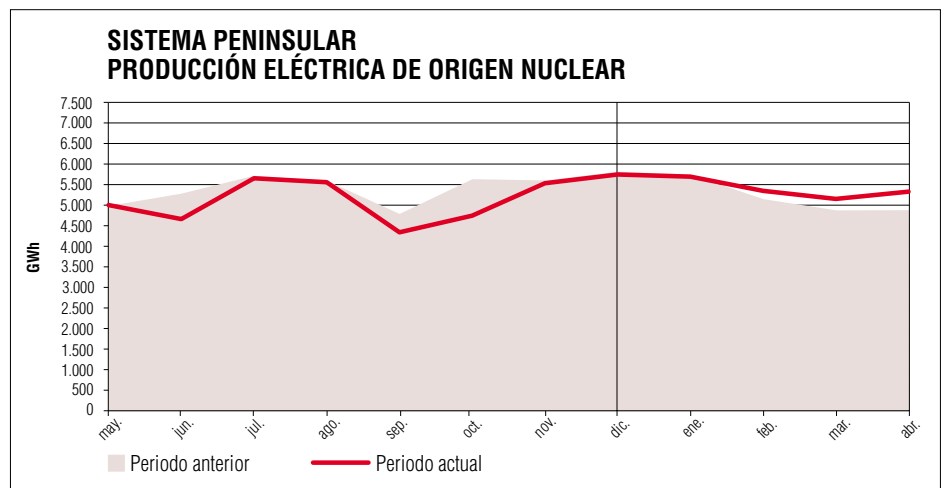
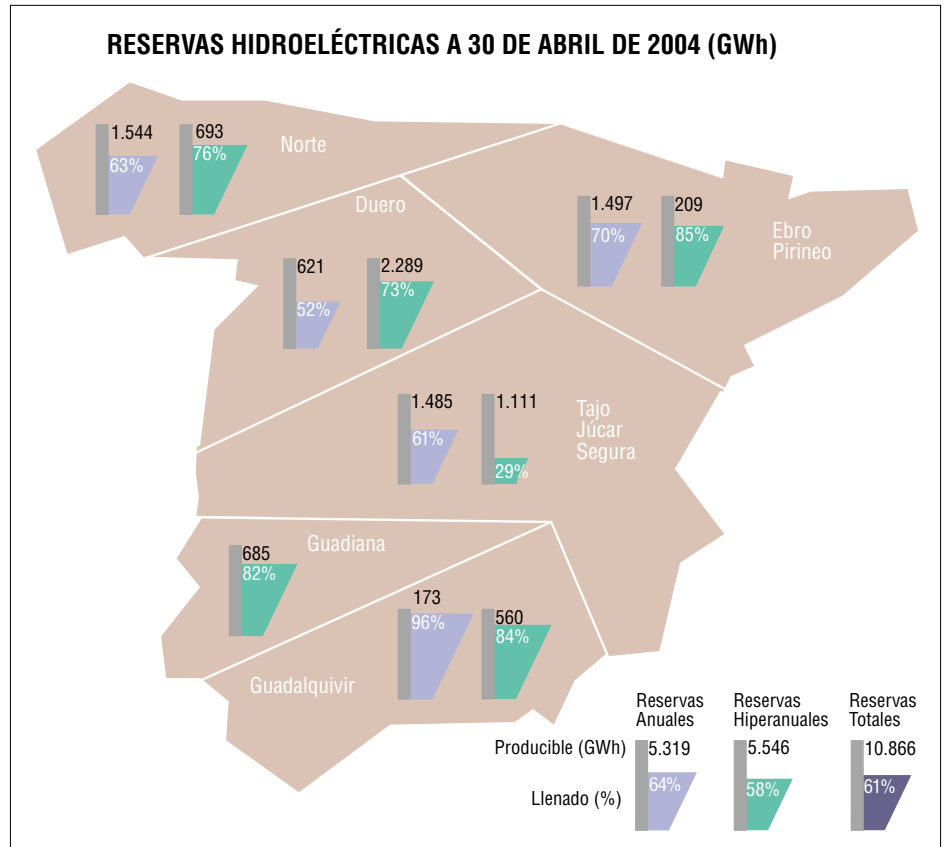


mes de abril, en 10.866 GWh, valor superior en un 3,0% al que existían a finales del mes de marzo. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 60,7% de la capacidad total.

- Los embalses de régimen hiperanual finalizaron el mes de abril con un nivel de reservas de 5.546 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 58,1%, casi dos punto más al registrado a finales del mes anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 85,5% en la cuenca del Ebro y un mínimo del 29,5% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen anual se han elevado al finalizar el mes a 5.319 GWh y han alcanzado un nivel de llenado del 63,7%, 1,6 puntos por encima al del mes precedente. Por cuencas, el máximo nivel de llenado correspondió a la cuenca de Guadalquivir, con un porcentaje superior al 96%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la cuenca Duero, que ha alcanzado el 52,4%.

Producción nuclear

- La producción nuclear, durante el mes de abril, se ha situado en 5.327 GWh, un 9,1% superior al valor alcanzado el mismo mes del año anterior y un 3,6% por encima del registro que se alcanzó en el mes de marzo.
- Esta generación ha aportado el 34,0% a la cobertura de la producción bruta mensual, continuando con la misma línea que viene registrándose desde comienzo de año, pero ha resultado medio punto por debajo de la alcanzada en el mes de abril de 2003.
- El día 9 se ha dado por finalizada la parada de recarga y mantenimiento de la central nuclear de Asco II, con una duración de 29 días.
- Entre los días 17 y 20 se ha realizado una parada programada en la central nuclear de Garoña, para realizar diversas labores de mantenimiento
- Las diferentes actuaciones programadas y no programadas, durante el mes de abril, han situado el valor del coeficiente de disponibilidad del equipo nuclear en el 95,2%, superior en 6,3 puntos al valor registrado el mismo mes del año anterior, como consecuencia del mayor número de actuaciones programadas en el mes de abril de 2003. Por su parte, el factor de carga mensual, influido por la misma circunstancia, se ha situado en un 93,9%, superior en 7,1 puntos al registrado en abril de 2003.
- En el periodo enero-abril, la producción nuclear acumulada ha ascendido a 21.516 GWh, un 4,2% superior a la del mismo periodo del año anterior, lo que sitúa en un 31,7% la participación de esta tecnología en la estructura de producción, porcentaje inferior en casi un punto al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El valor acumulado del coeficiente de



Producción bruta Nuclear	Potencia MW	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	106	-1,7	382	-11,6	1.090	6,3
Garoña	466	290	-13,7	1.301	27,8	4.022	8,1
Almaraz I	974	704	0,1	2.841	1,0	7.835	-6,5
Ascó I	1.028	740	80,9	2.987	54,8	8.975	15,3
Almaraz II	983	705	89,5	2.771	21,2	7.382	-6,9
Cofrentes	1.085	792	0,8	3.171	0,8	8.318	-11,8
Ascó II	1.027	454	-36,9	2.081	29,0	8.036	-1,1
Vandellós II	1.087	775	-0,5	2.946	-5,5	8.352	-11,3
Trillo I	1.066	761	13,8	3.036	2,1	8.732	5,6
Sistema peninsular	7.875	5.327	9,1	21.516	4,2	62.742	-2,1

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

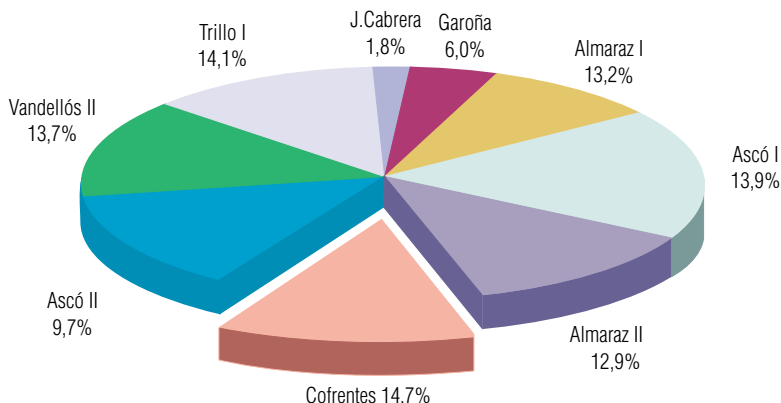
disponibilidad se ha situado en el 95,7% valor superior en 2,9 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior. Por su parte, el coeficiente del factor de carga ha alcanzado un valor de 94,1%, un punto por encima del alcanzado en los primeros cuatro meses del año anterior.

- En el mes de abril, se han fabricado 92 elementos combustible tipo PWR, 34 para Loviisa en Finlandia y 58 para EDF (Francia). Durante este mes, tampoco se ha habido importación de combustible.

Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de abril ha ascendido a 7.546 GWh, un 32,8% más que la del mismo periodo del año anterior. Esta producción, si bien es la más baja desde se que se inició el año dada la menor demanda de este mes, se mantiene en la línea de elevadas generaciones que la producción térmica ha seguido desde la mitad del año anterior como respuesta a la escasa generación hidroeléctrica.
- Como consecuencia de esto, la generación térmica convencional de abril ha aportado un 48,1% de la producción bruta mensual, 8,0 puntos por encima de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior y 1,8 puntos inferior a la participación media de esta tecnología durante los cuatro primeros meses del año.
- Tras el dato de abril, en los cuatro meses transcurridos del año la producción térmica convencional ha sido un 34,1% superior a la del mismo periodo del año anterior, con un valor de 33.814 GWh, aportando a la estructura de producción bruta acumulada un 49,9%, 10,3 puntos más que en el mismo periodo del año anterior, resultado de la significativa generación de las centrales hidroeléctricas durante el primer semestre del año el año 2003.
- Por tecnologías, durante los primeros cuatro meses del año, las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 59,0% de la producción térmica total, contribución inferior en 7,7 puntos a la del mismo periodo del año anterior. Las centrales de carbón de importación han contribuido con el 13,1%, 4,3 puntos menos a la aportación alcanzada en el año pasado; de igual modo, las centrales de fuel durante este periodo han reducido su aportación al 2,4%, inferior en medio punto a la participación en el mismo periodo del año 2003. Por el contrario, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, han continuado aumentando su contribución hasta alcanzar un 25,5%, 12,6 puntos por encima a la contribución de esta tecnología en el mismo periodo del año anterior.
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central, presenta

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



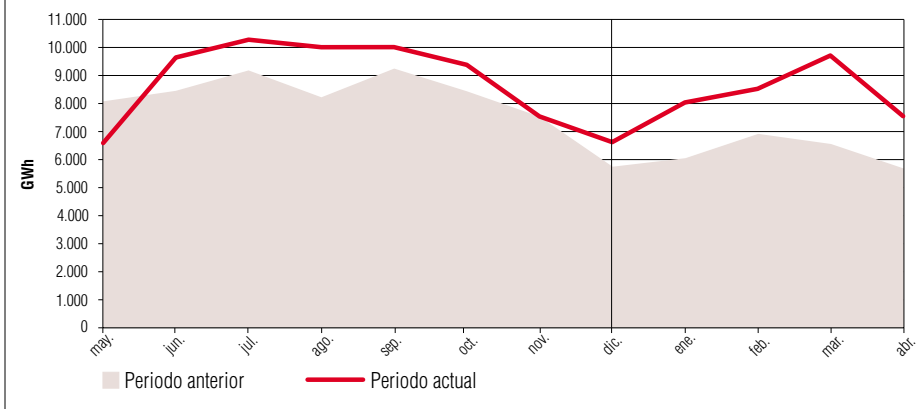
Grupo	Abril			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	91,7	0,0	0,9	82,1	9,8	0,2
Garoña	86,4	0,0	7,7	96,2	0,0	1,9
Almaraz I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Almaraz II	99,6	0,0	0,0	97,1	0,0	2,3
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó II	61,4	33,3	0,0	69,8	24,0	0,0
Vandellós II	99,1	0,0	0,0	93,3	0,0	3,7
Trillo I	99,1	0,0	0,0	98,1	0,0	0,6
Sistema peninsular	93,9	4,3	0,5	94,1	3,3	1,0

Combustible nuclear	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	0	0	212
Exportación	92	168	172
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	72
Exportación	0	146	290
Nº elementos importación:			
PWR	0	40	40
BWR	0	0	136

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón. De esta forma, durante los primeros cuatro meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustibles carbones autóctonos ha sido el 33,8% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 43,2%. La producción con gas ha ascendido a un 19,9%, por el contrario la de fuel ha continuado descendiendo hasta un 3,1%.

- En los cuatro primeros meses del año, la producción acumulada de todas las tecnologías se ha visto incrementada, salvo la de carbón importado y el fuel-oil, ocasionado en gran medida por el elevado incremento de precios del petróleo. El ascenso más importante, continuando siendo el de la producción con gas natural la cual duplica su producción.
- La utilización del equipo térmico durante el periodo enero-abril, ha situado el factor de carga del periodo en el 50,5%, valor superior en más de 10,8 puntos al que se registró en el mismo periodo del año 2003. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 89,1%, similar al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante los cuatro primeros meses del año, las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de la demanda y han aportado el 71,3% de la producción térmica total, 1,5 puntos por debajo a la aportada en el mismo periodo el año anterior.

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.

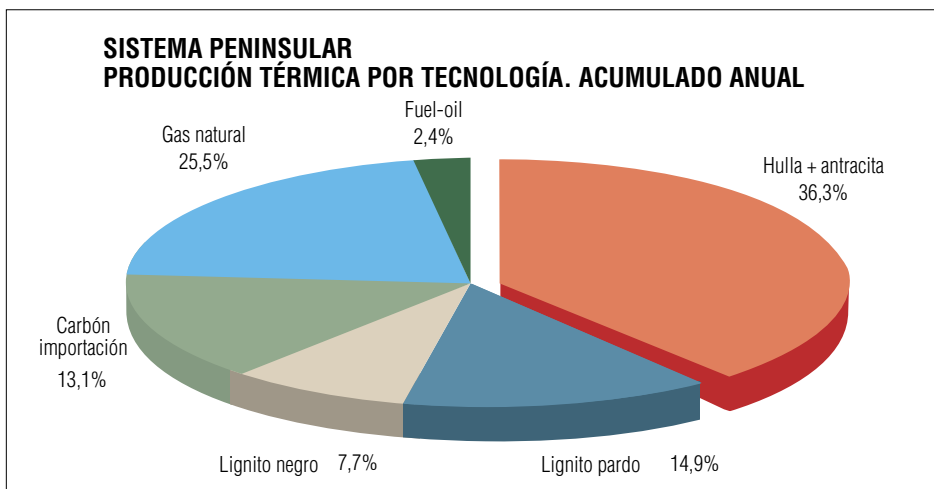
Factor de indisponibilidad: es la relación entre la energía que se ha dejado de producir por paradas o reducciones de potencia, programadas o no programadas, atribuibles a la propia central durante un determinado período de tiempo y la energía que se hubiera podido producir en el mismo período funcionando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

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

Producción bruta Tecnología	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	2.459	5,4	12.285	18,0	38.578	7,5
Lignito pardo	2.031	1.272	18,2	5.051	28,1	15.250	7,5
Lignito negro	1.502	492	-19,9	2.619	6,1	8.374	-3,1
Carbón importación	1.944	1.219	3,9	4.423	0,8	13.213	0,8
Gas natural (*)	7.826	2.074	390,8	8.616	165,3	24.051	86,4
Fuel-oil	3.879	29	-54,8	820	7,9	4.403	-18,9
Sistema peninsular	23.270	7.546	32,8	33.814	34,1	103.869	15,2
Carbón	510	267	11,4	1.255	13,4	3.695	5,6
Fuel-oil	2.999	785	5,5	3.112	5,5	9.828	11,3
Sistemas extrapeninsulares	3.509	1.052	6,9	4.367	7,6	13.523	9,7

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	56,1	13,3	12,7	69,5	3,3	7,3
Lignito pardo	87,0	0,0	1,9	85,6	0,0	2,3
Lignito negro	45,5	24,9	5,4	60,1	11,1	3,5
Carbón importación	87,1	0,0	2,5	78,4	0,0	8,7
Gas natural (*)	36,8	0,8	7,2	37,9	0,2	5,8
Fuel-oil	1,0	3,3	25,1	7,5	0,8	25,5
Sistema peninsular	45,0	5,9	10,5	50,5	9,1	1,8
Carbón	72,8	17,2	0,4	84,8	4,3	0,4
Fuel-oil	36,2	4,9	2,1	35,7	4,6	4,6
Sistemas extrapeninsulares	41,5	6,7	1,9	56,5	4,5	2,6

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

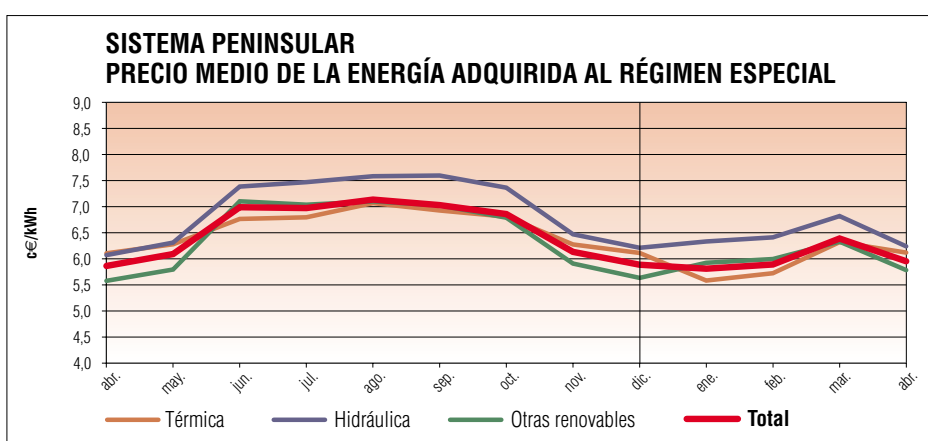
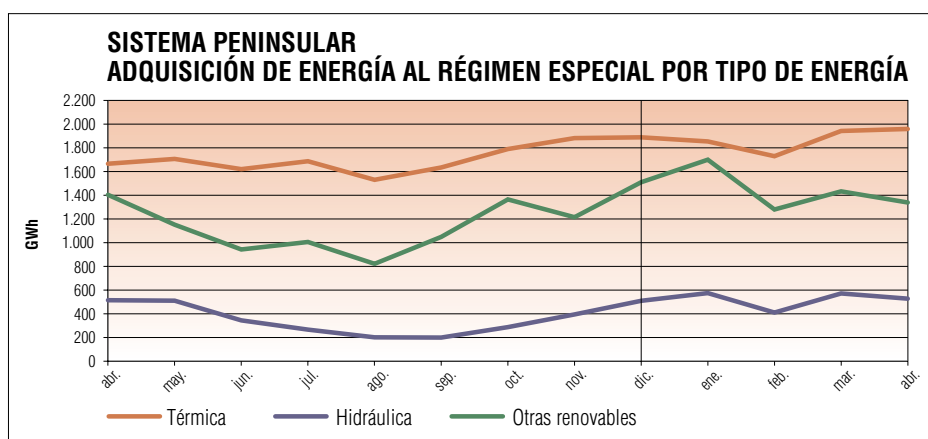
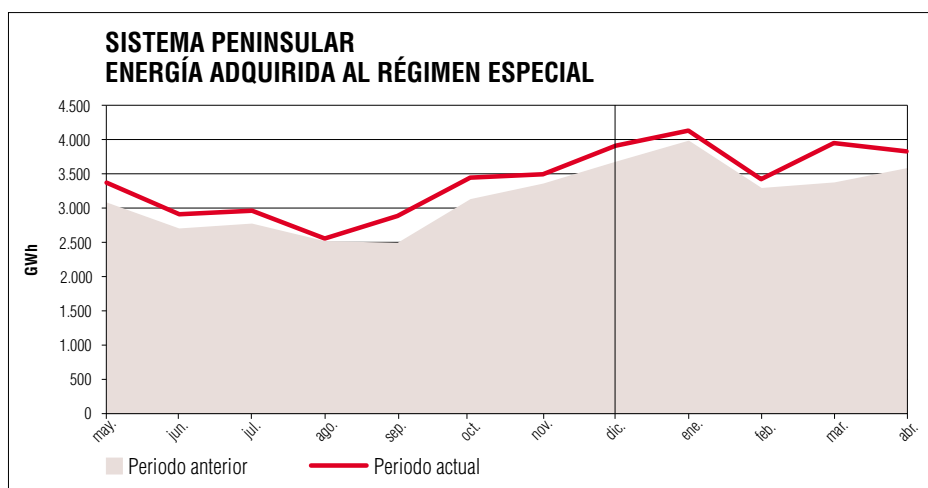
Combustible	Abril					Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh
Hulla + antracita	441	-17,6	2.069	-13,8	1.130	2.680	4,6	7.241	8.736	2,6	23.691
Lignito pardo	142	-28,6	91	126,6	323	768	17,1	1.837	2.580	6,4	6.134
Lignito negro	68	29,3	599	-32,5	192	426	5,9	1.265	1.529	2,3	4.255
Carbón importación	1.340	37,6	2.153	-11,7	3.486	4.960	25,3	13.585	14.750	11,8	40.593
Gas natural (**)	600	555,5	-	-	2.284	2.132	207,7	8.524	5.943	78,8	23.319
Gas siderúrgico	33	-20,5	-	-	80	151	7,5	387	434	-1,6	1.114
Fuel-oil	20	-43,5	557	-8,0	51	360	3,8	976	1.654	-19,6	4.763
Sistema peninsular	2.643	33,7	5.469	-14,2	7.546	11.476	31,0	33.814	35.625	13,3	103.869
Carbón	88	13,1	127	-31,1	267	408	16,2	1.255	1.158	5,2	3.695
Fuel-oil	195	10,4	128	14,8	785	767	13,3	3.112	2.404	17,1	9.828
Sistemas extrapeninsulares	283	11,3	255	-13,8	1.052	1.175	14,3	4.367	3.562	12,9	13.523

Δ% : tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (**) Incluye GICC de ELCOGAS
1 kTEC = 0,7 kTEP. kTEC: Miles de toneladas equivalentes de carbón; kTEP: Miles de toneladas equivalentes de petróleo.

Régimen especial (*)

- El volumen de energía adquirida a los productores en régimen especial, durante el mes de abril se ha situado en 3.826 GWh, registro elevado pero inferior al del mes anterior, con un crecimiento del 6,7% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de abril, el volumen de energía acumulado durante los primeros cuatro meses del año ha sido de 15.323 GWh, un 7,6% superior a la del mismo periodo del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 19,8% de la demanda acumulada en el año, medio punto superior a su contribución en el mismo periodo del año anterior.
- En los últimos doce meses, la energía acumulada ha ascendido a 40.842 GWh, con un crecimiento de 7,5% respecto al mismo periodo del año anterior. El mayor crecimiento, por combustibles ha correspondido a la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables, incluidas las hidráulicas, que han aportado el 48,0% de la energía adquirida en el periodo, algo inferior que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril, el volumen de adquisiciones al régimen especial ha descendido a 50 GWh, un 22,3% menos que el del mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía se han reducido en un 0,6% respecto al mismo periodo del año anterior y han aportado el 4,9% de la demanda interanual, aportación inferior en un 0,6% a la contabilizada en mismo periodo del año 2003.
- Durante el mes de abril, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial, se ha situado en 5,954 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se ha situado en 6,404 c€/kWh, valor superior en 1,2 puntos al del mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses, el precio más alto ha correspondido a la energía procedente de las centrales hidráulicas, 6,706 c€/kWh, mientras que la energía procedente de centrales térmicas ha alcanzado los 6,310 c€/kWh y la energía adquirida a Otras Renovables se ha situado a 6,286 c€/kWh.

(*) 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.



Régimen especial	Potencia MW	Abril				Acumulado anual				Últimos doce meses			
		Energía (*)		Precio medio		Energía (*)		Precio medio		Energía (*)		Precio medio	
		GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Térmica	6.266	1.959	17,6	6,120	0,2	7.485	10,6	5,855	-4,2	21.224	8,2	6,310	3,0
Hidráulica	1.486	528	2,5	6,240	2,8	2.086	0,9	6,447	3,4	4.804	3,5	6,706	-0,4
Otras renovables	5.957	1.339	-4,6	5,784	3,7	5.752	6,4	5,999	4,9	14.814	7,9	6,286	-2,3
Sistema peninsular	13.709	3.826	6,7	5,954	1,5	15.323	7,6	5,980	0,3	40.842	7,5	6,404	1,2
Térmica	101	28	-29,0	-	-	112	-10,3	-	-	378	1,1	-	-
Hidráulica	0,5	0	-9,0	-	-	1	32,2	-	-	2	19,2	-	-
Otras renovables	140	21	-11,1	-	-	101	11,1	-	-	357	-2,3	-	-
Sistemas extrapeninsulares (**)	241	50	-22,3	-	-	213	-1,2	-	-	736	-0,6	-	-

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

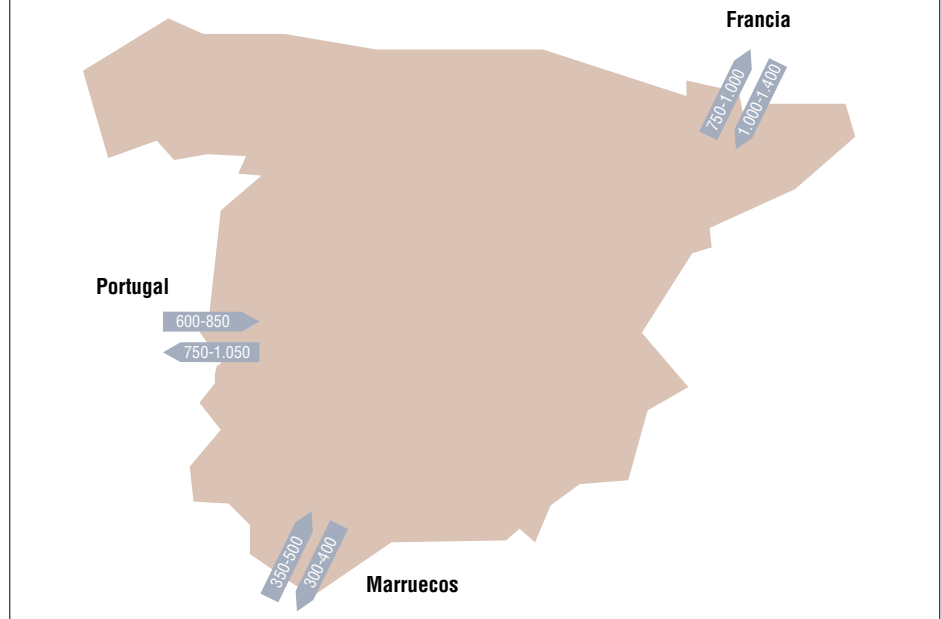
(*) Excluida la energía que realiza ofertas al mercado de producción.

(**) Datos de precios no disponibles.

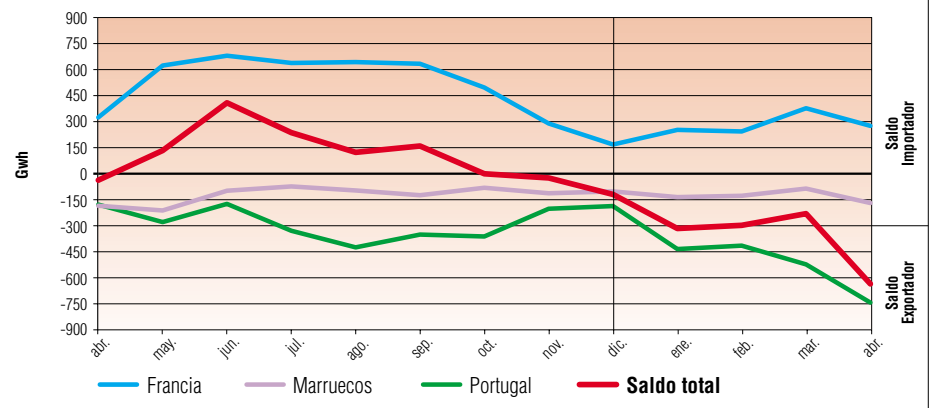
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de abril ha ascendido a 1.835 GWh, un 41,4% por encima de la del mismo mes del año anterior. El 67,3% de este volumen ha correspondido a operaciones de exportación, generando un saldo mensual exportador de 635 GWh.
- Las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales han supuesto el 78,9% del volumen de intercambios mensual. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA han ascendido, en abril, a un volumen de 366 GWh, un 19,9% del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos han aportado el 1,2% restante.
- Durante el mes de abril, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal, cuyo volumen se ha incrementado hasta alcanzar los 837 GWh, uno de los volúmenes de energía más altos registrados en la interconexión con la frontera de Portugal. Le siguen los realizados con las fronteras de Francia, 410 GWh, Marruecos, 170 GWh y Andorra, 31 GWh.
- Durante los primeros cuatro meses del año, el volumen total de energía intercambiada ha alcanzado los 6.578 GWh, un 34,4% más que en el mismo periodo del año anterior. El 75,2% de esta energía, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 3.110 GWh. El 7,5% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, el contrato suscrito por REE ha aportado el 23,5% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.546 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos han representado el 1,3% del volumen, aportando un saldo importador de 86 GWh.
- Por lo tanto, tras el dato de abril, el saldo acumulado de intercambios internacionales ha resultado nuevamente exportador con una energía de 1.478 GWh.
- El 51,1% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, durante los cuatro primeros meses del año, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Portugal, el 30,9% con Francia, el 10,5% con la frontera de Marruecos y el 3,4% restante con Andorra.
- 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, han oscilado entre los valores de los intervalos que se reflejan en el mapa que se adjunta.

INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL ABRIL 2004 (MW)



SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



Intercambios internacionales (GWh)*	Abril			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	-31	-31	0	-158	-158	0	-268	-268
Francia	172	-235	-63	602	-863	-261	2.415	-1.541	874
Marruecos	0	-170	-170	0	-522	-522	1	-1.444	-1.442
Portugal	38	-796	-758	240	-2.189	-1.949	791	-5.328	-4.536
Mercado: Agentes	210	-1.232	-1.022	842	-3.732	-2.890	3.208	-8.581	-5.373
Francia	366	0	366	1.546	0	1.546	4.575	0	4.575
Mercado: Contratos REE	366	0	366	1.546	0	1.546	4.575	0	4.575
Andorra	0	-1	-1	0	-12	-12	0	-34	-34
Francia	1	-2	-1	29	-32	-2	236	-145	91
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	3	0	3	46	-252	-206	452	-430	21
Contratos bilaterales	4	-3	1	75	-295	-220	688	-609	79
Andorra	1	0	1	5	0	5	9	0	9
Francia	5	0	5	34	0	34	85	-2	83
Marruecos	2	0	2	6	0	6	30	0	30
Portugal	13	0	13	41	0	41	96	0	96
Apoyo y desvíos	21	0	21	86	0	86	220	-2	218
Total intercambios	600	-1.235	-635	2.550	-4.028	-1.478	8.690	-9.192	-502

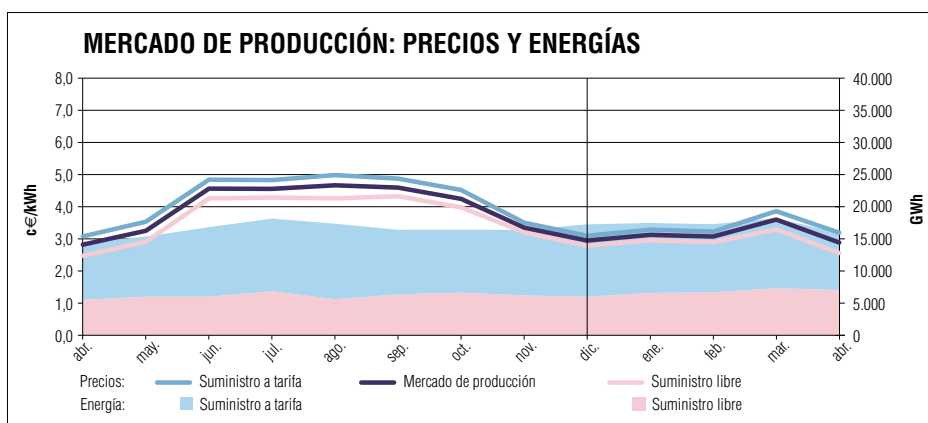
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- Por primera vez desde que comenzó el año, los precios en el mercado de producción se han situado por debajo de los 3 c€/kWh, marcando el precio más bajo del año.
- El precio medio ha sido 2,882 c€/kWh, un 19,9% menos que el mes pasado, y la demanda se ha elevado a 18.593 GWh. Respecto de abril de 2003, el precio ha aumentado un 5,8%, frente a un aumento del 10,2% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,750 c€/kWh, un 3,3% inferior al registrado hace un año para el mismo período.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones del contrato de Red Eléctrica han sumado 8.844 GWh, lo que supone una disminución del 1,0% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 3,189 c€/kWh, un 17,3% menor que el mes anterior y un 3,9% más que el mismo mes de 2003.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 7.025 GWh, un 5,2% más que el mes pasado y un 27,1% más que hace un año. Esta cifra representa el 37,8% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 2,556 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 19,8% inferior debido, principalmente, a la menor repercusión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las



Precios	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/mar.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	2,882	-19,9	5,8	3,201	3,7	3,750	-3,3
Mercado diario	2,352	-22,4	6,9	2,595	9,0	3,084	-2,5
Otros mercados	0,096	-19,3	17,7	0,161	-36,7	0,217	-18,8
Garantía de potencia	0,434	-2,7	-3,8	0,445	-1,5	0,449	0,0
Suministro a tarifa (**)	3,189	-17,3	3,9	3,399	3,2	3,993	-2,8
Mercado diario	2,358	-22,6	7,6	2,612	9,1	3,109	-1,6
Otros mercados	0,125	-3,8	-39,3	0,160	-46,5	0,239	-24,0
Garantía de potencia	0,706	3,8	5,1	0,627	4,3	0,645	1,5
Suministro libre (***)	2,556	-22,4	3,6	2,928	3,1	3,460	-5,7
Mercado diario	2,360	-22,4	6,0	2,594	8,4	3,083	-4,4
Otros mercados	0,083	-37,6	-35,2	0,137	-43,4	0,215	-24,5
Garantía de potencia	0,113	-5,8	-1,7	0,197	-4,0	0,161	1,7

Energías	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/mar.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	16.228	-12,7	10,2	70.291	7,0	208.087	8,4
Suministro a tarifa (**)	8.844	-18,8	-1,0	41.200	-1,5	125.778	5,3
Suministro libre (***)	7.025	-4,0	27,1	27.609	24,5	77.280	17,9
Contratos bilaterales	35	-46,5	-56,5	421	2,3	1.279	70,0

Otros mercados: Incluye los costes/ahorros resultantes de los Mercados intradiarios, Mercados de operación y Contratos de REE.

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

(*) Incluye la demanda de bombeo. (**) Distribuidores y Exportaciones REE. (***) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.

Precio final del mercado de producción (c€/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	2,912	2,882	2,681	2,674	2,615	2,714	3,002	2,667	2,998	3,007	3,059	3,018	3,075	3,102	2,863	2,870	2,859	2,893	2,865	2,864	3,196	3,343	2,881	2,723	2,918
V2	2,892	2,775	2,711	2,529	2,344	2,495	2,811	2,948	3,002	3,045	3,034	3,053	3,041	2,996	2,951	2,975	2,982	2,995	3,048	3,131	3,208	4,043	3,319	3,272	2,996
S3	3,026	2,991	3,012	2,732	2,477	2,441	2,482	2,426	2,429	2,788	3,193	3,371	3,296	3,209	3,028	2,827	2,789	2,792	2,712	2,680	2,763	4,248	3,549	2,775	2,945
D4	3,280	2,980	2,799	2,623	2,474	2,386	2,354	2,369	2,206	2,591	2,868	2,988	3,001	3,011	3,061	2,827	2,737	2,700	2,673	2,724	3,139	5,137	4,210	3,540	2,989
L5	2,810	2,695	2,512	2,322	2,153	2,401	2,818	3,945	4,068	3,596	3,571	3,993	4,015	3,605	3,569	3,924	3,935	4,009	3,853	3,564	3,024	4,092	3,299	3,042	3,420
M6	2,963	2,825	2,654	2,596	2,457	2,636	3,319	3,465	3,153	3,323	3,331	3,436	3,204	2,997	2,793	2,868	2,788	2,879	2,771	2,687	2,781	2,950	2,778	2,647	2,941
X7	2,958	2,715	2,644	2,561	2,345	2,341	2,643	3,068	3,132	3,343	3,436	3,404	3,314	3,124	2,984	2,927	2,932	2,932	2,932	2,835	2,879	3,197	3,127	3,059	2,974
J8	3,400	2,759	2,743	2,362	2,251	2,161	2,346	2,625	2,466	2,823	3,236	2,922	2,907	2,621	2,461	2,337	2,327	2,236	2,141	2,265	2,212	2,917	2,428	2,146	2,556
V9	2,646	2,437	2,176	2,112	2,076	2,077	2,120	2,102	2,091	2,211	2,384	2,493	2,484	2,430	2,336	2,223	2,202	2,137	2,128	2,145	2,583	3,307	2,864	2,828	2,382
S10	2,789	2,644	2,375	2,242	2,162	2,136	2,153	2,298	2,250	2,482	2,805	3,104	3,091	3,079	2,822	2,733	2,599	2,581	2,578	2,699	3,215	4,015	3,543	3,171	2,768
D11	3,813	3,145	2,648	2,371	2,279	2,266	2,231	2,217	2,230	2,278	2,316	2,336	2,315	2,280	2,379	2,325	2,320	2,258	2,310	2,338	2,783	3,533	3,396	2,962	2,587
L12	2,906	2,395	2,322	2,322	2,216	2,214	2,185	2,326	2,328	2,391	2,545	2,560	2,707	2,594	2,444	2,414	2,442	2,471	2,335	2,405	2,514	3,586	2,875	2,489	2,522
M13	3,036	2,723	2,375	2,376	2,329	2,337	2,693	3,502	3,431	3,579	3,563	4,103	4,104	3,577	3,484	3,575	3,560	3,588	3,530	3,553	4,117	4,737	3,353	3,561	3,432
X14	2,926	2,704	2,588	2,575	2,480	2,508	2,779	3,123	3,213	3,137	3,269	3,411	3,351	3,361	3,247	3,384	3,488	3,573	3,203	3,063	2,980	3,468	3,646	3,078	3,143
J15	3,317	2,974	2,748	2,610	2,452	2,600	2,790	2,938	3,011	3,039	3,178	3,076	3,069	3,393	2,844	2,934	3,488	3,048	3,053	2,964	3,108	3,360	3,324	3,010	3,003
V16	3,373	2,962	2,776	2,633	2,583	2,576	2,795	3,016	3,035	3,122	3,188	3,205	3,181	3,175	2,942	2,900	2,797	2,757	2,748	2,755	2,775	3,223	3,134	2,930	2,954
S17	2,817	2,680	2,659	2,669	2,462	2,436	2,438	2,549	2,625	3,047	3,419	3,422	3,355	3,229	2,826	2,745	2,712	2,655	2,655	2,669	2,689	3,459	3,202	2,745	2,861
D18	2,772	2,663	2,522	2,550	2,410	2,032	1,859	1,800	1,591	2,252	2,284	2,320	2,375	2,220	2,006	1,954	1,951	1,900	1,906	1,977	2,326	2,975	2,912	2,570	2,286
L19	2,804	2,492	2,267	2,240	2,182	2,186	2,437	2,744	2,719	3,039	3,074	3,054	2,909	2,841	2,448	2,486	2,850	2,860	3,044	2,912	2,450	3,387	2,494	2,385	2,709
M20	2,609	2,560	2,177	2,097	2,068	2,057	2,557	2,905	3,228	3,552	3,549	3,556	3,559	3,533	3,230	3,378	3,402	3,504	3,358	3,229	3,095	3,590	2,966	2,759	3,078
X21	3,280	2,652	2,577	2,473	2,338	2,449	2,602	3,008	3,211	3,247	3,256	3,269	3,173	3,078	2,970	3,010	3,112	3,205	3,105	3,010	2,945	3,592	3,203	2,923	3,015
J22	3,288	2,753	2,616	2,479	2,413	2,476	2,561	3,034	3,153	3,063	3,150	3,262	3,252	3,145	3,050	3,167	3,107	3,203	3,008	2,925	2,813	3,526	3,130	3,128	3,008
V23	3,076	2,494	2,349	2,244	2,166	2,205	2,492	3,009	3,105	3,271	3,589	3,586	3,583	3,370	3,143	3,033	2,529	2,488	2,557	2,482	2,448	3,432	3,085	3,055	2,898
S24	3,086	2,719	2,433	2,414	2,378	2,330	2,373	2,411	2,425	2,857	3,056	3,184	3,146	3,014	2,796	2,701	2,613	2,584	2,582	2,531	2,698	3,311	3,170	2,768	2,751
D25	3,036	2,691	2,536	2,443	2,302	2,254	2,189	2,199	2,153	2,395	2,496	2,657	2,811	2,662	2,663	2,600	2,495	2,474	2,478	2,489	2,828	3,940	3,637	3,190	2,675
L26	3,403	2,670	2,469	2,406	2,354	2,382	2,577	3,044	3,419	3,438	3,488	3,542	3,552	3,449	3,473	3,437	3,440	3,442	3,475	3,302	3,132	3,918	3,606	3,347	3,253
M27	2,652	2,541	2,334	2,170	2,103	2,149	2,428	2,644	2,416	2,751	2,922	3,011	3,018	2,775	2,641	2,762	2,860	2,992	2,669	2,302	2,350	2,895	2,800	2,265	2,612
X28	2,271	2,204	2,083	1,978	1,880	2,062	2,457	2,670	3,130	3,119	3,216	3,228	3,244	3,240	3,212	3,231	3,228	3,283	3,158	3,065	2,640	3,458	3,204	2,374	2,867
J29	2,619	2,410	2,196	2,066	2,056	2,126	2,479	2,657	2,891	2,922	3,047	3,021	3,014	3,026	2,810	2,894	2,972	3,100	3,007	2,596	2,316	3,186	2,799	2,216	2,714
V30	2,659	2,428	2,191	2,172	2,119	2,163	2,427	2,688	2,896	3,037	3,110	3,141	3,128	2,925	2,609	2,511	2,885	2,911	2,749	2,536	2,557	3,090	3,040	2,928	2,731
Media	2,982	2,689	2,510	2,402	2,304	2,328	2,532	2,785	2,861	3,004	3,123	3,192	3,173	3,055	2,891	2,897	2,906	2,931	2,863	2,784	2,827	3,564	3,160	2,865	2,882

Mínimo: 1,591 Precios de 1,591 a 2,592 Precios de 2,592 a 3,031 Precios de 3,031 a 5,137 Máximo: 5,137
 Percentiles del 33% de los valores registrados en el mes.

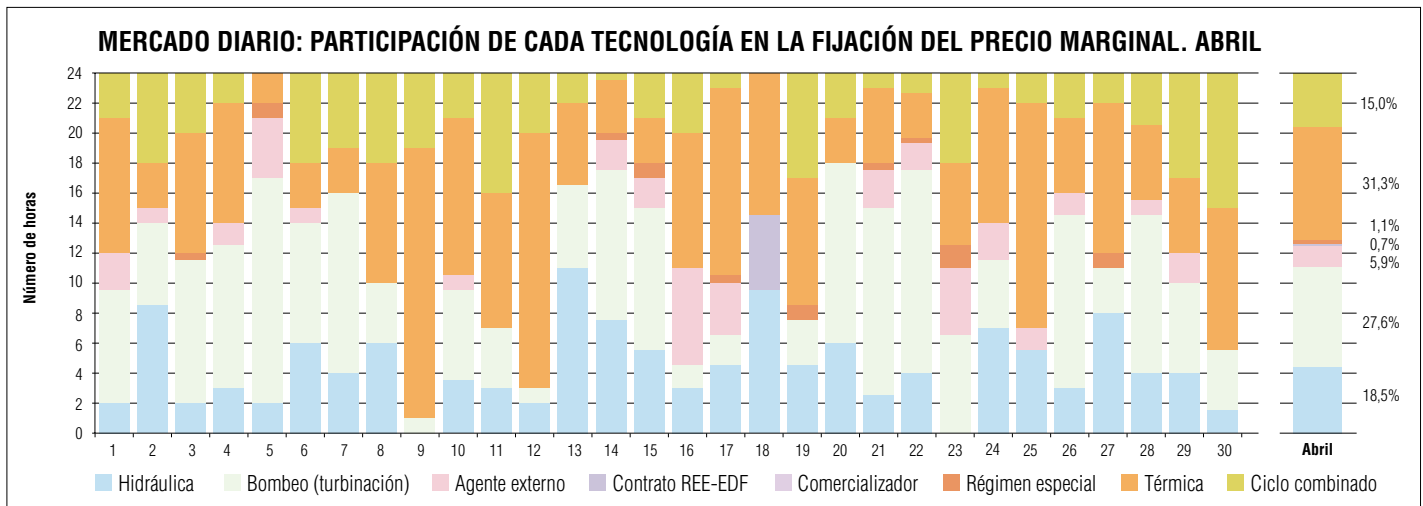
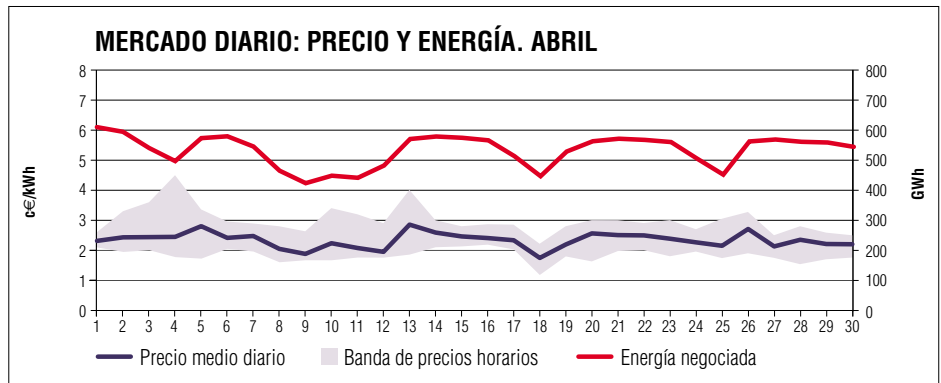
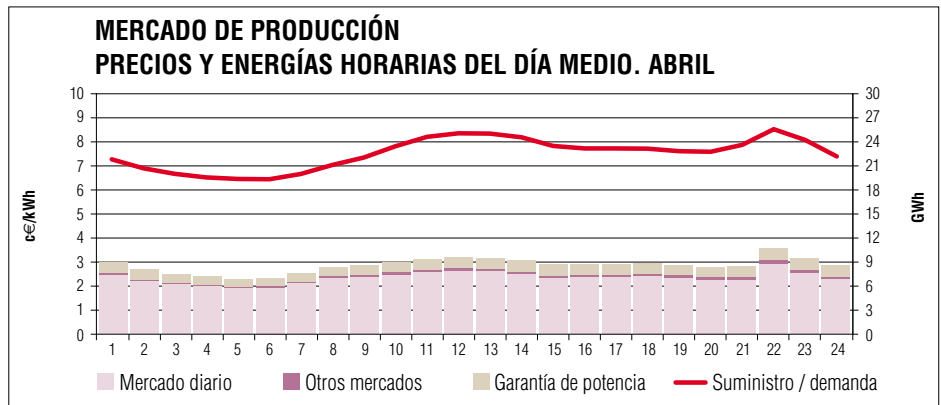
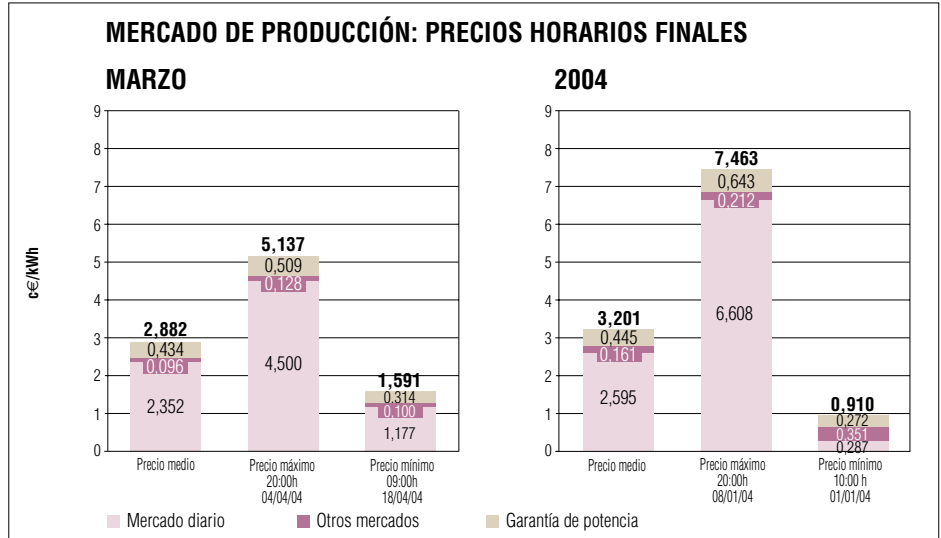
ocho primeras horas de los días del mes de abril, precio valle, ha sido 2,589 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 3,364 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 5,137 c€/kWh, en la hora 22 del domingo 4, mientras que el precio mínimo fue 1,591 c€/kWh en la hora 9 el domingo 18.
- Las curvas horarias medias de precios y energía tienen formas similares. Sin embargo, la curva de precios presenta una mayor variación que la curva de demanda: los precios horarios medios han variado entre 2,304 y 3,564 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 19,3 y 25,6 GWh.

Mercado diario

- En abril, el precio medio del mercado diario ha sido 2,352 c€/kWh, la energía intercambiada 534 GWh y el volumen económico contratado de 377.33 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 98,9% de la energía y el 80,7% del volumen económico.
- La curva de precios medios y de energía negociada se ha mostrado muy oscilante a lo largo de todo el mes, con valores entorno a los 2,4 c€/kWh en los días laborables y alrededor de los 1,9 c€/kWh en los fines de semana y días festivos.
- El precio mínimo del mercado diario, durante el mes de marzo, ha sido de 1,177 c€/kWh, el cual se alcanza el domingo 18 a las 9 horas. Por el contrario el precio máximo del mes 4,500 c€/kWh se ha alcanzado durante la hora 22 del domingo 4.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, en relación con el mes anterior, los gráficos muestran un ligero descenso de la producción térmica que ha cubierto la mayor parte de la demanda en repuesta a una mayor



producción con Régimen Especial. Asimismo se observa un pequeño incremento de la producción con ciclo combinado.

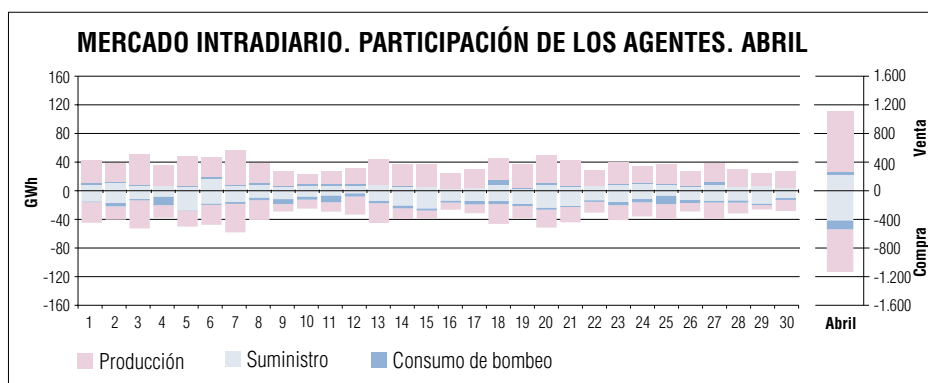
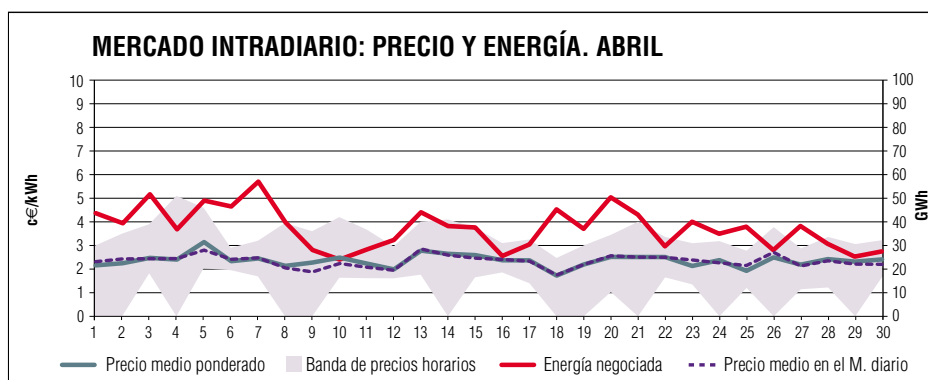
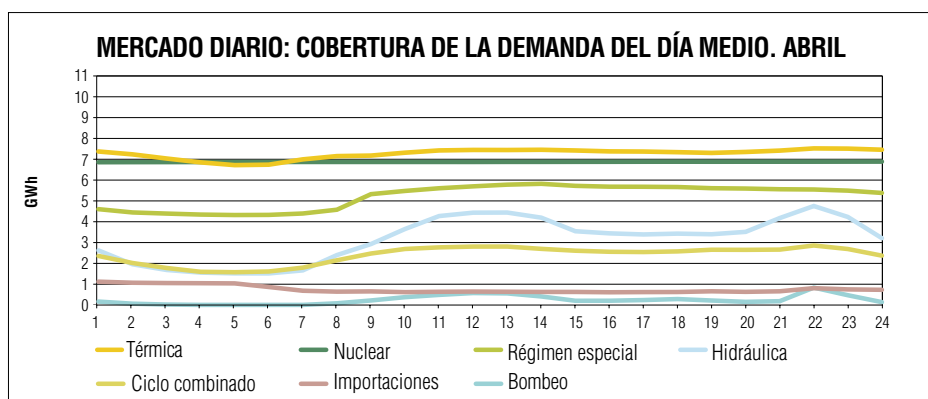
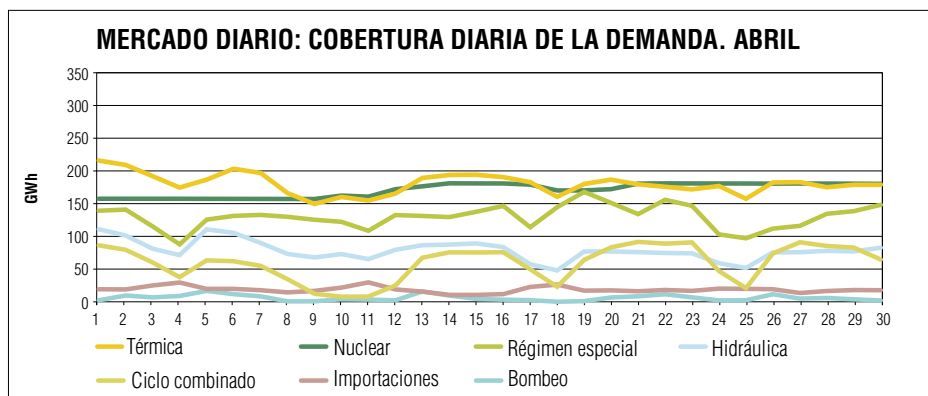
- En relación a la participación de cada una de las tecnologías en la fijación del precio marginal, durante el mes de abril, tanto las centrales hidráulicas de bombeo como las de ciclo combinado han incrementado de forma significativa su participación en el porcentaje de horas que marcan marginal, situándose en un 28% y un 15%, respectivamente. Por el contrario, destaca el fuerte descenso de los grupos hidráulicos hasta un 19% y los agentes externos hasta un 6% en la fijación del precio marginal. El régimen especial ha marcado marginal en un 1% de las horas, mientras que el contrato suscrito por RED ELECTRICA, ha marcado marginal tan sólo un 0,7%.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 2,408 c€/kWh, un 24,5% menos que el mes anterior y un 0,7% superior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.120 GWh, un 31,9% menos que el mes anterior, puesto que durante los cuatro últimos meses se han registrado los valores de energía negociada más altos hasta el momento. De esta energía, el 76,3% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 23,7% restante, 266 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda, destinada al consumo de bombeo, 81 GWh, y al suministro, 185 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una incremento de 0,004 c€/kWh.
- Se pueden observar diferencias en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 616, 216, 70, 51, 69 y 98 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 1,73 y 5,09 c€/kWh el 80% de los días.

Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de abril ha sido de 70,38 M€, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,434 c€/kWh, inferior en 2,7% a la del



mes anterior y que supone el 15,1% del precio medio del mercado.

- La incorporación del contrato internacional suscrito por RED ELÉCTRICA ha supuesto un coste de 3,03 M€, con una repercusión

sobre el precio medio del mercado de 0,019 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 35 GWh en el mes de abril, un 46,5% menos que el mes anterior.

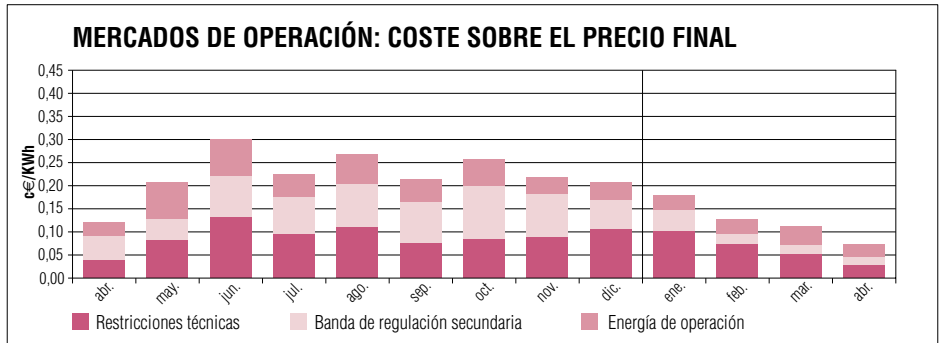
Mercados de Operación

- El coste neto de los mercados de operación en abril ha sido 0,073 c€/kWh, lo que equivale a un 2,5% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 35,4% inferior al del mes pasado y un 39,7% inferior al coste registrado en abril de 2003.

- **Restricciones técnicas:** La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas se ha situado en 114 GWh, un 0,7% de la energía correspondiente al mercado diario. Dicha energía ha resultado inferior en un 17,4% a la del mismo mes del año anterior, esta variación en la energía programada se debe, entre otros factores, a la mayor energía térmica casada en el mercado, reduciendo la cantidad de energía necesaria para garantizar la seguridad del sistema. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 6,589 c€/kWh, un 3,9% superior al del mes de abril del año 2003.

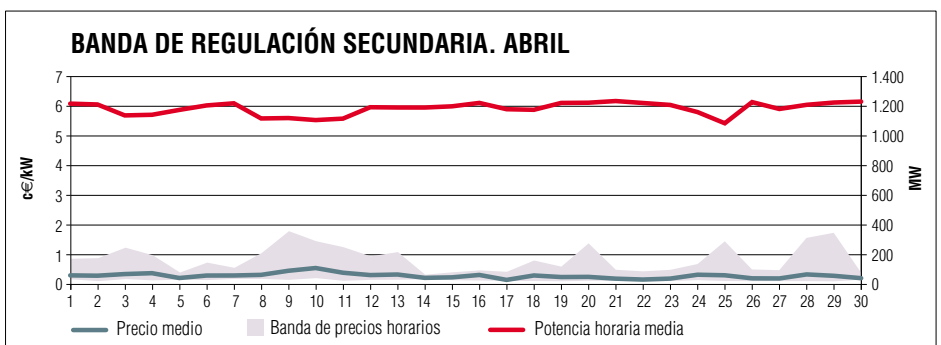
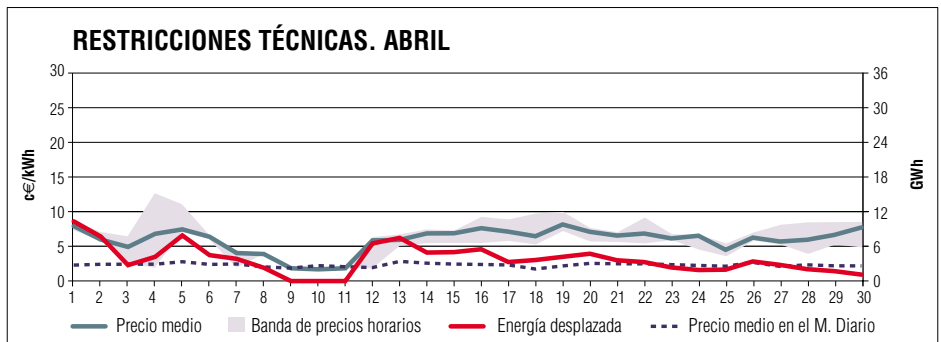
- **Banda de regulación secundaria:** La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.190 MW, repartidos en 687 MW a subir y 503 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,292 c€/kWh un 31,6% menos que en marzo. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,016 c€/kWh, un 23,8% más al del mes anterior.

- **Energía de operación:** La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 672 GWh, un 8,2% menos que en marzo, repartida en 271 GWh a subir y 401 GWh a bajar. El precio medio de venta ha sido 3,437 c€/kWh, inferior en un 28,1 % al del mes anterior y el de recompra 1,628 c€/kWh, un 20,0% inferior al registrado en marzo. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,029 c€/kWh, un 30,9% inferior al del mes anterior.

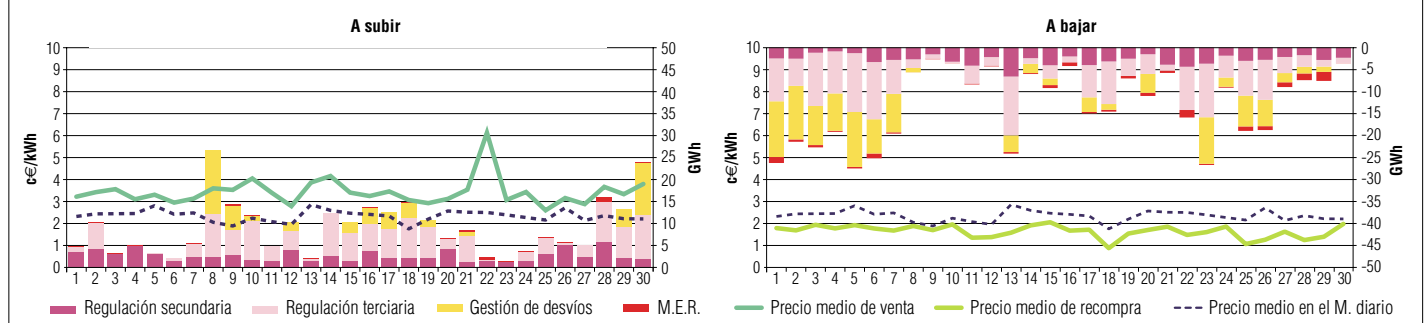


Mercados de operación	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
Abril					
Restricciones técnicas (*)	0,028	114		6,589	
Banda de regulación secundaria (**)	0,016	687	503	0,292	
Energía de operación (***)	0,029	271	401	3,437	1,628
Regulación secundaria		79	83	2,981	1,761
Regulación terciaria		131	180	3,554	1,551
Gestión de desvíos		55	119	3,220	1,853
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		6	19	9,305	0,328
Total	0,073				

(*) Energía desplazada. (**) Potencia horaria media (MW). (***) Energía gestionada.

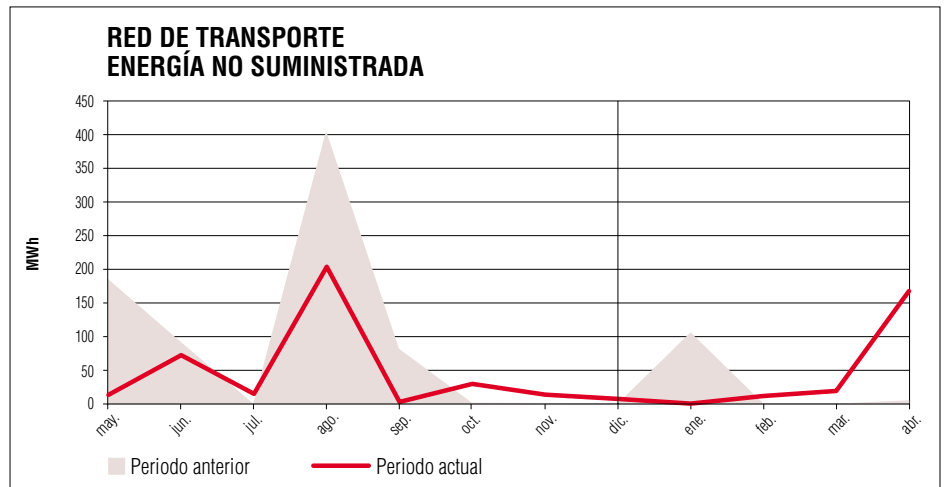


ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. ABRIL



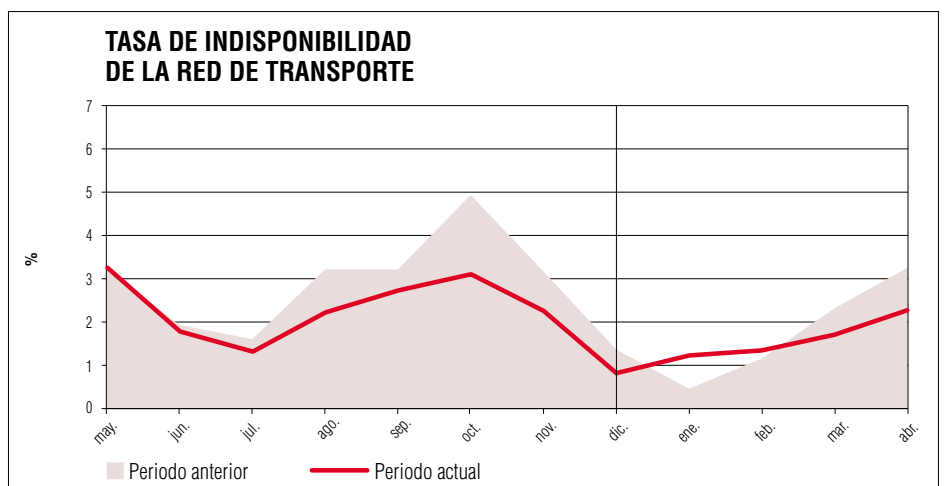
4. RED DE TRANSPORTE

- 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 se ha registrado un corte de mercado en instalaciones de los nuevos activos adquiridos por Red Eléctrica. Tuvo lugar en Galicia, con una energía no suministrada de 167,3 MWh y fue debido a un fallo de equipo.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 552,8 MWh, de los que 29,8 MWh corresponden a incidencias en las instalaciones de Red Eléctrica de España, anteriores a la adquisición de los nuevos activos. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo período se ha situado en 1,285 minutos, valor muy inferior al registrado en el mismo mes del año anterior, debido a la reducción de pérdidas de mercado que se han producido durante este período.



Red de transporte Calidad del servicio

	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	167,3	197,5	552,8
REE (Instalaciones anteriores)	0,0	0,0	29,8
REE (Instalaciones adquiridas)	167,3	186,7	511,3
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	0,405	0,444	1,285
REE (Instalaciones anteriores)	0,000	0,000	0,069
REE (Instalaciones adquiridas)	0,405	0,420	1,189



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 el período a calcular.

Tasa de indisponibilidad: Indica el porcentaje de tiempo total durante el que han estado indisponibles para el servicio, ponderado por la potencia nominal de cada instalación.

Red de transporte

Tasa de indisponibilidad(*)

Total

Abril

%

Acumulado anual

%

2,267

1,581

(*) Al objeto de proporcionar un mayor desglose de la información de acuerdo con la normativa vigente, se están revisando los criterios de clasificación de los datos necesarios para el cálculo de las indisponibilidades de la red. Los conceptos que se detallarán serán los siguientes: a) mantenimiento preventivo y predictivo, b) causas ajenas al mantenimiento, c) mantenimiento correctivo y d) circunstancias fortuitas previstas en las condiciones de diseño.

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 4, 2004. Periodo Enero-Abril (¹)

CLIENTES A TARIFAS		CLIENTES CUALIFICADOS		
	Volumen M€	Energía GWh	Precio medio c€/kWh	
INGRESOS 3.575,06				
Venta de energía	3.221,47	40.472	7,960	
Peninsular	2.960,67			
Insular	260,79			
Peajes	321,65	17.366	1,852	
Peninsular	335,87			
Insular	0,03			
Peajes por interconexiones intern.	0,87	480	0,181	
Transportes intracomunitarios (ETSO)	13,39			
Otros servicios	17,69			
Distribuidores y Comercializadoras				
COSTE DE ADQUISICIÓN ENERGÍA MERCADO 1.204,54		COSTES DE DIVERSIFICACIÓN Y SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO 159,07		
Generadores		Comp. Régimen Especial e Interrumpibles 4,24		
COSTE DE ADQUISICIÓN ENERGÍA RÉGIMEN ESPECIAL 626,24		Comp. Moratoria Nuclear 125,43		
Generadores		Financiación 2º Ciclo C.N. 29,41		
COSTE DEL TRANSPORTE 217,43		Stock estratégico C.N. 0,00		
REE 164,07		COSTES PERMANENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO 370,55		
Empresas eléctricas 53,37		Operador del Mercado 2,35		
COSTE DE DISTRIBUCIÓN (²) 889,90		Operador del Sistema 8,36		
Distribución 799,76		C.N.E. 2,87		
Gestión comercial 74,50		Comp. E. Extrapeninsulares 57,43		
Calidad de servicio 13,04		Retribución fija (CTCs) 299,54		
Gestión de la demanda 2,61		Asignación General 198,40		
Distribuidoras		Asignación Específica 49,60		
		Stock Carbón 0,56		
		Prima Carbón (³) 55,53		
		Reducción prima carbón (⁴) -4,55		
		Plan de financiación extraordinario (⁵) 0,00		
		Déficit liquidatorio -		
		Rev. Generación Extrapeninsular 5,41		
		Desajustes de Ingresos 54,39		
		Apor. Generación Extrapeninsular (⁶) 47,54		
		Generadores		

(¹) Debido al desfase entre consumo y facturación, la liquidación de los ingresos y costes correspondientes a un determinado periodo no se conoce completamente hasta dos meses más tarde.

(²) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la gestión comercial realizada por las empresas distribuidoras, así como los costes destinados a planes de mejora de la calidad de servicio y los costes destinados a la gestión de la demanda, referidas en el Real Decreto 1802/2003 por el que se establece la tarifa eléctrica para 2004.

(³) Según la Orden ECO 1588/2002 de 12 de junio por la que se establece para el año 2000 y siguientes la precedencia en la repercusión del déficit de ingresos en las liquidaciones de las actividades reguladas, el cobro de la prima del carbón está garantizado en situaciones de déficit de ingresos.

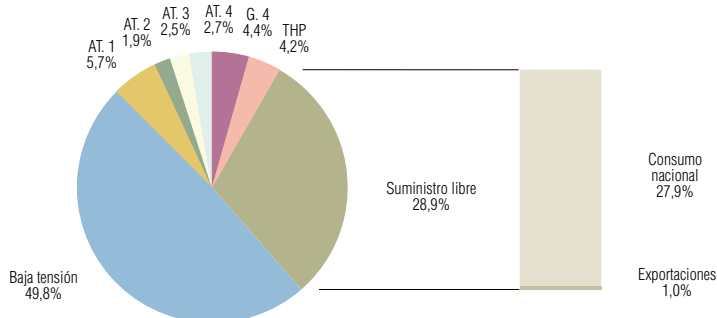
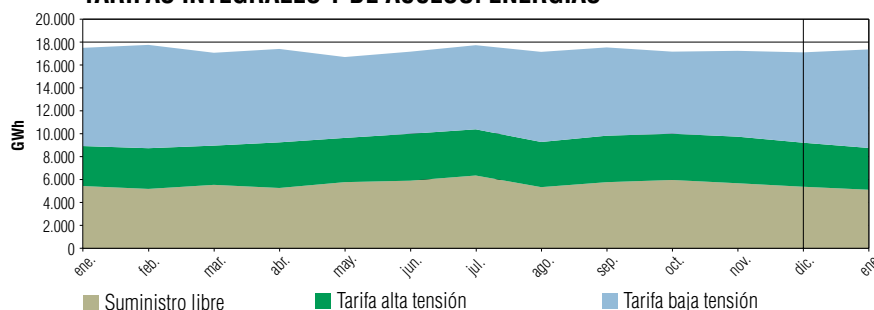
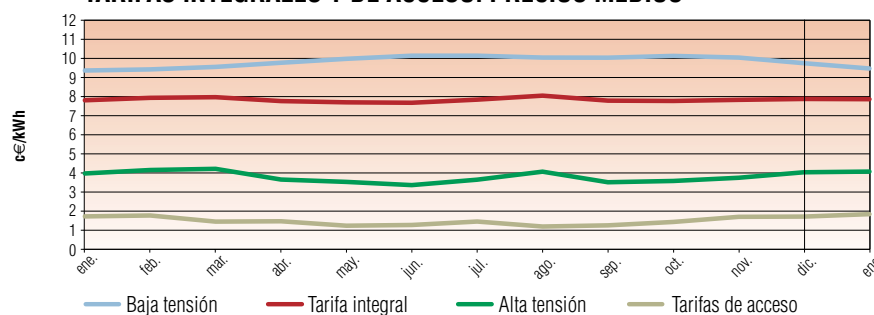
(⁴) Imputación al año 2003 de la reducción de la Prima Carbón de los años 1998 y 1999 establecida en el punto 116 de la Decisión de la Comisión Europea de 25 de julio de 2001.

(⁵) Plan de financiación extraordinario para el ELCOGAS con cargo a la asignación específica de los CTCs establecido en Orden Ministerial de 10 de octubre de 2001.

(⁶) Importe a liquidar a los generadores en régimen ordinario de los sistemas insulares y extrapeninsulares por los distribuidores de los mismos sistemas, en aplicación de lo establecido en el párrafo 3 del artículo 18.1 del Real Decreto 1747/2003, de 19 de diciembre.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en enero se ha elevado a 12.575 GWh, valor muy similar al registrado en el mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de enero, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 140.320 GWh, un 4,7% superior al mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en enero ha sido 7,966 c€/kWh, valor ligeramente superior al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1802/2003, de 26 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2004.
- En enero la energía consumida en el mercado libre representó el 28,9% del consumo total, porcentaje un punto por debajo de la registrada el mes anterior, con lo que el porcentaje interanual se sitúa en el 32,4%, valor inferior en un punto al porcentaje registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en enero ha sido de 1,834 c€/kWh, con lo que el precio medio interanual se ha situado en 1,468 c€/kWh, 0,8% superior al del mismo periodo del año anterior.

SISTEMA PENINSULAR
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍAS. ENEROSISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍASSISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: PRECIOS MEDIOS

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

Tarifa integral	Enero				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	1.017	8,7	6,588	1,7	1.017	8,7	6,588	1,7	12.445	13,0	6,427	2,5
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	333	7,0	3,919	0,9	333	7,0	3,919	0,9	4.143	5,1	3,483	1,8
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	436	12,6	3,364	-2,1	436	12,6	3,364	-2,1	5.615	-0,8	2,830	2,2
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	472	-1,9	2,776	-5,8	472	7,0	2,776	-5,8	6.730	10,9	2,288	-0,8
G.4 (Grandes consumidores)	777	6,0	2,296	0,7	777	6,0	2,296	0,7	9.037	2,6	2,316	2,1
Tarifa horaria de potencia	737	-1,8	4,218	-1,3	737	-1,8	4,218	-1,3	8.864	1,1	3,468	1,3
Alta tensión	3.771	6,0	4,156	0,0	3.771	6,0	4,156	0,0	46.835	5,8	3,787	3,4
Baja tensión	8.804	-2,5	9,598	1,7	8.804	-2,5	9,598	1,7	93.485	4,2	9,888	1,1
Sistema peninsular	12.575	-0,1	7,966	0,3	12.575	-0,1	7,966	0,3	140.320	4,7	7,852	1,2
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.930	0,7	1,895	0,6	4.930	0,7	1,895	0,6	60.498	4,3	1,616	4,5
Exportaciones	182	-66,2	0,197	-2,1	182	-66,2	0,197	-2,1	6.768	68,9	0,144	0,6
Total	5.112	-6,0	1,834	6,9	5.112	-6,0	1,834	6,9	67.266	8,5	1,468	0,8

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. Los precios no incluyen impuestos.

Anexo

SISTEMA PENINSULAR TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍAS Y PRECIOS 1999-2003

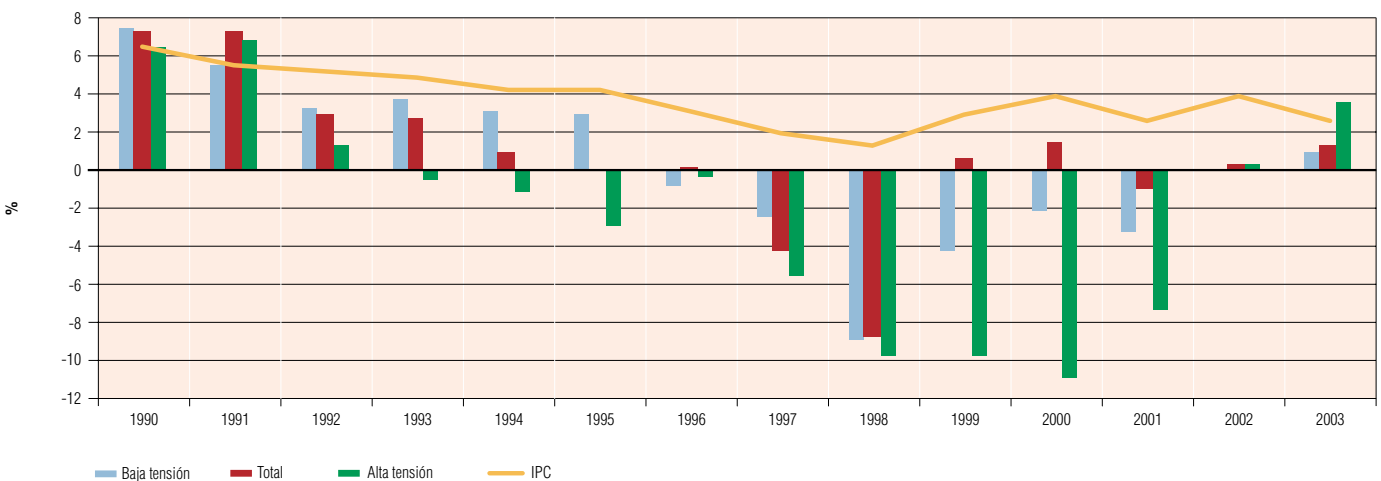
Tarifa integral	1999		2000		2001		2002		2003	
	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	26.952	6,399	15.301	6,488	10.516	6,257	10.920	6,257	12.356	6,419
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	4.869	3,851	4.114	3,466	3.874	3,343	3.951	3,418	4.101	3,466
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	5.847	2,626	5.831	2,556	5.458	2,685	5.656	2,761	5.566	2,830
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	4.733	2,088	4.919	2,113	5.660	2,210	6.079	2,293	6.699	2,297
G.4 (Grandes consumidores)	7.838	2,201	8.058	2,200	8.432	2,244	8.827	2,265	8.993	2,314
Tarifa horaria de potencia	11.686	3,326	9.766	3,254	9.010	3,500	8.757	3,425	8.878	3,473
Alta tensión	61.925	4,402	47.990	3,925	42.951	3,641	44.190	3,652	46.592	3,784
Baja tensión	78.037	10,301	81.645	10,082	85.885	9,765	89.371	9,773	93.668	9,873
Total	139.962	7,691	129.634	7,803	128.836	7,723	133.561	7,748	140.260	7,850

Tarifas de acceso

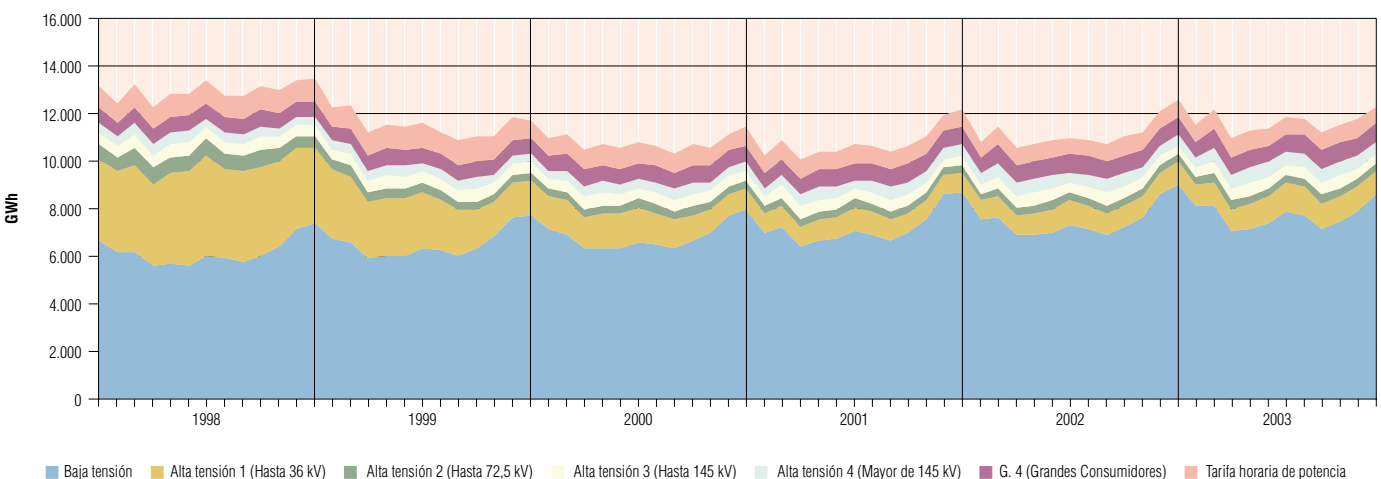
Suministro nacional	26.929	1,319	46.801	1,388	55.893	1,425	57.811	1,537	60.261	1,620
Exportaciones	1.754	0,147	3.668	0,125	3.497	0,130	3.565	0,136	7.123	0,147
Total	28.683	1,247	50.469	1,296	59.389	1,348	61.375	1,456	67.385	1,464

(*) Los precios no incluyen impuestos.

PRECIOS MEDIOS E INFLACIÓN. TASAS DE VARIACIÓN ANUALES



TARIFAS INTEGRALES: ENERGÍAS 1998-2003





MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO Y
COMERCIO

Pº de la Castellana, 160. 28071 Madrid
Tel.: 902 446 006. Fax: 91 457 80 66
<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>