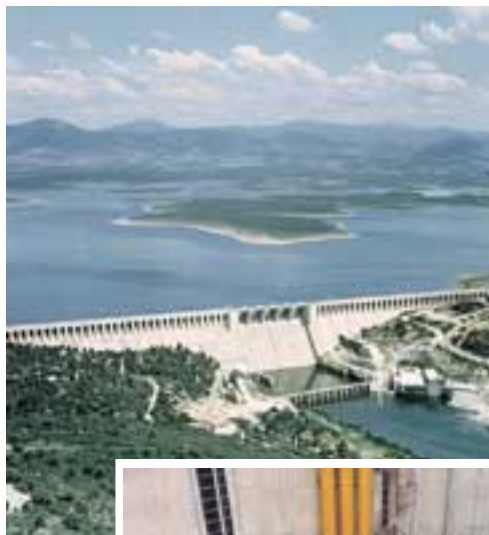


ENERGÍA ELÉCTRICA

ABRIL 2002. Nº 47



MINISTERIO
DE ECONOMÍA



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. 1999-2001	

Fuentes de información:

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

Portada:

Central hidroeléctrica Gabriel y Galán

Fecha de redacción: 13 de junio de 2002

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

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación y datos históricos actualizados
disponibles en Internet:

Ministerio de Economía: <http://www.mineco.es>
Red Eléctrica: <http://www.ree.es>

1. ASPECTOS RELEVANTES

- Tras dos meses de desaceleración en el ritmo de crecimiento de la demanda, en abril se ha registrado un elevado incremento del consumo de energía eléctrica, al alcanzarse una demanda bruta de 16.902 GWh, con una tasa de crecimiento respecto a abril del año anterior del 8,8%, la segunda más alta de los últimos dos años, solo superada por la registrada el pasado mes de diciembre.
- A este elevado crecimiento ha contribuido en gran medida la laboralidad, que debido al cambio de mes de la Semana Santa, ha tenido un efecto positivo sobre la demanda del 4,1%, así como la temperatura que ha aumentado la demanda en un 0,8%. Una vez descontados estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,9%, 1,2 puntos superior al estimado en abril de 2001.
- Tras el dato de abril, el incremento acumulado de la demanda durante los cuatro primeros meses del año se ha situado en el 5,1%, 1,3 puntos más que el registrado en el mismo periodo del año anterior. Una vez descontados los efectos temperatura y laboralidad, el crecimiento atribuible a la actividad económica se estima en un 4,7%, 0,8 puntos menos que en el año anterior.
- La estructura de producción del mes de abril es muy similar a la del mes precedente: la producción hidráulica, al igual que en marzo, mejora ligeramente su contribución respecto a meses anteriores, aportando el 12,6% de la producción bruta mensual, mientras que la producción nuclear, como consecuencias de diversas actuaciones programadas en algunos equipos nucleares, ha registrado por segundo mes conse-

cutivo una de las aportaciones más bajas de los últimos años, aportando el 30,2% de la producción bruta. Por su parte, la producción térmica convencional ha generado el 57,2% de la producción bruta mensual, en la línea de su aportación media de los últimos meses.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en abril la demanda ha ascendido a 916 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 6,1%, un punto menos que la registrada en abril de 2001. En el primer cuatrimestre del año, el crecimiento de la demanda se ha situado en el 5,9%, valor superior en apenas dos décimas al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En abril, el precio medio final del mercado de producción se ha situado en 4,498 c€/kWh, un 10,1% mayor que el del mes anterior, debido al incremento del precio en el mercado diario, principal componente del precio final, que ha aumentado un 11,5% respecto a marzo.
- Respecto a abril de 2001, el precio final ha aumentado un 67,8%, debido al importante incremento del precio en el mercado diario, un 88,5%. Por el contrario, la repercusión en el precio final del concepto de Otros mercados se reduce un 16,8% y la de la Garantía de potencia un 1,1%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en el primer cuatrimestre del año ha sido de 5,514 c€/kWh, un 66,6% superior al del mismo periodo 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 consumidores cualificados.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial en el periodo enero-abril ha sido 7,011 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 5,368 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 5,736 c€/kWh, un 15,7% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

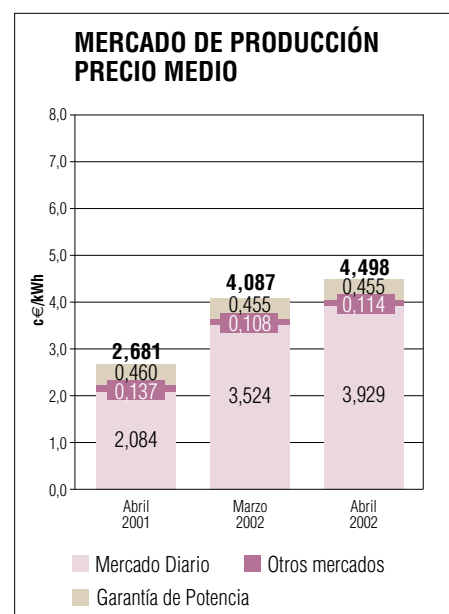
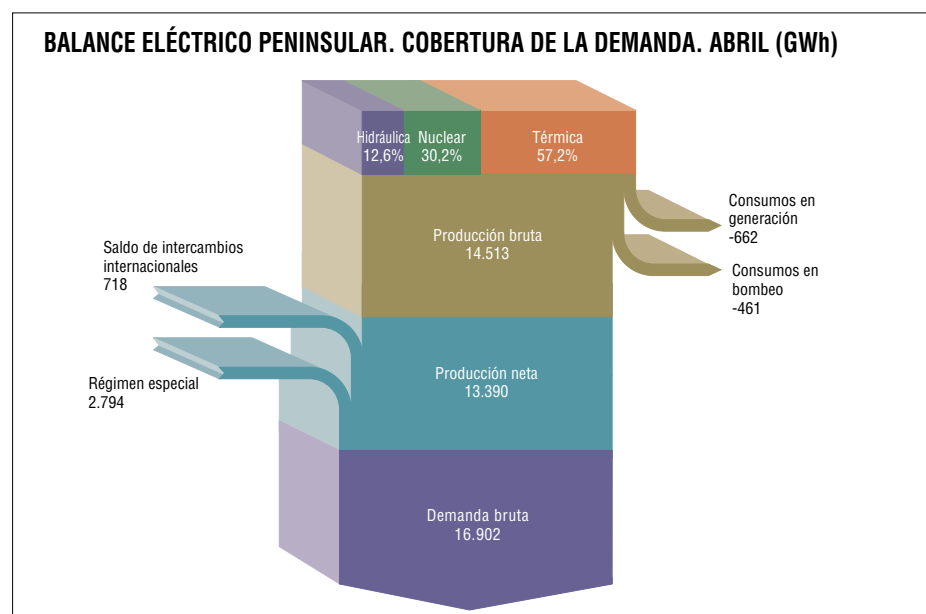
Balance eléctrico	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	13.390	7,6	56.869	0,9	172.407	4,0
Régimen especial	2.794	6,0	11.546	6,5	30.799	8,1
Intercambios internacionales	718	60,5	2.614	654,2	5.725	77,1
Demanda bruta	16.902	8,8	71.029	5,1	208.931	5,8
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	852	8,2	3.525	6,7	11.060	7,4
Régimen especial	65	-16,1	207	-5,2	730	7,1
Demanda bruta	916	6,1	3.732	5,9	11.790	7,3

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 (*)	5.316	46,2	5.736	56,9	5.242	26,5
En el mercado	4.751	62,6	5.368	77,8	4.868	31,7
Al régimen especial	7.150	21,4	7.011	19,3	6.680	11,8
Compras otros agentes en el mercado (**)	4.243	82,7	4.956	101,0	4.378	40,1
Total	4.984	53,6	5.514	66,6	4.986	29,1

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

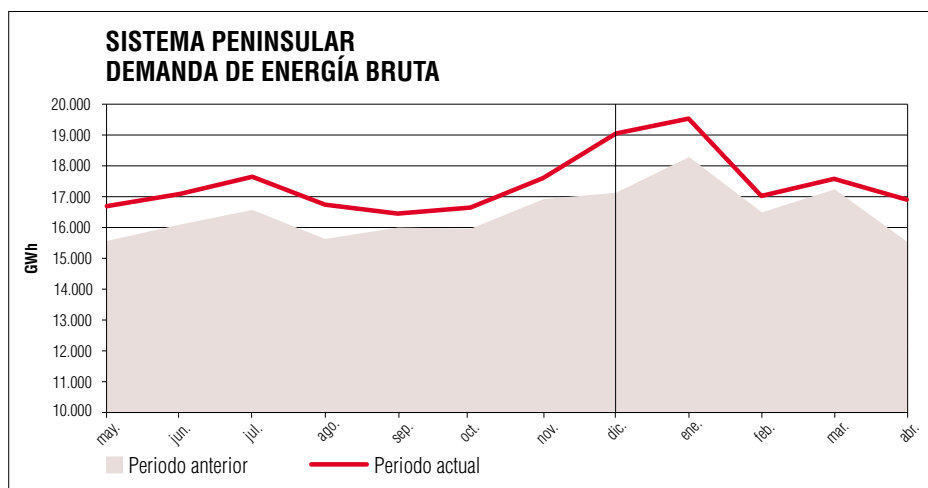
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

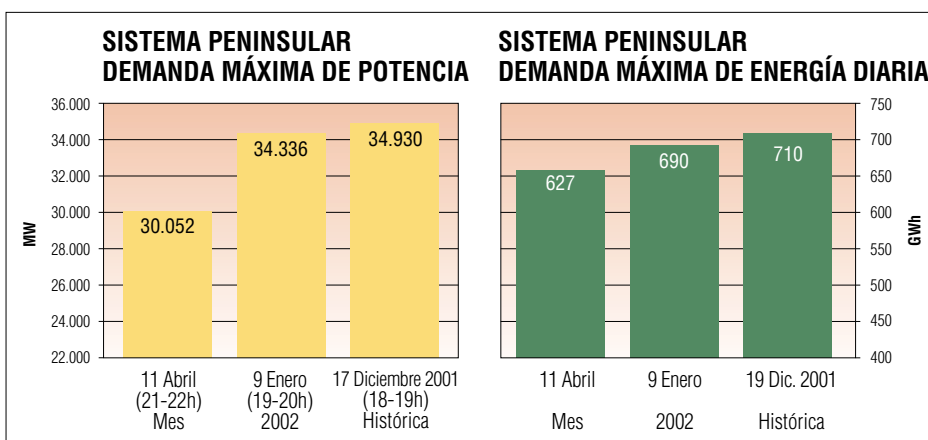
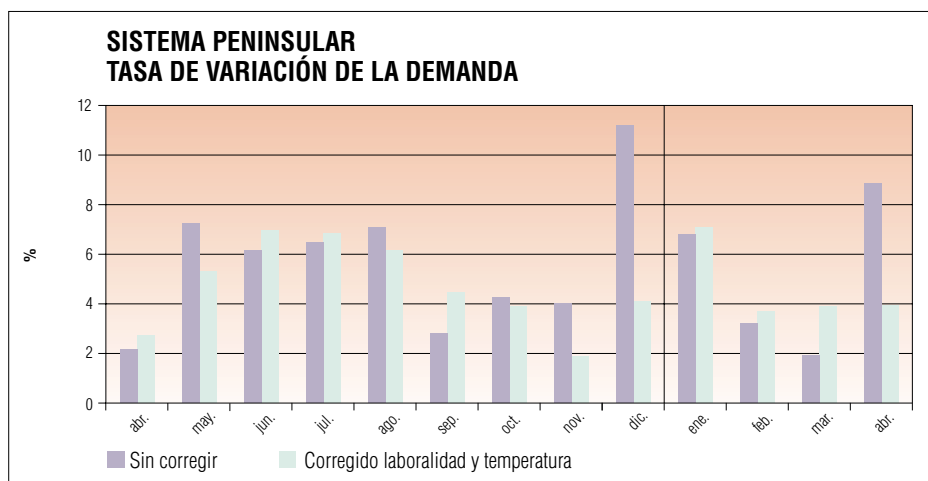
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de abril ascendió a 16.902 GWh, con un crecimiento del 8,8% respecto al año anterior.
 - La laboralidad tuvo una aportación positiva sobre el crecimiento de la demanda de 4,1 puntos, debido a que en el año anterior la Semana Santa tuvo lugar en el mes de abril, mientras que este año ha sido en marzo.
 - En abril, las temperaturas fueron similares a las del año anterior aunque algo superiores al valor característico para este periodo, sumando 0,8 puntos al crecimiento de la demanda. La temperatura media registrada en el mes de abril fue de 13,4 °C, inferior en 0,3 °C a la temperatura media del año anterior. Las temperaturas máximas alcanzaron un valor medio mensual de 18,5 °C, frente a los 18,9 °C registrados en abril de 2001, y las temperaturas mínimas registraron un valor medio de 8,3 °C, frente a los 8,6°C del año anterior.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,9%. Este crecimiento, igual al estimado para el mes de marzo, supera en 1,2 puntos el crecimiento alcanzado en abril del año anterior.
- En los primeros cuatro meses del año, la demanda ha experimentado un crecimiento del 5,1%, 1,3 puntos más que el registrado en el mismo periodo de 2001. Durante este periodo, las temperaturas tuvieron una aportación positiva del 0,7%, mientras que la laboralidad tuvo una influencia negativa del 0,3%. Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,7%, valor inferior en 0,8 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de abril se registró el día 11 a las 22 horas con 30.052 MW, un 8,7% más que el máximo del mismo mes del año anterior. Por su parte, la demanda máxima de energía diaria se registró igualmente el día 11 con 627 GWh, un 7,8% superior a la de abril de 2001.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en abril la demanda ha ascendido a 916 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 6,1%, un punto menos que la registrada en abril de 2001. En el primer cuatrimestre del año, el crecimiento de la demanda se ha situado en el 5,9%, valor superior en apenas dos décimas al registrado en el mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	16.902	8,8	71.029	5,1	208.931	5,8
Efectos						
Laboralidad	-	4,1	-	-0,3	-	-0,2
Temperatura	-	0,8	-	0,7	-	1,2
Activ. económica y otros	-	3,9	-	4,7	-	4,8
Sistemas extrapeninsulares	916	6,1	3.732	5,9	11.790	7,3

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

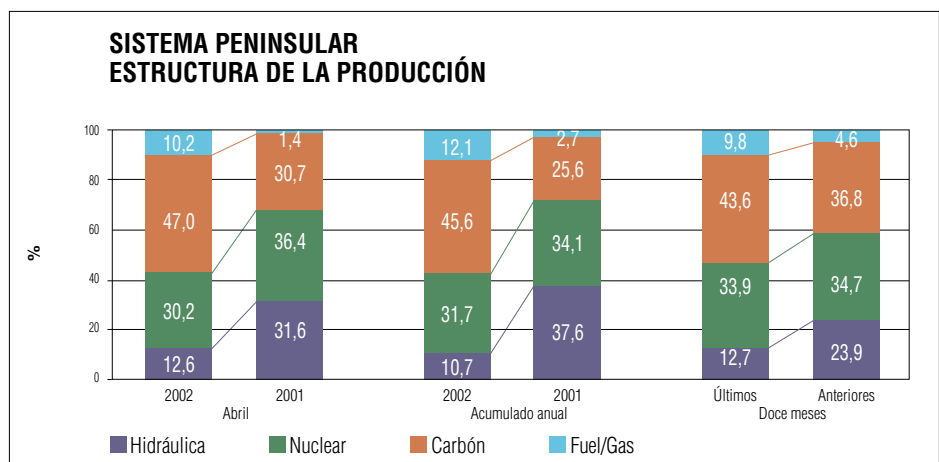
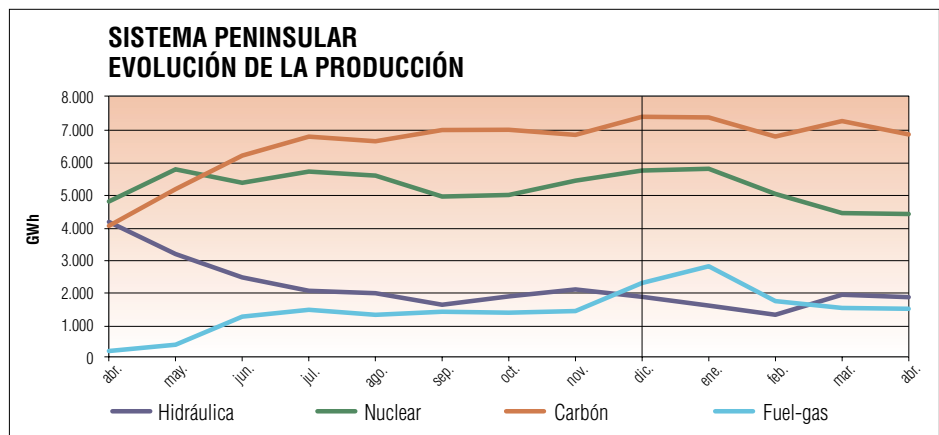
- La producción bruta peninsular ascendió en abril a 14.513 GWh, un 10,7% superior a la registrada en el mismo mes del año anterior.
- La estructura de producción del mes de abril es muy similar a la del mes precedente: la producción hidráulica, al igual que en marzo, mejora ligeramente su contribución respecto a meses anteriores, aportando el 12,6% de la producción bruta mensual, 2,5 puntos por encima de su contribución media durante el primer trimestre del año, si bien muy inferior al 31,6% de su aportación en abril del año anterior.
- Por su parte, la producción nuclear ha alcanzado, por segundo mes consecutivo, uno de los registros más bajos de los últimos años, debido a las diversas actuaciones programadas en algunas centrales, y ha aportado el 30,2% de la producción bruta mensual, 3,7 puntos inferior a su contribución media durante los últimos doce meses, aunque casi un punto superior a la del mes anterior debido a la baja demanda relativa del mes de abril.
- En consonancia con la discreta aportación del equipo hidroeléctrico y nuclear, los grupos térmicos convencionales han mantenido las elevadas aportaciones de los últimos meses, generando el 57,2% de la producción bruta mensual.
- La estructura de producción del primer cuatrimestre de 2002 difiere notablemente de la del mismo periodo del año anterior, debido al fuerte descenso de la producción hidráulica que ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo en el 10,7%, muy por debajo del 37,6% que aportó en el año anterior. La producción nuclear también redujo su aportación al 31,7%, 2,4 puntos menos que en el año anterior. En contrapartida, los grupos térmicos convencionales han aumentado su aportación en el periodo al 57,7% frente al 28,3% del año anterior.
- En los cuatro primeros meses del año, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 80,1% de la demanda del periodo, 3,4 puntos menos que en el primer cuatrimestre de 2001. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 16,3%, apenas 0,2 puntos más, y el saldo importador de los intercambios internacionales el 3,7% restante, 3,2 puntos más que el año anterior, debido al incremento de las operaciones de importación de los agentes del mercado.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo enero-abril las centrales de fuel han cubierto el 65,7% de la demanda, 1,3 puntos más que en el mismo periodo del año anterior, el carbón el 28,8%, 0,6 puntos menos, y la energía adquirida al régimen especial el 5,5% restante, 0,7 puntos menos que en los primeros cuatro meses de 2001.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.586	1.832	-55,7	6.603	-70,6	23.544	-44,5
Nuclear	7.816	4.383	-8,1	19.561	-4,0	62.902	1,9
Carbón	11.565	6.823	69,8	28.159	84,0	80.945	23,7
Fuel-Gas	8.214	1.476	717,8	7.467	355,0	18.224	122,0
Producción bruta	44.181	14.513	10,7	61.791	3,3	185.615	4,4
Consumos generación		-662	45,1	-2.813	41,0	-8.402	16,4
Consumos bombeo		-461	129,4	-2.109	47,0	-4.805	0,1
Producción neta		13.390	7,6	56.869	0,9	172.407	4,0
Régimen especial	10.154	2.794	6,0	11.546	6,5	30.799	8,1
Intercambios internacionales		718	60,5	2.614	654,2	5.725	77,1
Importaciones		1.009	17,7	3.531	65,8	8.991	13,6
Exportaciones		-291	-29,0	-918	-48,5	-3.266	-30,2
Demanda bruta		16.902	8,8	71.029	5,1	208.931	5,8

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	-	2	21,2
Carbón	510	232	-7,5	1.151	3,4	3.712	6,4
Fuel-oil	2.594	681	15,0	2.627	8,0	8.139	7,7
Producción bruta	3.105	913	8,3	3.779	6,6	11.853	7,3
Consumos generación		-61	9,6	-254	5,2	-793	6,2
Producción neta		852	8,2	3.525	6,7	11.060	7,4
Régimen especial	214	65	-16,1	207	-5,2	730	7,1
Demanda bruta		916	6,1	3.732	5,9	11.790	7,3

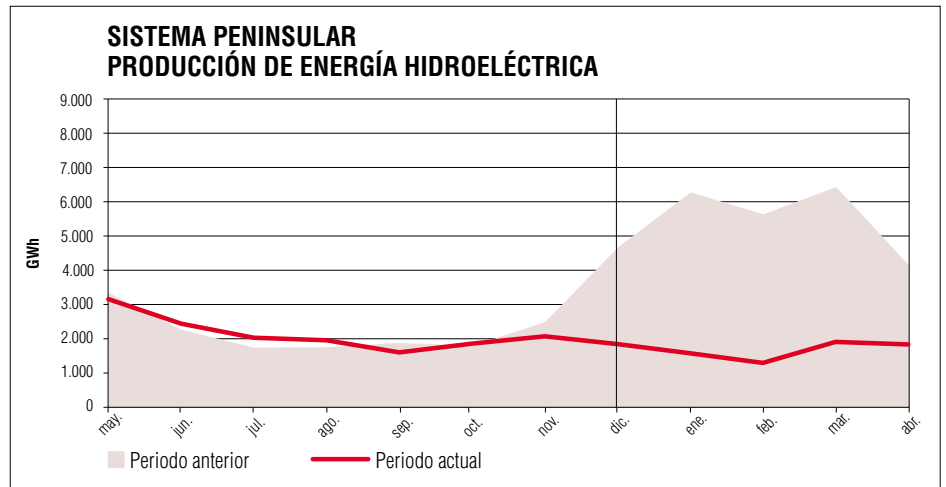
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

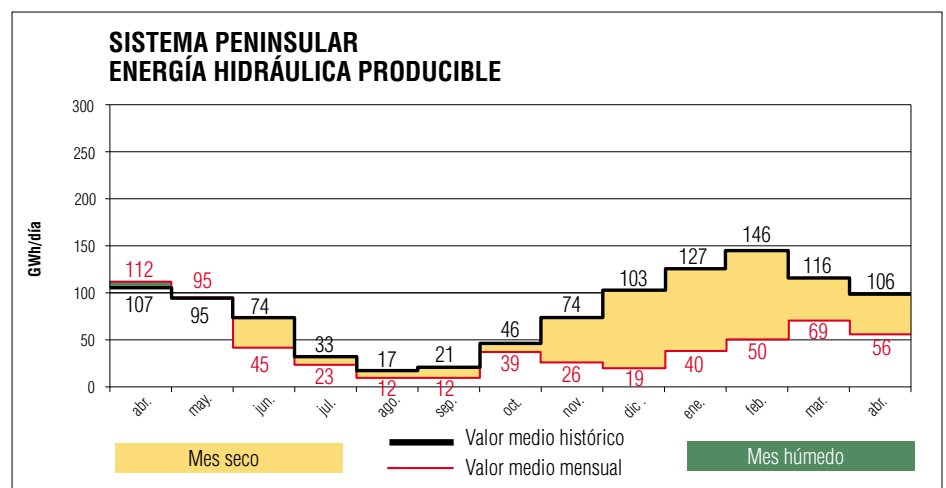
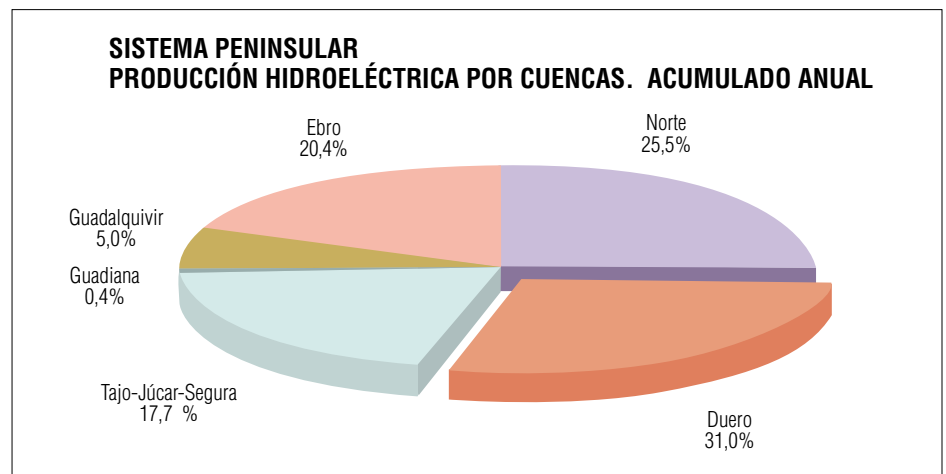
- En el mes de abril la producción hidroeléctrica se ha situado en 1.832 GWh, un 55,7% inferior a la del mismo mes del año anterior. Esta producción mensual continúa la línea de escasos registros que la producción hidráulica ha seguido desde junio de 2001, y sitúa su aportación a la producción bruta mensual en el 12,6%, diecinueve puntos por debajo de su contribución en abril del año anterior, aunque supera en 2,5 puntos su aportación media durante el primer trimestre del año.
- El primer cuatrimestre de 2002, al contrario que el año anterior, ha sido muy seco, lo que ha situado la producción hidroeléctrica acumulada en 6.603 GWh, un 70,6% inferior a la del mismo periodo del año anterior, y ha aportado el 10,7% de la producción bruta del periodo, 26,9 puntos menos que en los cuatro primeros meses de 2001.
- En abril, todas las cuencas hidrográficas, excepto la Guadiana, han reducido su producción respecto al año anterior, si bien la mayoría de ellas registra tasas de descenso más moderadas que en meses anteriores. En los cuatro meses transcurridos del año, el fuerte descenso de la producción hidroeléctrica ha tenido una menor incidencia en las cuencas de la mitad sur peninsular, cuya participación sobre la producción total se ha situado en el 23,1%, medio punto más que en el mismo periodo del año anterior.
- Las precipitaciones registradas en abril fueron algo atípicas, al registrarse mayores cantidades de agua por metro cuadrado en la zona sur de la Península que en la zona norte.
- Desde el punto de vista hidrológico el conjunto del mes de abril fue seco, registrándose una energía producible de 1.677 GWh, el 53% del valor característico de este mes.
- El escaso producible hidráulico registrado en los cuatro primeros meses del año, ha situado el producible acumulado en 6.448 GWh, un 44% de su valor medio histórico, muy inferior del registro alcanzado en el primer cuatrimestre de 2001, que superó en un 64% el valor característico para este periodo.
- Las reservas del conjunto de los embalses presentan valores muy inferiores al valor característico del mes de abril. El volumen de reservas se situaba al finalizar el mes en 7.857GWh, un 2,2% por encima del que existía a finales de marzo. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 44,0% de la capacidad total, un punto superior al registrado a finales del mes pasado, aunque muy inferior al 72% que se alcanzó al finalizar abril de 2001.
- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes con un nivel de reservas

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.



Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	429	-72,1	1.687	-76,2	6.240	-54,6
Duero	3.556	535	-55,8	2.045	-70,8	6.473	-46,4
Tajo-Júcar-Segura	4.104	289	-43,2	1.170	-74,1	3.804	-49,0
Guadiana	233	10	2.033,6	25	-66,7	166	39,5
Guadalquivir	1.016	92	-10,6	330	-31,8	1.190	0,5
Ebro	3.483	477	-39,0	1.348	-59,5	5.669	-27,7
Sistema peninsular	16.586	1.832	-55,7	6.603	-70,6	23.544	-44,5
Canarias	1	0	-	0	0,0	2	21,2
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-	0	0,0	2	21,2

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

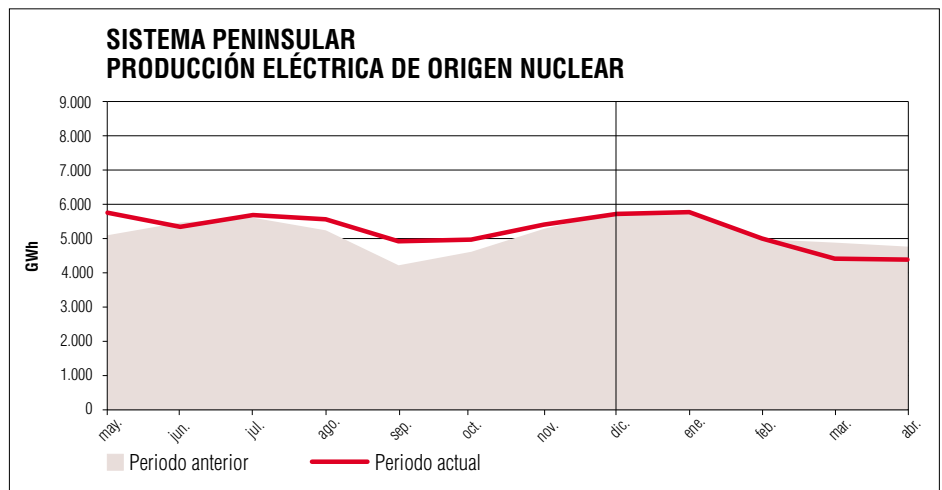
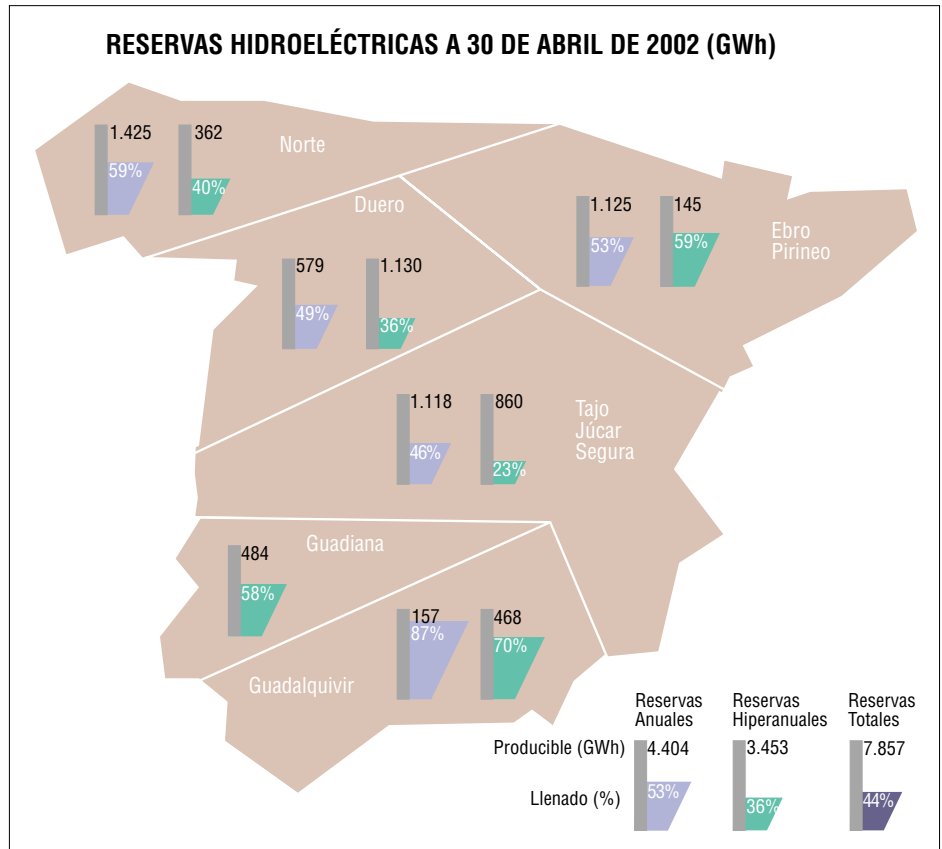


de 4.404 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 52,7%, casi tres puntos más que en el mes de marzo, aunque muy inferior al 74,9% que se registraba al finalizar el mes de abril del año anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 87,1% en la cuenca Guadalquivir y un mínimo del 45,9% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.

- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 3.453 GWh y alcanzaban un nivel de llenado del 36,2%, 0,7 puntos por debajo del de marzo y 33,6 puntos inferior al registrado al finalizar abril de 2001. Por cuencas, los máximos niveles de llenado correspondieron a las cuencas Ebro, Guadiana y Guadalquivir con un porcentaje superior al 55%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que apenas ha alcanzado el 23%.

Producción nuclear

- Al igual que en el mes anterior, la concentración durante el mes de abril de numerosas actuaciones programadas en el equipo nuclear, ha conducido a una de las producciones más bajas de esta tecnología en los últimos años, 4.383 GWh, un 8,1% inferior a la del mismo mes del año anterior.
- Esta generación ha aportado el 30,2% de la producción bruta mensual, contribución que se sitúa igualmente entre las más bajas de los últimos años, casi cuatro puntos por debajo de su participación media durante los últimos doce meses.
- El día 18 finalizó la 12ª parada de recarga de combustible y mantenimiento en la central de Vandellós II. Esta parada ha tenido una duración de 23 días.
- El día 8 se iniciaron los trabajos programados correspondientes a la 15ª parada de recarga de combustible y mantenimiento en la central de Almaraz I. Esta parada tiene una duración prevista de 25 días.
- Entre los días 26 y 29, la central de Cofrentes ha estado desacoplada de la red debido a la realización de pruebas para el aumento de potencia térmica.
- El día 25, la central José Cabrera realiza una parada controlada del reactor como medida cautelar ante la intrusión de un grupo de ecologistas en la instalación. La unidad permanece parada el resto del mes por indicación del Consejo de Seguridad Nuclear.
- Como consecuencia de estas actuaciones programadas, los valores del coeficiente de disponibilidad y del factor de carga en el mes de abril han sido inferiores a los habituales, aunque ligeramente superiores al mes anterior. Así, el coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 81,4%, medio punto más que en marzo, y el factor de carga en el 77,9%, dos puntos por encima del registrado el mes anterior.



Producción bruta Nuclear	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	89	-15,9	415	-3,9	1.110	-4,5
Garoña	466	335	104,0	1.298	52,2	4.020	13,3
Almaraz I	974	125	-81,6	2.170	-22,2	7.839	1,2
Ascó I	1.028	736	0,3	2.940	-0,2	8.117	-8,4
Almaraz II	983	679	-2,4	2.785	0,5	7.895	1,9
Cofrentes	1.025	650	-11,9	1.908	-33,2	7.640	0,0
Ascó II	1.027	736	-0,1	2.935	31,9	8.868	9,7
Vandellós II	1.087	267	-66,0	2.049	-33,8	8.329	0,7
Trillo I	1.066	765	507,0	3.061	27,4	9.085	5,2
Sistema peninsular	7.816	4.383	-8,1	19.561	-4,0	62.902	1,9

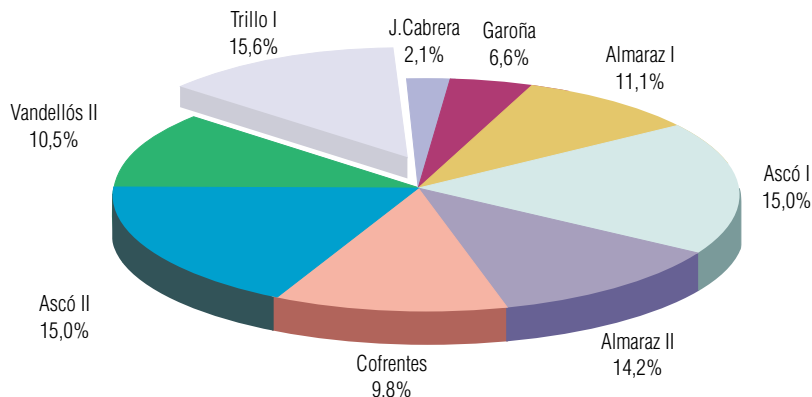
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

- En los primeros cuatro meses del año, la producción nuclear ha ascendido a 19.561 GWh, un 4,0% inferior a la del mismo periodo del año anterior, con una aportación a la producción bruta del periodo del 31,7%, 2,4 puntos inferior a la del mismo periodo de 2001.
- Tras las numerosas actuaciones programadas realizadas en los dos últimos meses, los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga acumulados en el periodo enero-abril se han situado en el 89,9% y 86,9%, respectivamente, ambos inferiores en casi cuatro puntos a los registrados en el primer cuatrimestre de 2001.
- Durante el mes de abril se han fabricado 6 elementos combustible tipo PWR con destino a la central nuclear Doel en Bélgica y 60 para Loviisa en Finlandia. Por el contrario, en este mes no se han importado elementos combustibles de ningún tipo.
- El 31 de diciembre de 2000 finalizó la actividad productiva de las explotaciones mineras de ENUSA en Saelices-Ciudad Rodrigo. Durante un período aproximado de tres años se mantendrá una producción residual de concentrados de uranio. En abril no ha habido producción residual.

Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de abril ha ascendido a 8.299 GWh, un 97,6% más que el mismo mes del año anterior. Esta producción, aunque algo inferior a la de los últimos cuatro meses debido a la menor demanda propia de los meses de abril, se mantiene en la línea de elevadas generaciones que la producción térmica ha seguido desde junio del año anterior como respuesta a la escasa generación hidroeléctrica.
- La aportación de los grupos térmicos convencionales a la producción bruta de abril ha vuelto a situarse entre las más elevadas de los últimos años, el 57,2%, veinticinco puntos superior a la contribución de esta tecnología en abril del año anterior, aunque ligeramente inferior a la de los últimos tres meses.
- En el primer cuatrimestre del año la producción térmica convencional, 35.626 GWh, ha duplicado la registrada en el mismo periodo del año anterior y ha aportado el 57,7% de la producción bruta del periodo, 29,4 puntos más que en el primer cuatrimestre de 2001, en el que registró una elevada aportación hidráulica.
- Por tecnologías, en los cuatro primeros meses del año las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 66,5% de la producción térmica total, 3,5 puntos menos que en el mismo periodo de 2001. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 12,6%, 7,8 puntos menos que en el año anterior, mientras que las centrales de fuel-gas han aportado el 21,0%

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



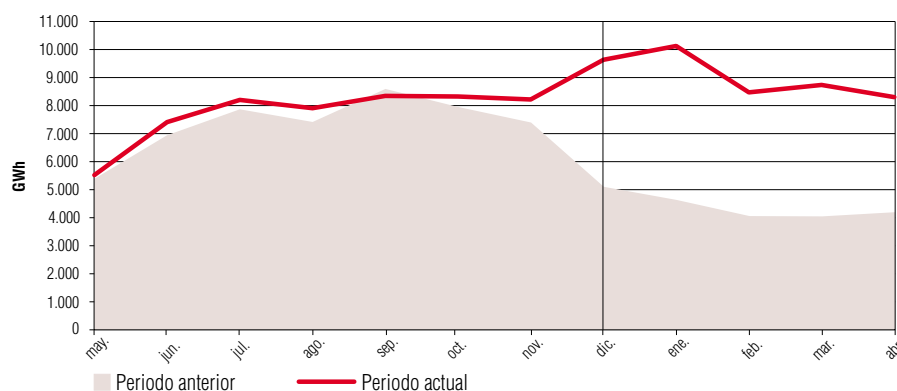
Grupo	Abril			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	77,2	0,0	17,8	90,1	0,0	4,4
Garoña	99,8	0,0	0,0	96,7	0,0	1,7
Almaraz I	17,9	76,7	0,0	77,4	19,2	0,0
Ascó I	99,5	0,0	0,0	99,3	0,0	0,0
Almaraz II	96,0	0,0	0,0	98,4	0,0	0,0
Cofrentes	88,1	0,0	6,3	64,6	23,7	3,8
Ascó II	99,5	0,0	0,0	99,2	0,0	0,0
Vandellós II	34,1	56,7	0,0	65,5	27,5	0,9
Trillo I	99,6	0,0	0,0	99,7	0,0	0,0
Sistema peninsular	77,9	17,4	1,2	86,9	9,3	0,8

Combustible nuclear	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	0	0	35.412
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	0	35	257
Exportación	66	136	266
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	120
Exportación	0	69	80
Nº elementos importación:			
PWR	0	24	44
BWR	0	0	76

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



restante, 11,3 puntos más que en el primer cuatrimestre de 2001.

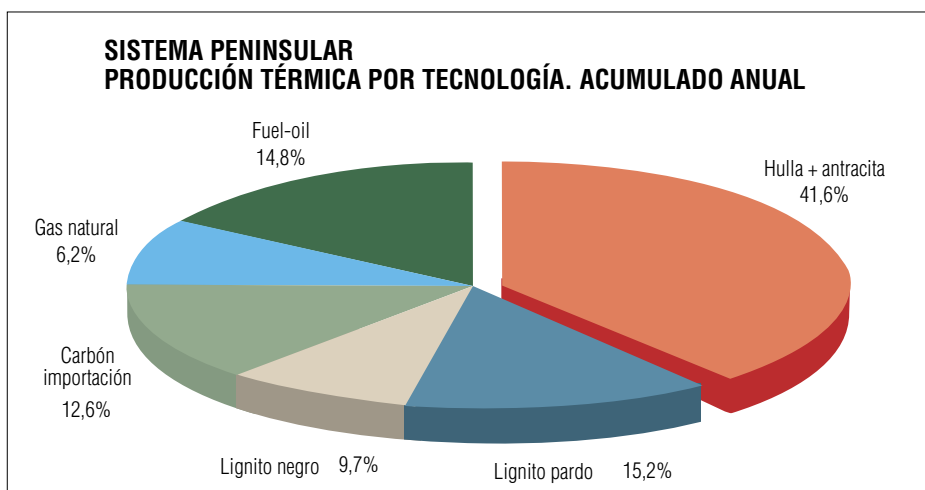
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central presenta notables diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón y del uso del fuel y del gas como combustibles de apoyo para la combustión del carbón. De esta forma, en el primer cuatrimestre del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos fue el 37,8% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado representó el 40,4% y la de fuel-gas el 21,7%.
- En los primeros cuatro meses del año, todas las tecnologías han aumentado su producción respecto al mismo periodo del año anterior, destacando los elevados incrementos de las centrales de lignito negro y fuel-oil cuya producción ha sido alrededor de cinco veces superior a la del primer cuatrimestre de 2001.
- Como consecuencia de la mayor utilización del equipo térmico en el cuatrimestre transcurrido, el factor de carga del periodo enero-abril se ha situado en el 62,5%, 35,7 puntos más que en el año anterior. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 78,8%, valor muy inferior al 92,4% registrado durante los primeros cuatro meses de 2001.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo enero-abril las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de demanda y han aportado el 69,5% de la producción térmica total, casi un punto por encima del primer cuatrimestre del año anterior.

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

Producción bruta Tecnología	Potencia		Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%	
Hulla + antracita	6.088	3.578	70,6	14.828	101,6	42.146	27,9	
Lignito pardo	2.031	1.354	60,7	5.414	44,4	15.905	16,6	
Lignito negro	1.502	939	289,4	3.442	357,1	9.155	41,9	
Carbón importación	1.944	953	13,6	4.474	29,7	13.738	11,0	
Gas natural (*)	3.582	660	587,3	2.198	249,3	6.988	101,0	
Fuel-oil	4.632	816	866,2	5.269	420,7	11.236	137,5	
Sistema peninsular	19.779	8.299	97,6	35.626	110,2	99.169	34,7	
Carbón	510	232	-7,5	1.151	3,4	3.712	6,4	
Fuel-oil	2.594	681	15,0	2.627	8,0	8.139	7,7	
Sistemas extrapeninsulares	3.104	913	8,3	3.779	6,6	11.851	7,3	

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



Tecnología	Factor de carga %	Abril		Factor de carga %	Acumulado anual	
		Indisponibilidad % Programada	Indisponibilidad % No program.		Indisponibilidad % Programada	Indisponibilidad % No program.
Hulla + antracita	81,6	3,6	7,4	84,6	0,9	6,6
Lignito pardo	92,6	0,0	2,3	92,6	0,0	1,6
Lignito negro	86,8	0,0	2,4	79,6	0,0	7,9
Carbón importación	68,1	17,8	7,6	79,9	4,4	6,4
Gas natural (*)	25,6	7,6	21,4	21,3	1,9	31,2
Fuel-oil	24,5	0,0	46,1	39,5	0,0	46,5
Sistema peninsular	58,3	4,2	18,2	62,5	1,1	20,1
Carbón	63,2	5,3	0,0	78,4	1,3	0,4
Fuel-oil	36,7	5,2	4,2	34,3	4,0	2,8
Sistemas extrapeninsulares	41,1	9,6	3,5	41,6	4,6	2,8

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

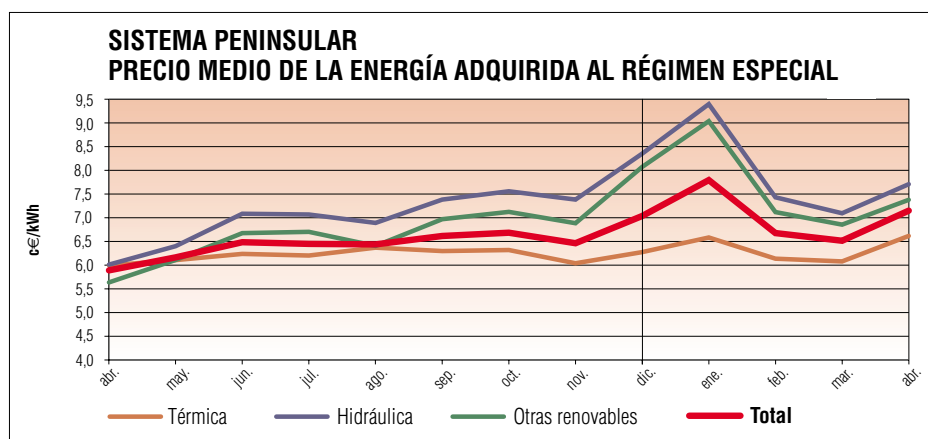
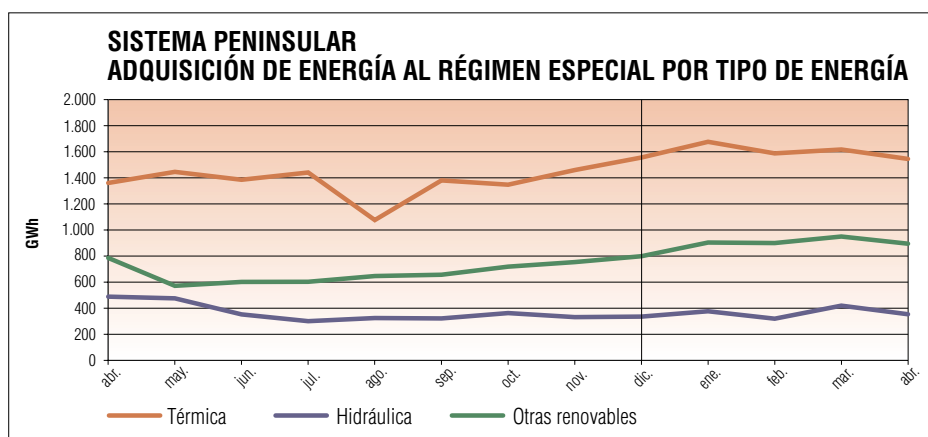
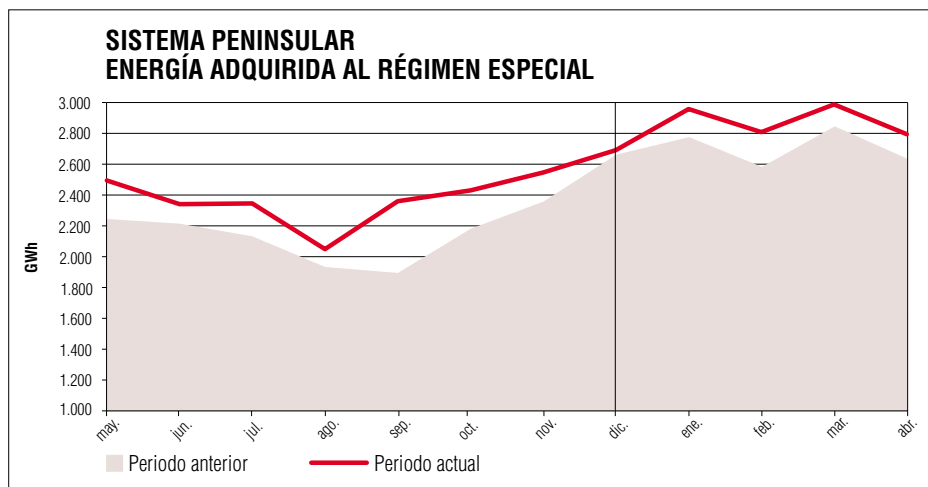
Combustible	Abril			Acumulado anual			Últimos doce meses				
	Consumo kTEC	Δ%	Stock kTEC	Energía (*) GWh	Consumo kTEC	Δ%	Energía (*) GWh	Consumo kTEC	Δ%	Energía (*) GWh	
Hulla + antracita	999	69,5	2.223	-34,9	2.597	3.628	97,3	9.784	11.287	36,2	30.063
Lignito pardo	175	27,0	79	37,0	401	842	48,6	2.002	2.926	21,4	6.965
Lignito negro	105	77,5	821	-36,4	302	566	201,5	1.696	1.694	29,6	5.209
Carbón importación	1.347	100,8	1.910	-28,8	3.594	5.199	75,7	14.398	13.521	14,8	38.033
Gas natural (**)	183	573,8	-	-	517	627	349,9	1.811	2.041	116,1	5.784
Gas siderúrgico	31	-23,5	-	-	72	152	10,3	367	478	6,4	1.230
Fuel-oil	291	501,9	658	14,4	815	1.895	319,1	5.568	4.166	112,0	11.883
Sistema peninsular	3.131	99,0	5.691	-29,1	8.299	12.908	105,5	35.626	36.113	33,0	99.169
Carbón	78	-2,6	151	-27,5	232	375	3,7	1.151	1.153	3,5	3.712
Fuel-oil	168	29,1	119	25,5	681	618	16,0	2.627	1.885	9,0	8.139
Sistemas extrapeninsulares	246	17,1	270	-10,9	913	994	11,0	3.779	3.038	6,8	11.851

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 (*)

- En abril, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 2.794 GWh, con un crecimiento del 6,0% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de abril, el volumen de energía acumulado en los últimos doce meses, 30.799 GWh, supera en un 8,1% al del mismo periodo del año anterior, 4,3 puntos por debajo del crecimiento interanual alcanzado en abril de 2001. Este volumen de energía ha aportado el 14,7% de la demanda de los últimos doce meses, tres décimas por encima de su contribución en el mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses destaca el aumento del peso específico de la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables no hidráulicas, que han incrementado su producción en un 27,5% y han aportado el 29,2% del total de energía adquirida en el periodo, 4,4 puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en abril el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 65 GWh, un 16,1% menos que en el mismo mes del año anterior. Durante los últimos doce meses estas adquisiciones han aumentado en un 7,1% respecto al mismo periodo del año anterior y han aportado el 6,2% de la demanda interanual, aportación idéntica a la contabilizada en abril de 2001 para el mismo periodo.
- En abril, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial ha sido 7,150 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,680 c€/kWh, un 11,8% superior al del mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el mayor precio correspondió a la energía procedente de las centrales hidráulicas 7,353 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 7,169 c€/kWh, y la procedente de centrales térmicas 6,247 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	5.312	1.545	13,5	6,617	10,4	6.426	13,2	6,301	5,8	17.518	4,6	6,247	7,3
Hidráulica	1.406	354	-27,6	7,708	28,2	1.471	-31,0	7,866	31,2	4.279	-8,4	7,353	15,5
Otras renovables	3.436	895	13,9	7,378	30,9	3.649	20,3	7,621	35,1	9.002	27,5	7,169	18,1
Sistema peninsular	10.154	2.794	6,0	7,150	21,4	11.546	6,5	7,011	19,3	30.799	8,1	6,680	11,8
Térmica	82	36	31,7	-	-	125	47,4	-	-	302	-14,7	-	-
Hidráulica	0,5	0,1	-61,7	-	-	0,6	-27,1	-	-	2,5	-35,5	-	-
Otras renovables	131	29	-42,0	-	-	81	-38,9	-	-	426	31,4	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	214	65	-16,1	-	-	207	-5,2	-	-	730	7,1	-	-

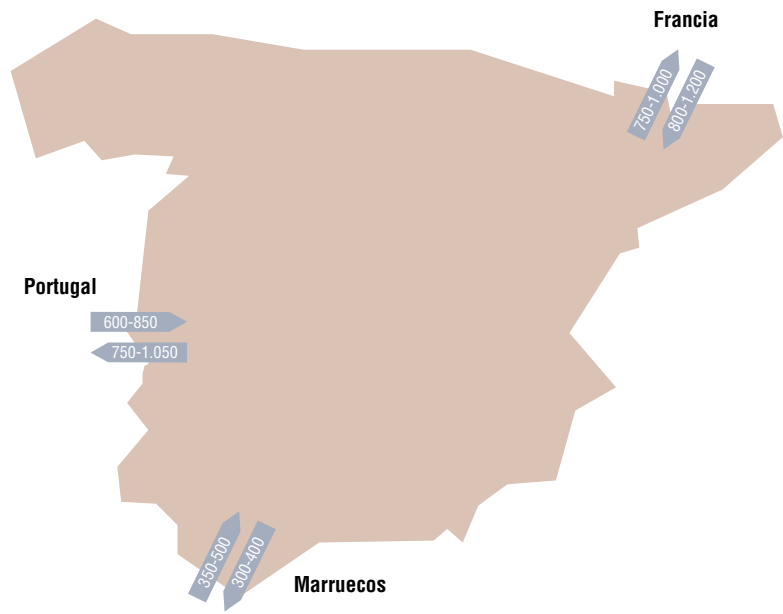
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(*) Datos de precios no disponibles.

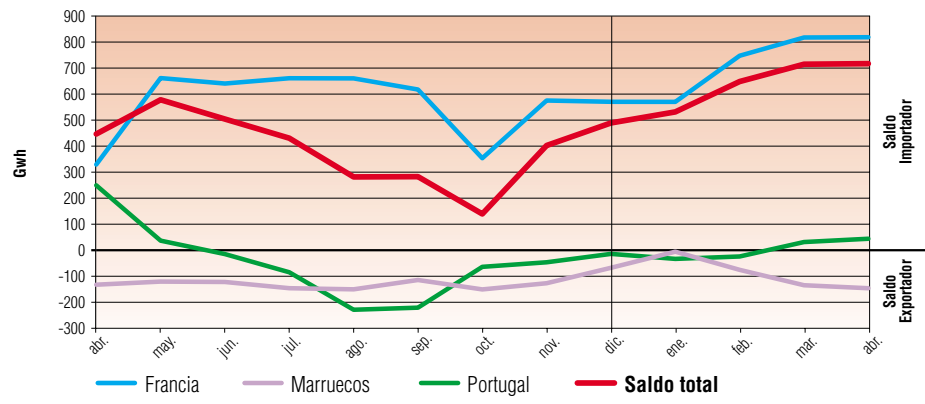
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de abril ha ascendido a 1.300 GWh, un 2,6% más que en el mismo mes de 2001. El 77,6% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 718 GWh, el más elevado de los últimos seis años.
- El 62,3% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados a los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han ascendido en abril a 461 GWh, el 35,5% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 1,4% restante.
- En abril, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Francia con 461 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Portugal, 250 GWh, Marruecos, 83 GWh, y Andorra, 27 GWh.
- En los primeros cuatro meses del año, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 4.449 GWh, un 13,7% más que en el mismo periodo del año anterior. El 58,3% de esta energía, cinco puntos menos que en el mismo periodo del año 2001, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo importador de 1.265 GWh. El 12,2% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han aportado el 40,3% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.359 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 1,4% del volumen y aportó un saldo exportador de 10 GWh.
- El saldo resultante de los intercambios internacionales en los primeros cuatro meses del año ha sido importador en 2.614 GWh, muy superior al registrado en el mismo periodo del año anterior, 347 GWh, debido principalmente a la variación del signo de los intercambios realizados por los agentes que, al contrario que en el periodo enero-abril de 2001, en este periodo han importado un 191% por encima de sus exportaciones.
- El 59,8% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, incluidos bilaterales, durante el primer cuatrimestre del año ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 26,4% con Portugal, el 7,9% con Marruecos y el 5,9% 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 2002 (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	-27	-27	0	-154	-154	0	-280	-280
Francia	423	0	423	1.489	0	1.489	3.192	-111	3.080
Marruecos	0	-83	-83	25	-175	-150	29	-766	-738
Portugal	50	-102	-53	146	-285	-139	336	-1.252	-917
Mercado: Agentes	473	-212	261	1.660	-615	1.045	3.556	-2.410	1.146
Francia	396	0	396	1.577	0	1.577	4.621	0	4.621
Marruecos	0	-65	-65	0	-218	-218	0	-631	-631
Mercado: Contratos REE	396	-65	331	1.577	-218	1.359	4.621	-631	3.990
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	38	0	38	60	0	60	254	-18	236
Marruecos	0	0	0	4	0	4	10	-15	-5
Portugal	96	-1	95	204	-49	156	418	-145	273
Contratos bilaterales	134	-1	133	268	-49	220	682	-178	504
Andorra	1	0	1	5	0	5	8	0	8
Francia	0	-13	-13	9	-28	-20	67	-33	34
Marruecos	2	0	2	4	-1	3	16	-1	15
Portugal	2	0	2	9	-7	2	41	-13	28
Apoyo y desvíos	5	-13	-8	26	-36	-10	132	-47	85
Total intercambios	1.009	-291	718	3.531	-918	2.614	8.991	-3.266	5.725

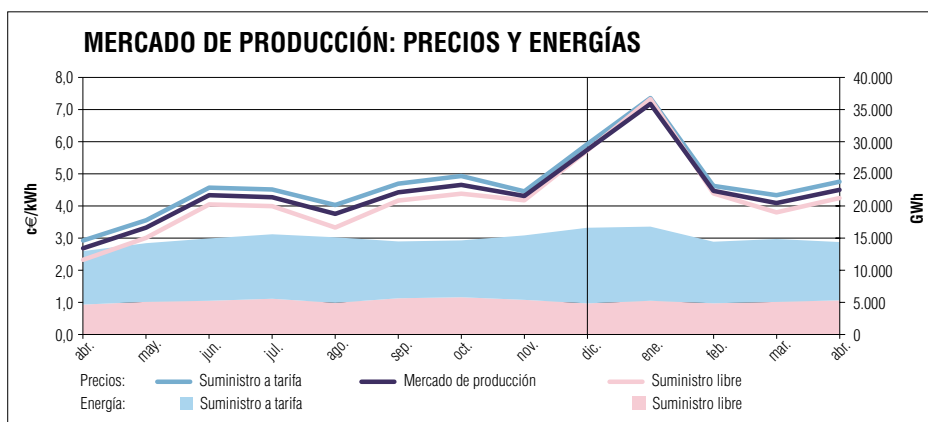
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- En abril, tras los descensos de precios experimentados en los meses de febrero y marzo, los precios del mercado de producción vuelven a aumentar; no obstante se mantienen por debajo del precio medio acumulado en el primer trimestre del año.
- El precio medio ha sido 4,498 c€/kWh, un 10,1% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 14.887 GWh. Respecto de abril de 2001, el precio ha aumentado un 67,8%, frente a un aumento del 12,5% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 4,631 c€/kWh, un 34,2% superior al registrado hace un año para el mismo periodo.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sumado 9.070 GWh, lo que supone una aumento del 9,1% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 4,751 c€/kWh, un 9,7% más que el mes anterior y un 62,6% más que el mismo mes de 2001.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 5.302 GWh, un 4,6% más que el mes pasado y un 14,0% más que hace un año. Esta cifra representa el 35,6% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 4,243 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución



Precios	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/mar.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	4,498	10,1	67,8	5,135	84,8	4,631	34,2
Mercado diario	3,929	11,5	88,5	4,541	123,0	3,980	46,4
Otros mercados	0,114	5,6	-16,8	0,138	-52,0	0,193	-20,8
Garantía de potencia	0,455	0,0	-1,1	0,457	0,0	0,459	-6,1
Suministro a tarifa (**)	4,751	9,7	62,6	5,368	77,8	4,868	31,7
Mercado diario	3,935	11,0	89,2	4,596	122,9	4,009	46,3
Otros mercados	0,139	13,0	-18,2	0,158	-54,4	0,220	-23,4
Garantía de potencia	0,677	2,0	0,7	0,614	0,5	0,640	-4,2
Suministro libre (***)	4,243	11,7	82,7	4,956	101,0	4,378	40,1
Mercado diario	3,963	11,4	88,2	4,560	125,2	3,985	45,9
Otros mercados	0,160	15,9	46,8	0,194	-19,3	0,235	0,8
Garantía de potencia	0,120	17,6	12,1	0,202	1,3	0,158	-1,1

Energías	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/mar.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	14.887	-3,3	12,5	62.721	5,6	186.792	5,2
Suministro a tarifa (**)	9.070	-7,2	9,1	39.956	5,6	118.465	1,6
Suministro libre (***)	5.302	4,6	14,0	20.457	2,6	62.874	13,1
Contratos bilaterales	134	35,8	-53,3	319	-52,5	802	-43,6

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
L1	3,119	2,973	2,863	2,800	2,736	2,778	2,895	2,909	3,013	3,339	3,641	3,640	3,672	3,623	3,597	3,586	3,451	3,458	3,466	3,333	3,474	4,177	3,809	3,830	3,372
M2	3,525	3,004	2,882	2,862	2,848	2,850	3,134	3,890	4,397	4,298	4,333	4,327	4,380	4,243	4,350	4,461	4,821	4,837	4,553	4,221	4,394	5,029	4,389	3,860	4,075
X3	3,685	3,537	3,073	3,040	3,009	3,008	3,455	3,974	4,310	4,434	4,577	4,563	4,579	4,436	4,381	4,444	4,457	4,572	4,480	4,285	4,510	5,045	4,387	3,964	4,141
J4	4,113	3,704	3,568	3,481	3,449	3,472	3,646	4,123	4,431	4,677	4,999	4,989	5,014	4,677	4,756	4,635	4,906	4,958	4,589	4,617	5,029	4,330	3,780	4,406	
V5	4,013	4,006	3,441	3,458	3,200	3,212	3,963	4,019	4,132	4,269	4,373	4,446	4,475	4,472	4,298	4,274	4,241	4,300	4,268	4,481	4,520	5,068	4,505	4,221	4,188
S6	4,301	4,112	4,095	4,051	3,974	3,518	3,480	3,988	4,057	4,106	4,264	4,285	4,284	4,269	4,180	3,766	3,756	3,656	3,650	3,743	3,956	4,499	4,350	3,800	4,019
D7	3,718	3,375	3,289	3,151	3,053	3,020	3,012	3,101	3,036	3,091	3,360	3,371	3,405	3,440	3,417	3,329	3,352	3,306	3,354	3,434	3,555	4,333	4,274	3,714	3,419
L8	4,451	4,207	3,363	3,284	3,208	3,221	3,717	4,221	4,381	4,482	4,561	4,651	4,680	4,660	4,649	4,624	4,625	4,628	4,654	4,763	4,770	5,247	5,047	4,424	4,415
M9	4,512	4,151	4,306	4,112	3,512	3,505	4,263	4,726	4,815	4,920	4,902	4,956	4,898	4,785	4,726	4,736	4,784	4,928	4,717	4,712	4,799	5,295	4,874	4,459	4,628
X10	4,813	4,368	4,147	3,486	3,486	3,492	4,183	4,497	4,775	4,847	4,930	5,016	5,015	4,877	4,783	4,852	4,919	4,998	4,877	4,883	4,847	5,143	4,847	4,513	4,645
J11	4,743	4,315	3,664	3,468	3,434	3,437	4,235	4,744	5,054	5,055	5,116	5,163	5,180	5,143	5,122	5,157	5,213	5,246	5,214	5,239	5,156	5,386	5,120	4,953	4,818
V12	4,844	4,394	3,624	3,666	3,508	3,521	4,222	4,791	4,982	5,043	5,041	5,092	5,088	5,056	4,967	5,035	5,043	5,083	5,050	5,014	5,057	5,158	4,970	4,805	4,739
S13	4,861	4,650	4,202	3,694	3,507	3,507	3,540	3,555	3,493	4,447	4,719	4,778	4,796	4,743	4,733	4,483	4,470	4,312	4,500	4,575	4,869	5,087	4,906	4,779	4,406
D14	4,604	3,648	3,437	3,626	3,540	3,319	3,490	3,111	3,116	3,414	3,497	3,627	3,696	3,696	3,708	3,578	3,508	3,436	3,424	3,480	3,752	5,016	4,885	3,674	3,713
L15	4,772	4,365	3,677	3,546	3,359	3,475	4,529	4,821	4,996	5,043	5,085	5,066	5,199	5,115	4,963	4,977	5,011	5,034	5,009	5,084	5,236	5,347	5,032	4,864	4,787
M16	4,791	4,553	4,396	4,206	3,693	4,002	4,664	4,939	4,943	4,979	4,974	5,031	5,040	4,988	4,914	4,933	4,949	4,974	4,948	4,988	5,046	5,295	4,962	4,805	4,814
X17	4,976	4,704	4,383	4,230	3,766	3,659	4,575	4,908	5,070	5,051	5,089	5,085	5,134	5,051	5,022	5,079	5,089	5,168	5,081	5,153	5,270	5,515	5,205	4,962	4,912
J18	4,899	4,606	4,272	3,779	3,624	3,726	4,530	4,806	4,953	5,095	5,113	5,126	5,125	5,121	5,007	4,999	5,031	5,018	4,971	5,042	5,067	5,272	5,201	4,866	4,831
V19	4,920	4,712	4,437	4,171	3,850	3,680	4,741	4,932	5,055	5,079	5,090	5,145	5,146	5,040	5,041	5,103	5,096	5,065	5,002	4,948	5,073	5,465	5,058	4,925	4,887
S20	4,983	4,839	4,557	3,633	3,633	3,359	3,441	3,427	3,686	4,515	4,879	4,929	4,929	4,928	4,999	3,634	3,724	3,815	3,759	3,803	4,995	5,061	4,946	4,853	4,336
D21	4,829	3,956	4,127	3,715	3,326	3,085	3,105	3,010	2,811	3,312	3,455	3,542	3,637	3,747	3,728	3,496	3,325	3,429	3,390	3,345	3,552	5,367	5,079	4,167	3,720
L22	5,075	3,702	3,297	3,072	2,910	3,062	3,762	5,023	5,114	5,165	5,163	5,248	5,268	5,222	5,147	5,116	5,165	5,164	5,124	5,088	5,327	5,350	5,401	5,260	4,788
M23	5,132	4,298	3,531	3,412	3,452	3,549	4,340	5,144	5,226	5,293	5,283	5,271	5,225	5,267	5,162	5,140	5,207	5,260	5,161	5,192	5,124	5,496	5,490	5,114	4,905
X24	5,304	4,339	3,558	3,425	3,431	3,342	3,770	4,777	5,016	5,222	5,242	5,270	5,232	5,259	4,960	5,127	5,203	5,171	5,160	4,745	4,607	5,394	5,368	4,630	4,775
J25	4,577	3,701	3,447	3,233	3,217	3,233	3,685	4,528	4,709	4,785	4,865	4,891	5,108	4,962	4,147	4,531	4,670	4,673	4,586	4,066	4,673	5,389	3,700	3,585	4,323
V26	4,746	3,588	3,430	3,279	3,295	3,227	3,704	4,693	5,374	5,420	5,412	5,449	5,459	5,444	5,357	5,327	5,335	5,338	5,314	5,320	5,330	5,483	5,445	5,343	4,894
S27	5,546	5,438	4,913	4,640	3,781	3,706	3,695	3,694	4,720	5,364	5,622	5,641	5,613	5,581	5,500	5,481	5,270	5,326	5,343	5,398	5,624	5,766	5,690	5,656	5,167
D28	4,828	4,296	3,815	3,641	3,392	3,287	3,362	3,363	3,462	3,873	3,962	4,371	4,352	4,376	3,746	3,924	3,843	3,835	3,818	3,844	4,466	5,266	5,268	4,849	4,079
L29	5,397	4,042	3,853	3,684	3,451	3,638	3,922	5,353	5,392	5,429	5,494	5,489	5,520	5,566	5,430	5,446	5,392	5,444	5,398	5,400	5,554	5,552	5,530	4,801	5,080
M30	5,256	4,581	3,822	3,631	3,545	3,626	4,550	5,169	5,517	5,394	5,380	5,387	5,401	5,403	5,378	5,357	5,337	5,354	5,323	5,374	5,486	5,616	5,619	4,907	5,056
Media	4,642	4,150	3,793	3,632	3,415	3,394	3,882	4,329	4,533	4,697	4,790	4,832	4,856	4,803	4,691	4,660	4,689	4,714	4,664	4,620	4,771	5,205	4,949	4,543	4,498

Mínimo: 2,736 Precios de 2,736 a 2,814 Precios de 2,814 a 4,213 Precios de 4,213 a 5,766 Máximo: 5,766

Percentiles del 33% de los valores registrados en 2001.

similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 10,7% inferior debido, principalmente, a la menor repercusión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

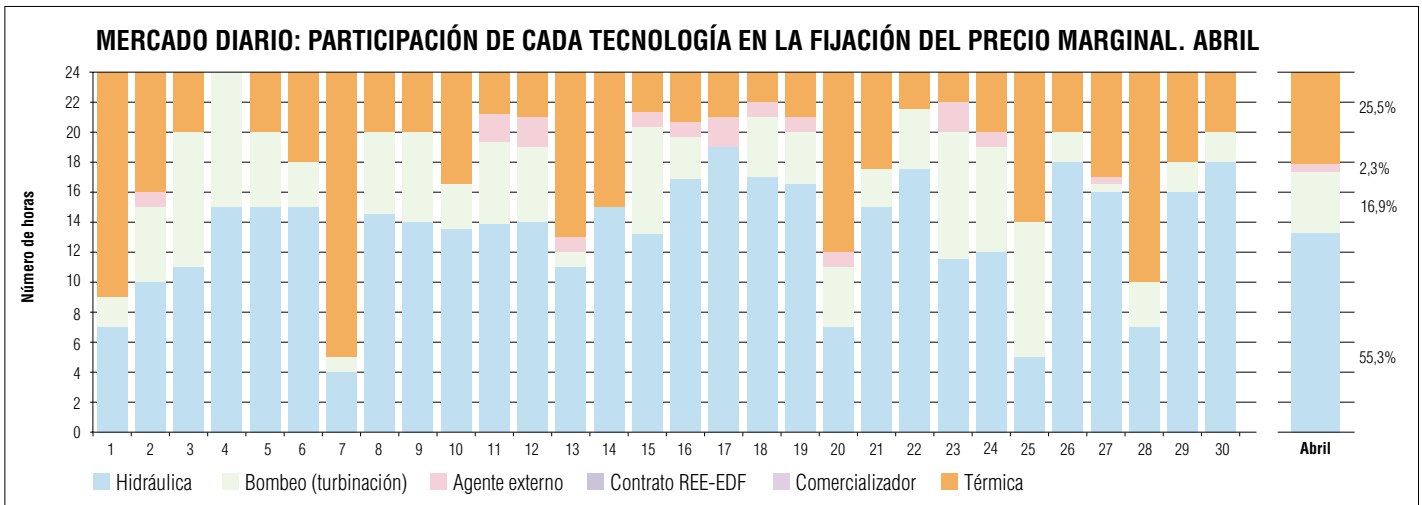
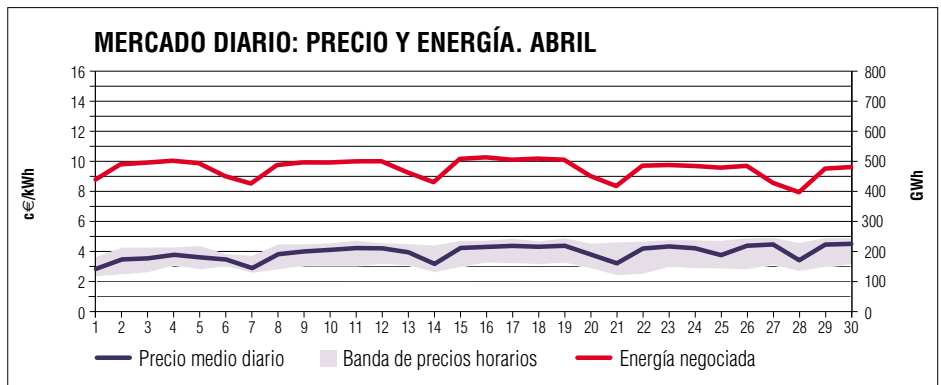
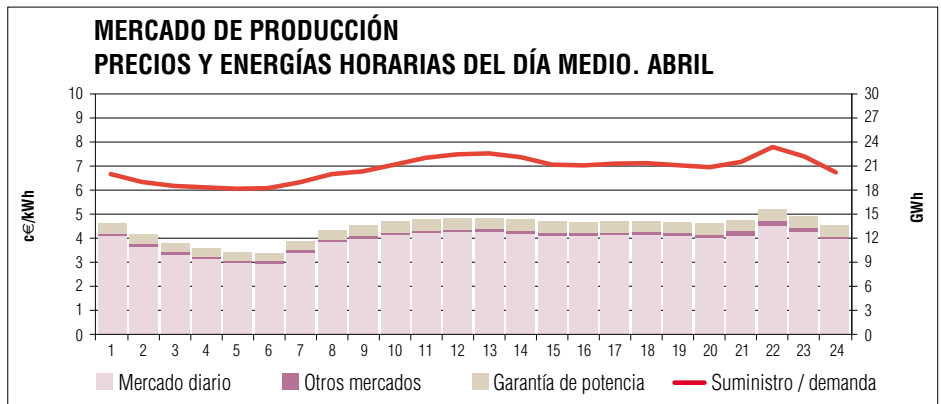
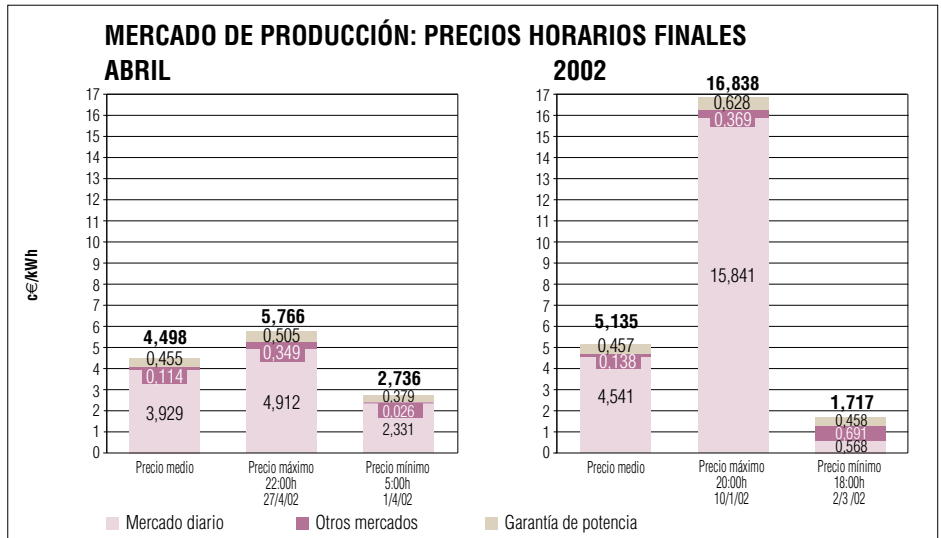
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de abril, precio valle, ha sido 3,883 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 4,717 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 5,766 c€/kWh, en la hora 22 del sábado 27, mientras que el precio mínimo fue 2,736 c€/kWh en la hora 5 del lunes 1. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 2,11 veces, disminuyendo significativamente la del mes anterior.
- 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 3,4 y 5,2 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 18,2 y 23,4 GWh.

Mercado diario

- En abril, el precio medio del mercado diario ha sido 3,929 c€/kWh, la energía intercambiada 14.331 GWh y el volumen económico contratado de 562,99 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 96,3% de la energía y el 84,1% del volumen económico.
- La curva de precios medios presenta un tendencia ligeramente creciente a lo largo del mes con valores menores los fines de semana. Los precios medios se sitúan en días laborables alrededor de los 3,5 c€/kWh a comienzos del mes, ascendiendo hasta los 4,5 c€/kWh a finales del mismo.



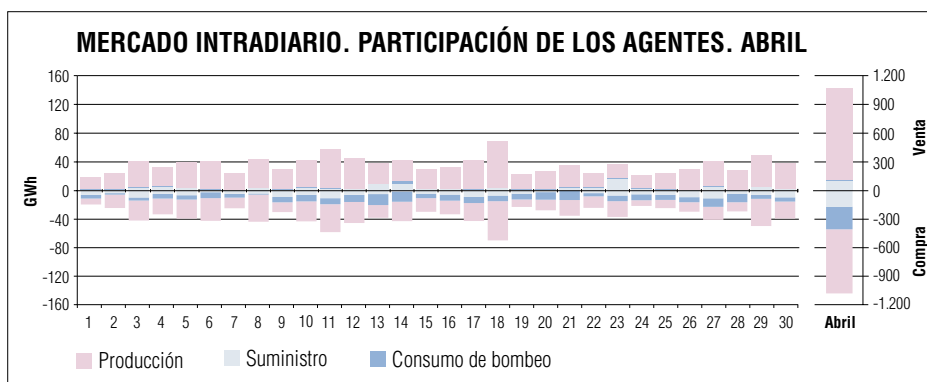
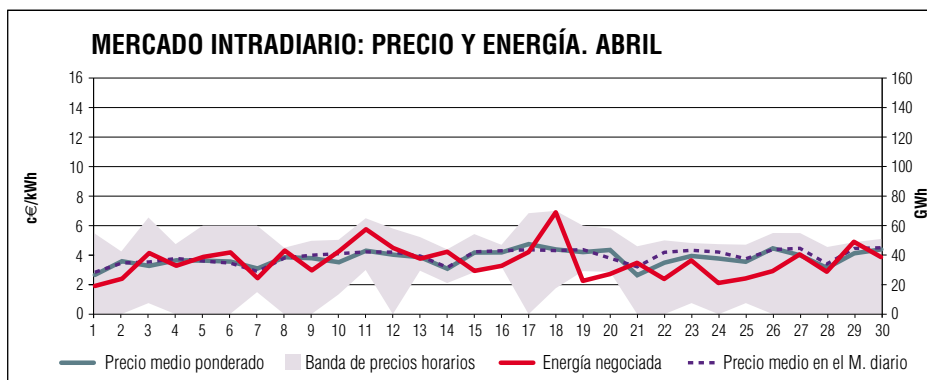
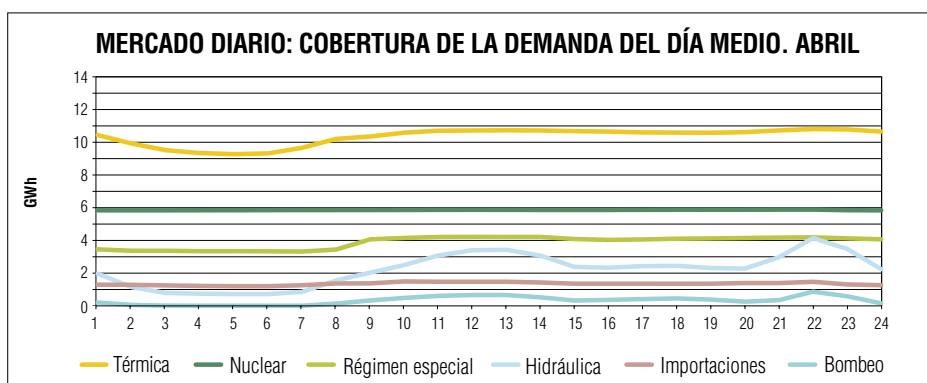
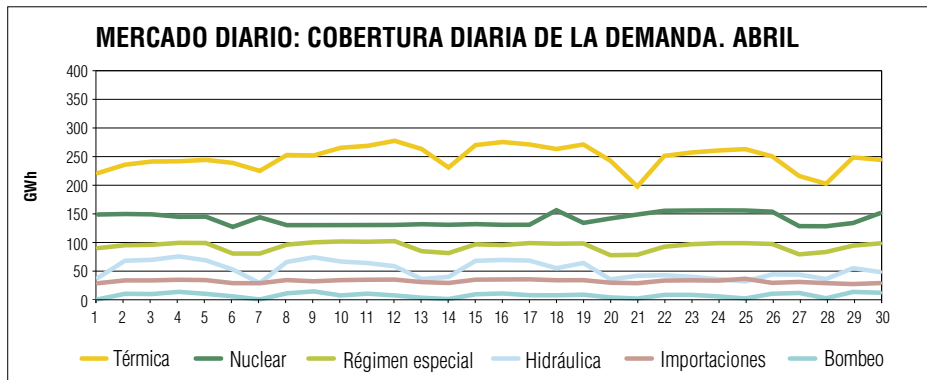
- El precio mínimo del mes, 2,331 c€/kWh, se ha registrado en las hora 5 del lunes 1, y el precio máximo del mes, 4,912 c€/kWh, en la hora 22 del sábado 27.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, al igual que el mes precedente, la elevada participación de la producción térmica como respuesta a la menor producción hidráulica y nuclear, si bien la disminución de la demanda respecto al mes anterior ha repercutido, principalmente, sobre la producción térmica.
- Las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal en un 72,2% de las horas frente al 25,5% de las térmicas. Por su parte, las unidades procedentes de agentes externos han marcado el precio marginal el 2,3% de las horas, mientras que el contrato de RED Eléctrica no ha marcado marginal en ninguna hora.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 3,837 c€/kWh, un 8,9% más que el mes anterior y un 2,3% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.070 GWh, un 5,7% menos que el mes anterior. De esta energía, el 73,0% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 27,0% restante, 289 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 218 GWh, y al suministro, 72 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,005 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 672, 144, 79, 58, 46 y 70 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 1,5 y 5,5 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 67,77 M€, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,455 c€/kWh, valor idéntico al del mes



- anterior y que supone el 10,1% del precio medio del mercado.
- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un ahorro de 1,84 M€, con una repercusión

- sobre el precio medio del mercado de producción de -0,012 c€/kWh.
- Los contratos bilaterales físicos han sumado 134 GWh en el mes de abril, un 35,8% más que el mes anterior.

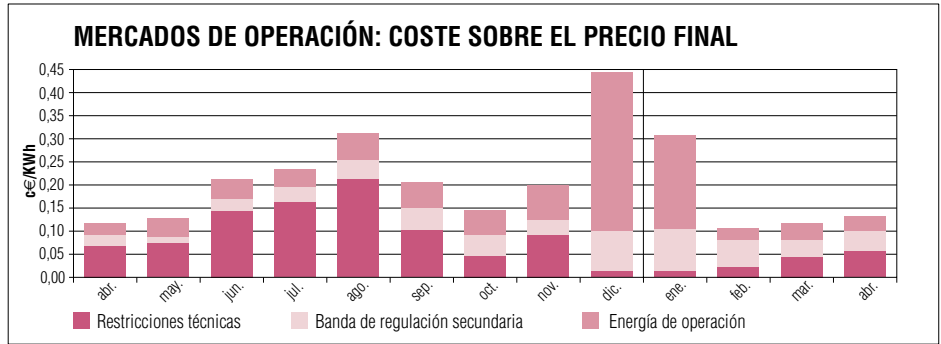
Mercados de Operación

- El coste neto de los mercados de operación en abril ha sido 0,131 c€/kWh, lo que equivale al 2,9% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 12,9% superior al del mes de marzo e igualmente un 9,2% mayor que el de abril del año anterior.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha descendido hasta los 155 GWh, lo que supone un 1,1% de la energía correspondiente al mercado diario, un 1,3% menos que en marzo. Este menor volumen resulta de unas demandas moderadas y de los descargos por revisión de dos centrales nucleares a lo largo de este mes. Estos descargos conllevan la programación en el mercado de grupos que habitualmente se programan para la resolución de restricciones técnicas. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 9,654 c€/kWh, un 17,3% superior al del mes de marzo.

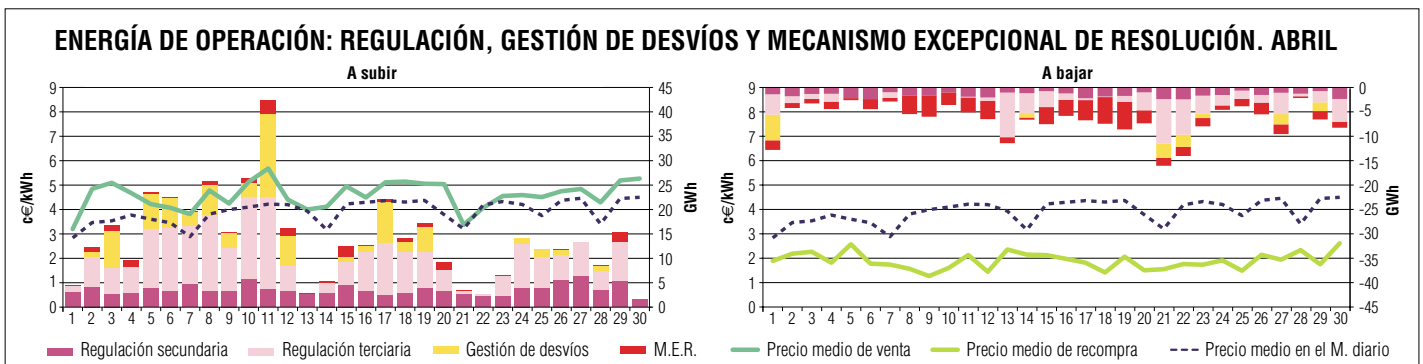
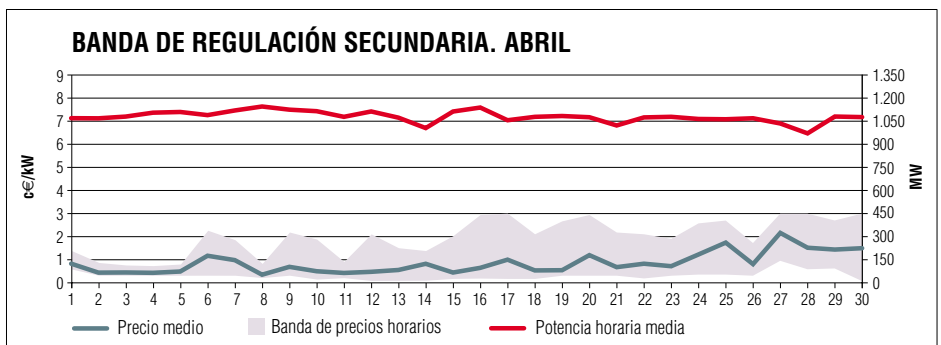
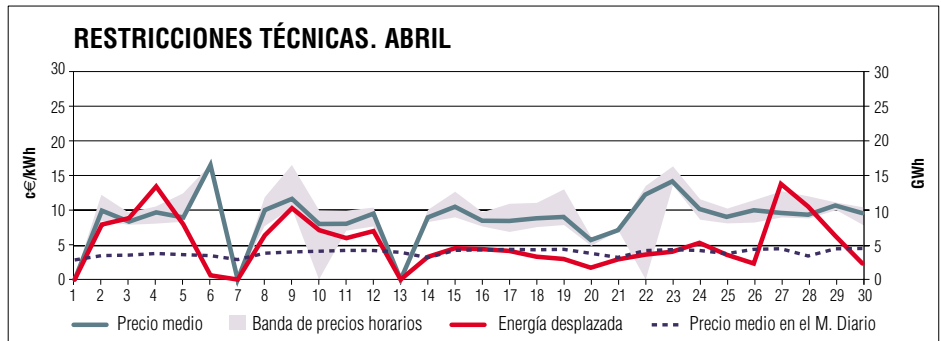
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.083 MW, repartidos en 643 MW a subir y 440 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,854 c€/kW, un 30,2% más que en marzo. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,045 c€/kWh, un 28,6% superior al del mes anterior.

- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 622 GWh, repartida en 421 GWh a subir y 201 a bajar, un 13,6% menos que en marzo. El precio medio de venta ha sido 4,746 c€/kWh y el de recompra 1,880 c€/kWh, valores que respecto al mes anterior son superiores en precio de venta e inferiores en el de recompra. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,030 c€/kWh, un 18,9% inferior a marzo. En abril la relación de energía de operación subir/ bajar fue de 2,09.



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
Restricciones técnicas (*)	0,056	155		9,654	
Banda de regulación secundaria (**)	0,045	643	440	0,854	
Energía de operación (***)	0,030	421	201	4,746	1,880
Regulación secundaria		107	46	4,267	2,939
Regulación terciaria		209	71	4,434	2,346
Gestión de desvíos		83	16	4,716	2,235
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		21	68	10,412	0,591
Total	0,131				

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



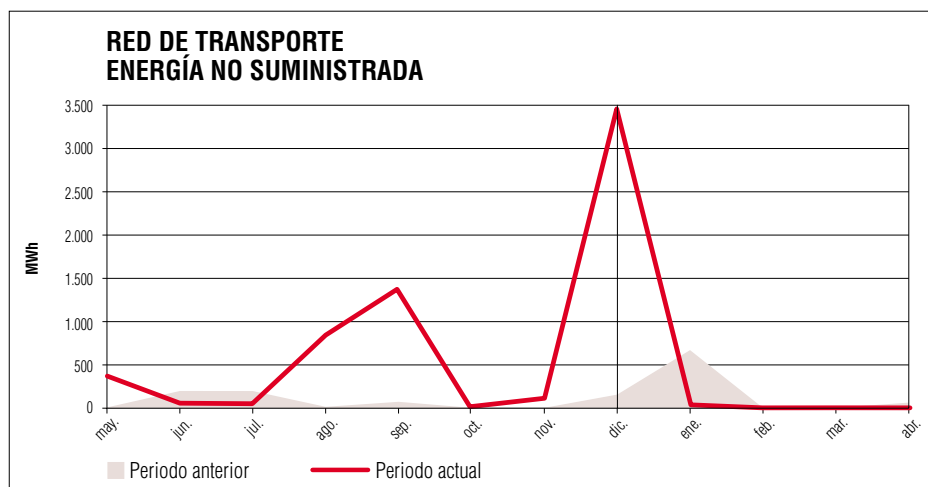
4. RED DE TRANSPORTE

- 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.
- Durante el mes de abril no se ha registrado ningún corte de mercado por incidencias en la red de transporte.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 6.297,6 MWh, de los que 47,0 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 6.250,6 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo período se situó en 15,821 minutos, 12,192 minutos más que el valor registrado en el mismo mes del año anterior, resultado en su mayor parte de las pérdidas de mercado que se han producido en los meses de mayo, agosto, septiembre y diciembre de 2001.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de abril ha sido del 97,1%, 0,7 puntos inferior a la registrada en el mismo mes de 2001, consecuencia del incremento de los descargos por mantenimiento preventivo, habitual en los meses de menor demanda, así como del aumento de Otras causas ajenas al mantenimiento.
- Tras el registro de abril, la tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España durante los últimos doce meses se sitúa en el 97,3%, casi un punto inferior a la tasa interanual registrada en el mismo mes de 2001.

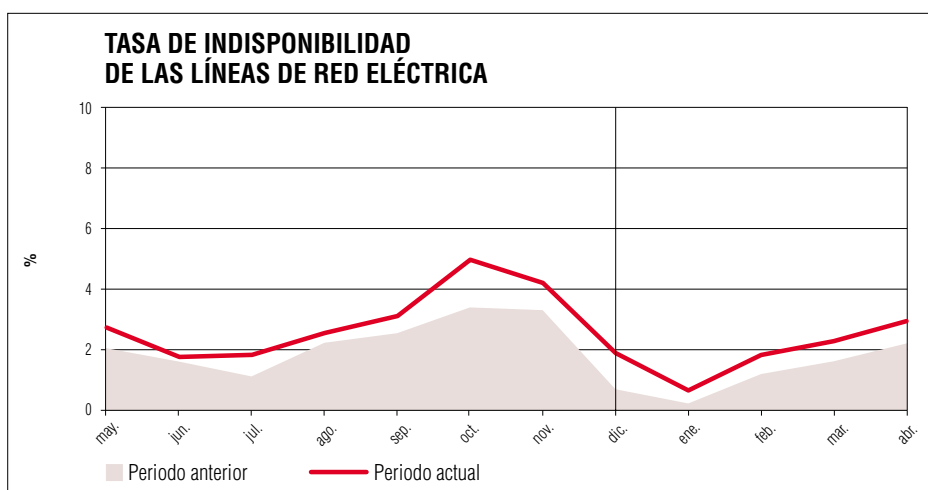
Energía no suministrada (ENS): Mide la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

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...).



Red de transporte Calidad del servicio	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	0,0	35,2	6.297,6
RED ELÉCTRICA	0,0	0,0	47,0
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	-	-	15,821
RED ELÉCTRICA	-	-	0,118



Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	0,7	126,3	0,7	23,0	0,6	2,9
Indisponibilidades fortuitas	0,0	315,7	0,1	26,2	0,1	-2,1
Otras causas ajenas al mantenimiento	2,2	15,9	1,1	64,7	1,9	79,2
Total	2,9	33,0	1,9	45,0	2,7	48,9

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

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

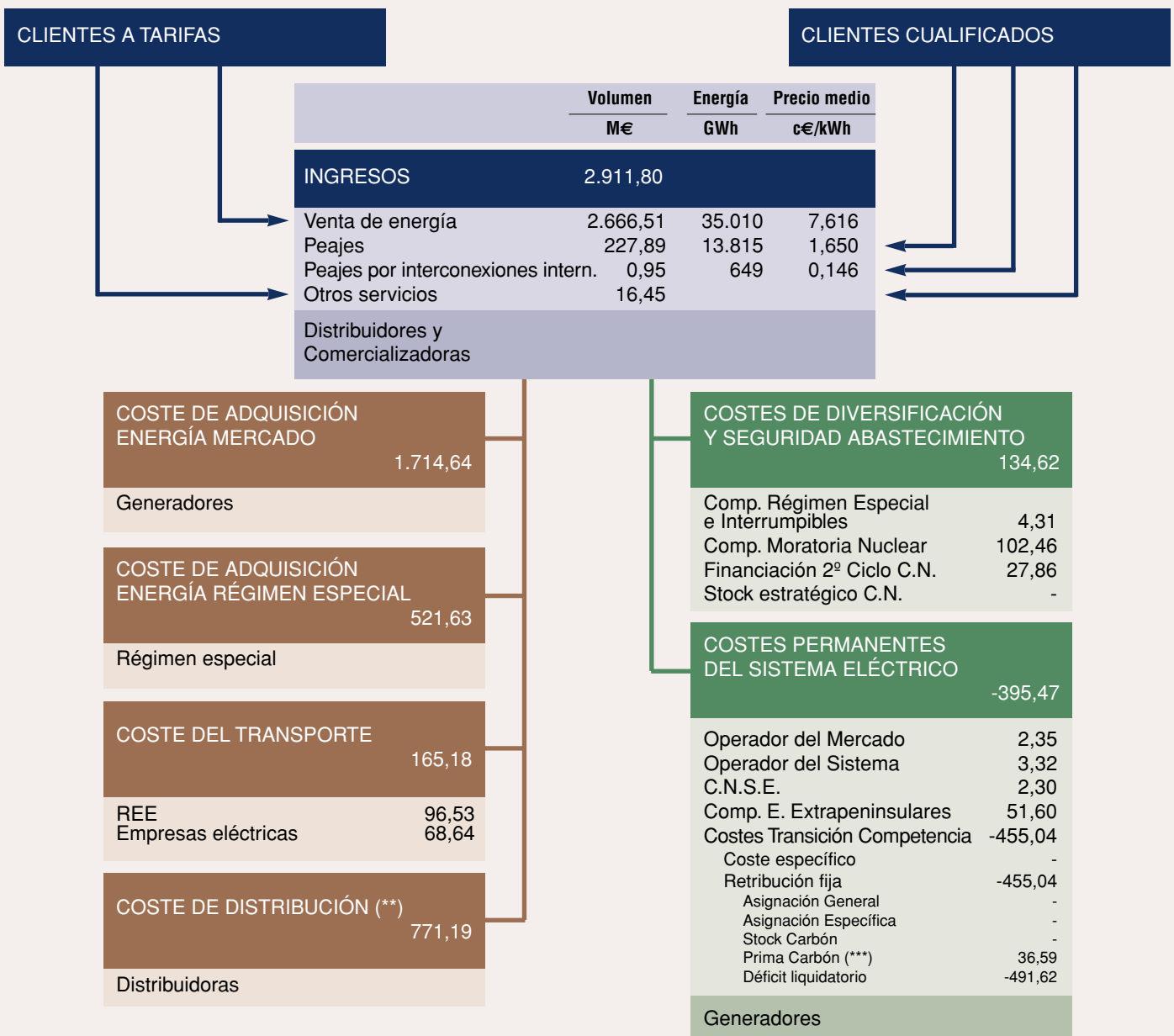
LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 4 del año 2002, correspondiente al período enero-abril, ascendieron a 2.911,80 M€, de los cuales el 91,6% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,6% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc) y el 7,8% a peajes.
- Del total de ingresos, 134,62 M€ han ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento, mientras que 59,57 M€ han cubierto los costes permanentes que se liquidan a través de cuotas sobre la facturación a tarifa integral y de tarifas de acceso.
- Los ingresos declarados hasta la liquidación nº 4 no han sido suficientes para cubrir la totalidad de la imputación reconocida a las actividades de transporte y distribución, el pago de la prima del carbón del año 2002 ni, por tanto, para realizar el pago de la retribución fija liquidable por el método de diferencias, generándose un déficit de 491,62 M€.
- Este déficit se ha imputado a los perceptores de costes de transición a la competencia de acuerdo a lo establecido en la Orden de 21 de noviembre de 2000 por la que se establece para el año 2000 y siguientes la precedencia en la repercusión del déficit de ingresos en la liquidación de las actividades reguladas.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 4 del año 2002, se ha elevado a 1.714,64 M€ correspondientes a una energía estándar de 31.639 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.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 4, 2002. Periodo Enero-Abril(*)



(*) 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

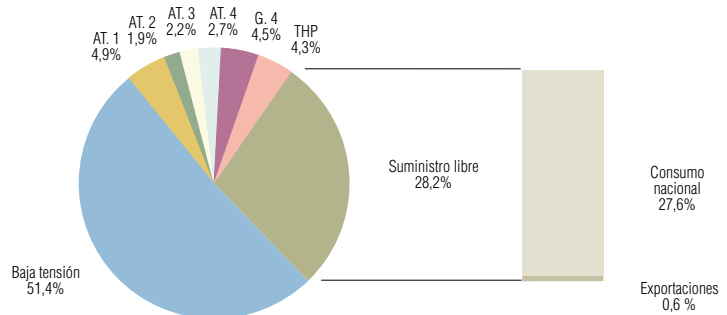
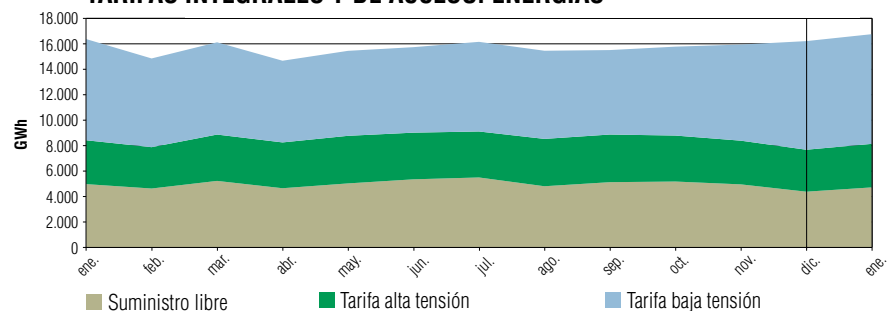
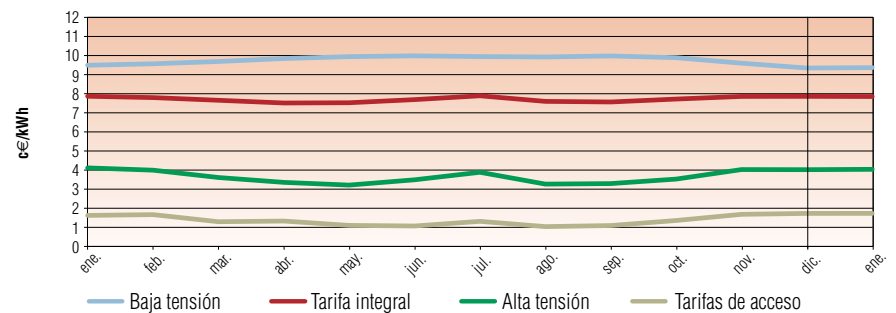
(**) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada por las empresas distribuidoras.

(***) Según la Orden de 21 de Noviembre de 2000 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.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en enero se elevó a 12.053 GWh, un 5,6% superior al del mismo mes del año anterior. Esta tasa de crecimiento se sitúa en la línea de tasas positivas registradas en los últimos meses, debido a la estabilización respecto a enero de 2001 del consumo de los clientes cualificados en el mercado libre, de la que es indicativo la baja tasa de decrecimiento del consumo regulado en alta tensión, el 0,7%, así como del notable crecimiento de la demanda, especialmente la de baja tensión, la de mayor peso específico sobre el consumo a tarifa regulada.
- Tras el dato de enero, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 129.211 GWh, un 0,1% inferior al mismo periodo del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es 6,3 puntos inferior a la que se registro en enero de 2001 debido a que la comparación con el mismo periodo del año anterior es más homogénea en términos de volumen de energía con acceso al mercado liberalizado.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en enero ha sido 7,863 c€/kWh, valor muy similar al de enero de 2001, en consonancia con las nuevas tarifas aprobadas en el R.D. 1483/2001, de 27 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2002.
- En enero la energía consumida en el mercado libre representó el 28,2% del consumo total, 1,2 puntos más que en diciembre, con lo que en los últimos doce meses este porcentaje se sitúa en el 32,2%, tres puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en enero ha sido de 1,723 c€/kWh, con lo que el precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 1,349 c€/kWh, un 3,2% mayor al del mismo periodo del año anterior, debido a la incorporación entre ambos periodos de tarifas de acceso en tensiones más bajas, cuyo precio unitario es más alto.

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

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

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)	823	-8,5	6,405	-0,1	823	-8,5	6,405	-0,1	10.364	-29,9	6,258	-3,2
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	312	4,6	3,827	1,8	312	4,6	3,827	1,8	3.881	-4,6	3,350	-3,3
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	366	-17,2	3,290	3,6	366	-17,2	3,290	3,6	5.357	-7,7	2,679	3,9
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	449	26,7	2,976	9,8	449	26,7	2,976	9,8	5.751	16,7	2,238	4,7
G. 4 (Grandes consumidores)	750	7,6	2,242	-0,1	750	7,6	2,242	-0,1	8.485	5,0	2,244	1,6
Tarifa horaria de potencia	725	-4,5	4,336	-2,6	725	-4,5	4,336	-2,6	8.945	-8,9	3,479	6,8
Alta tensión	3.424	-0,7	4,038	-1,9	3.424	-0,7	4,038	-1,9	42.784	-9,9	3,629	-6,9
Baja tensión	8.629	8,4	9,381	-1,3	8.629	8,4	9,381	-1,3	86.427	5,5	9,754	-3,0
Sistema peninsular	12.053	5,6	7,863	-0,2	12.053	5,6	7,863	-0,2	129.211	-0,1	7,726	-0,9
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.625	2,4	1,755	-0,5	4.625	2,4	1,755	-0,5	56.464	18,1	1,417	1,1
Exportaciones	95	-79,4	0,180	-3,7	95	-79,4	0,180	-3,7	3.131	-18,8	0,124	-3,7
Total	4.720	-5,2	1,723	6,5	4.720	-5,2	1,723	6,5	59.595	15,4	1,349	3,2

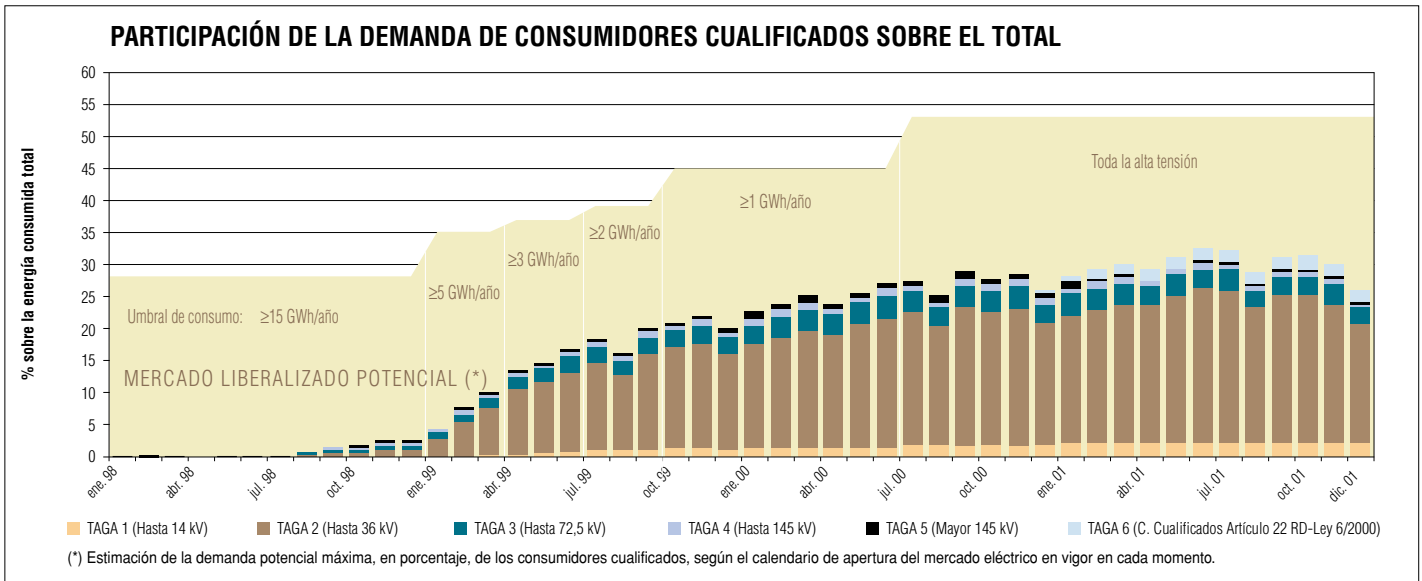
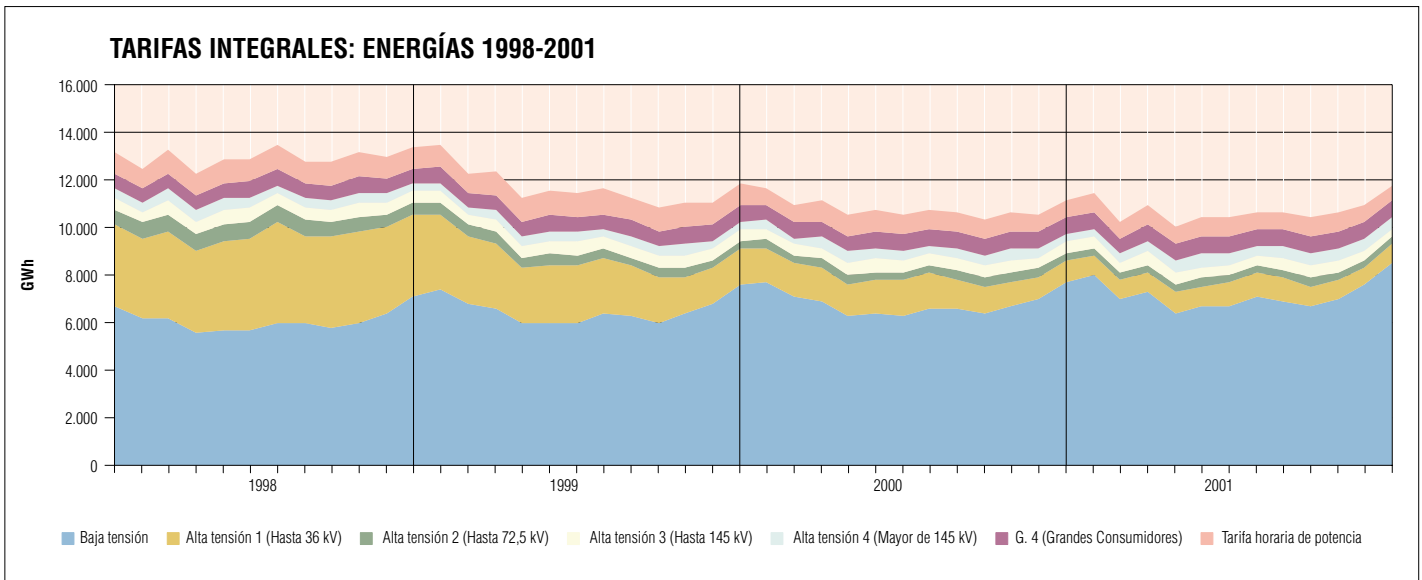
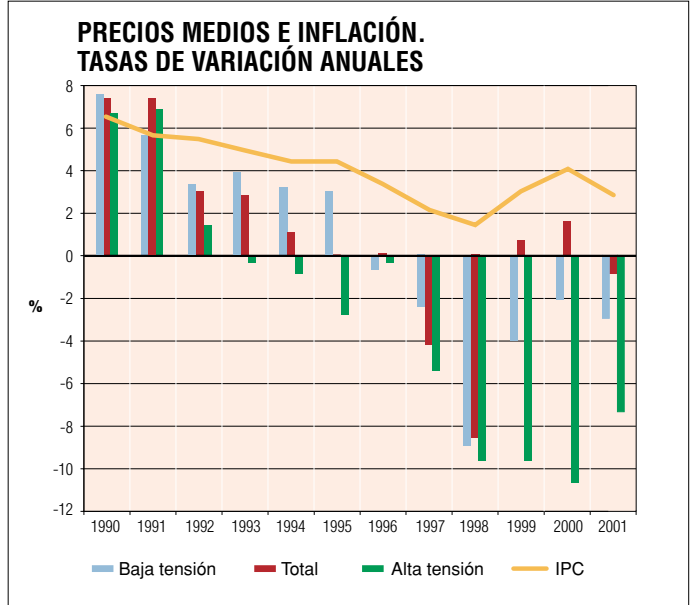
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. Los precios no incluyen impuestos.

**SISTEMA PENINSULAR
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍAS Y PRECIOS 1999-2001**

Tarifa integral	1999		2000		2001	
	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	26.952	6,399	15.301	6,488	10.415	6,263
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	4.869	3,851	4.114	3,466	3.867	3,343
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	5.847	2,626	5.831	2,556	5.426	2,676
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	4.733	2,088	4.919	2,113	5.657	2,209
G.4 (Grandes consumidores)	7.838	2,201	8.058	2,200	8.432	2,244
Tarifa horaria de potencia	11.686	3,326	9.766	3,254	8.979	3,493
Alta tensión	61.925	4,402	47.990	3,925	42.777	3,634
Baja tensión	78.037	10,301	81.645	10,082	85.691	9,770
Total	139.962	7,691	129.634	7,803	128.467	7,727

Tarifas de acceso						
Suministro nacional	26.929	1,319	46.801	1,388	56.310	1,417
Exportaciones	1.754	0,147	3.668	0,125	3.497	0,130
Total	28.683	1,247	50.469	1,296	59.806	1,342

(*) Los precios no incluyen impuestos.



(*) Estimación de la demanda potencial máxima, en porcentaje, de los consumidores cualificados, según el calendario de apertura del mercado eléctrico en vigor en cada momento.



MINISTERIO
DE ECONOMÍA

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