

ENERGÍA ELÉCTRICA

ABRIL 2001. Nº 35



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	
• Unión Europea. Precios de la electricidad	

Fuentes de información:

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

Portada:

Subestación San Sebastián de los Reyes
Línea de 400 kV

Fecha de redacción: 19 de junio de 2001

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.mcyt.es>
Red Eléctrica: <http://www.ree.es>

1. ASPECTOS RELEVANTES

- En el mes de abril ha continuado la línea de moderados crecimientos del consumo de energía eléctrica observada en el primer trimestre del año, al alcanzarse una demanda de 15.482 GWh, un 1,9% superior a la del mismo mes del año anterior.
- Las temperaturas registradas en abril, más cálidas que las del año anterior, han tenido un efecto negativo sobre el crecimiento de demanda de un 0,7%, mientras que el efecto de la laboralidad ha sido nulo. Una vez descontados estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en el 2,6%, 6 puntos menos que el registrado en abril de 2000 y algo más de tres puntos inferior al estimado el mes pasado.
- El moderado crecimiento del consumo eléctrico durante los primeros cuatro meses del año 2001 ha conducido a un incremento

acumulado de la demanda del 2,6%, 4,8 puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, consecuencia de la ligera desaceleración en el ritmo de crecimiento de la actividad económica que se viene observando desde principio de año.

- Después de cuatro meses consecutivos en los que los elevados producidos hidroeléctricos registrados han conducido a valores históricos de generación hidroeléctrica, el producible de abril, muy cercano al valor medio para este mes, ha situado la producción de esta tecnología en 4.086 GWh, un 31,3% de la producción bruta mensual, aportación que, si bien es ligeramente inferior a la del primer trimestre del año, supera ampliamente a la contribución media durante los últimos años. Esta reducción de la producción hidroeléctrica ha favorecido un ligero repunte de la aportación a la cobertura

de la producción térmica convencional, que en abril ha sido el 32,2%, cinco puntos más que en el conjunto del primer trimestre del año. Por su parte, la producción nuclear, pese a reducir ligeramente su generación respecto a meses anteriores, debido a las actuaciones programadas en Garoña y Trillo, ha aportado el 36,6% de la producción bruta mensual, tres puntos más que en el primer trimestre consecuencia de la baja demanda relativa de abril.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril la demanda ha ascendido a 865 GWh, un 7,2% mayor que la del mismo mes del año anterior, con lo que el primer cuatrimestre del año se cierra con un crecimiento de la demanda del 5,7%, valor inferior en casi tres puntos al registrado en el mismo periodo de 2000.
- En abril, manteniendo la tónica de moderación de precios iniciada el pasado mes de diciembre, el precio medio final en el mercado de producción ha sido 2,681 c€/kWh, un 3,6% más que el mes anterior. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, ha aumentado un 14,2% respecto al mes anterior.
- Respecto al mismo mes de 2000, el precio final ha disminuido un 31,3%, debido principalmente a la disminución del 35,0% del mercado diario.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en el primer cuatrimestre del año ha sido de 3,284 c€/kWh, un 26,5% inferior al del mismo periodo del año anterior, debido al fuerte descenso del precio de compra de 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 5,866 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,020 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha ascendido a 3,624 c€/kWh, un 47,0% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

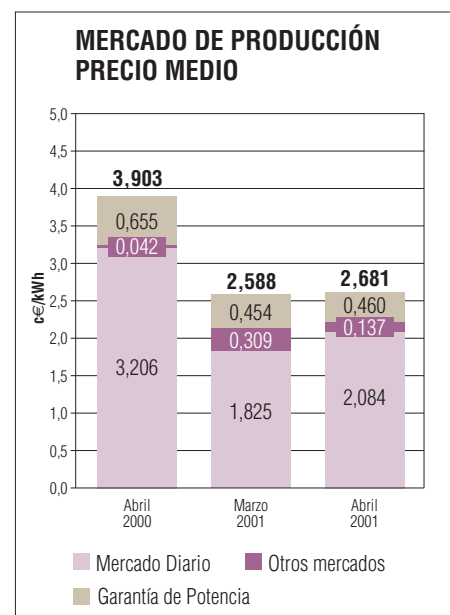
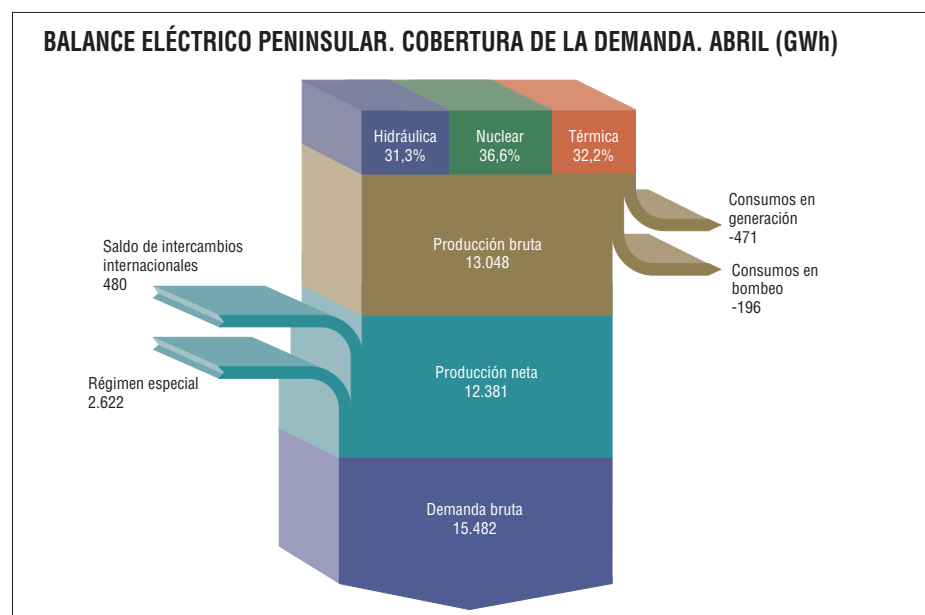
Balance eléctrico	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	12.381	0,8	56.194	3,0	165.553	4,7
Régimen especial	2.622	9,6	10.191	13,5	27.740	9,4
Intercambios internacionales	480	-7,6	395	-74,6	3.282	-40,2
Demanda bruta	15.482	1,9	66.781	2,6	196.575	4,1
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	788	3,9	3.306	6,2	10.303	7,0
Régimen especial	77	57,2	218	-1,4	682	-3,5
Demanda bruta	865	7,2	3.524	5,7	10.985	6,3

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 (*)	3.630	-21,1	3.624	-22,7	4.136	-3,1
En el mercado	2,922	-31,0	3,020	-31,4	3,696	-6,2
Al régimen especial	5,874	-1,7	5,866	-2,5	5,995	1,6
Compras otros agentes en el mercado (**)	2,322	-31,4	2,465	-34,2	3,125	-3,4
Total	3,239	-24,6	3,284	-26,5	3,857	-4,9

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

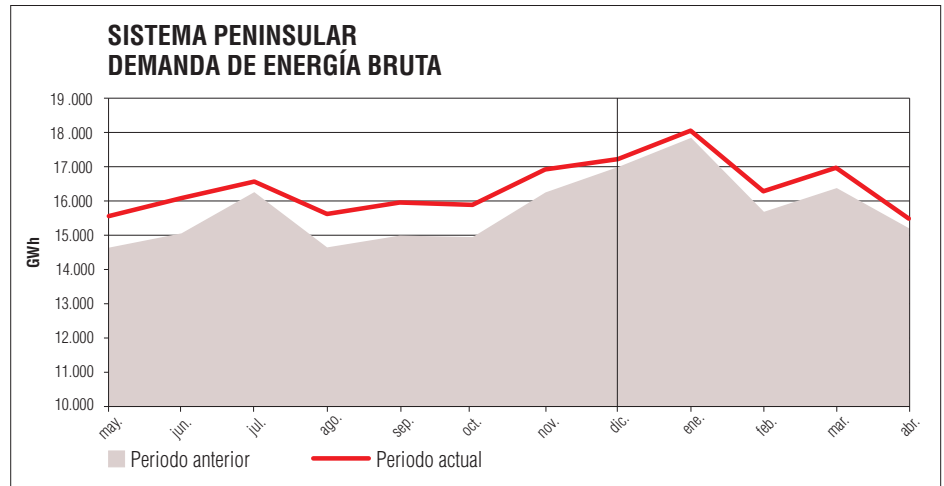
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

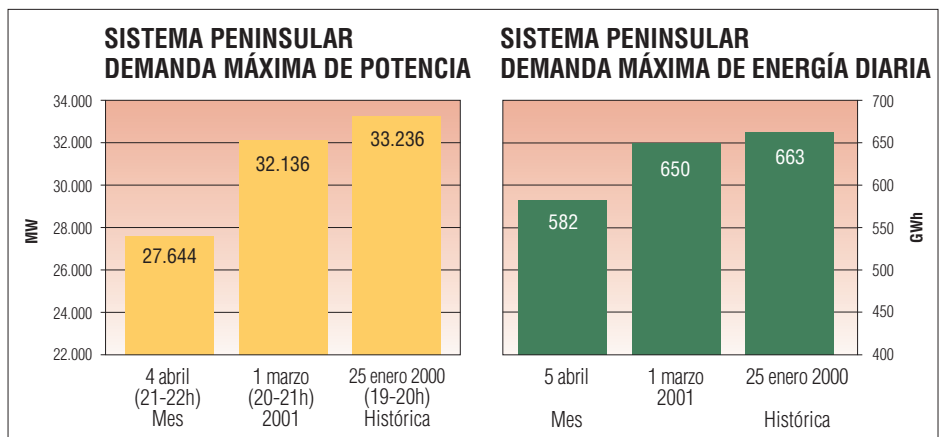
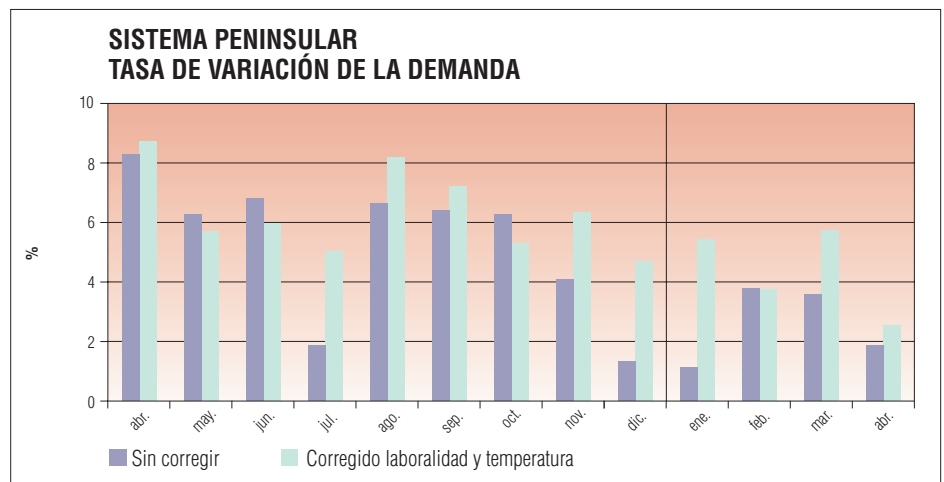
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de abril ascendió a 15.482 GWh, con un crecimiento del 1,9% respecto al año anterior.
 - La laboralidad no tuvo influencia sobre la variación de la demanda al haberse producido el mismo número de días laborables y festivos que en abril del año anterior.
 - En el conjunto del mes, Las temperaturas fueron superiores al valor característico del mes de abril y a las del año anterior, restando 0,7 puntos al crecimiento de la demanda. La temperatura media diaria del mes fue de 13,7 °C, 0,3°C más que en 2000. Las temperaturas máximas registraron un valor medio diario de 18,9°C, 1,1 °C más que en el año anterior, mientras que las mínimas se situaron en un valor medio de 8,6 °C, 0,4°C por debajo del registrado en abril de 2000.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda se estima en un 2,6%, 6,2 puntos por debajo del incremento que se alcanzó en abril de 2000 y tres puntos inferior al crecimiento estimado para el mes de marzo.
- En los cuatro primeros meses del año, la demanda ha experimentado un crecimiento del 2,6%, 4,8 puntos menos que el registrado en el mismo periodo de 2000. Durante este cuatrimestre, las temperaturas y la laboralidad tuvieron una aportación negativa sobre el crecimiento del 1,5% y 0,3% respectivamente. Corregidos estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,4%, valor alrededor de tres puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de abril fue de 27.644 MW, valor superior en un 1,6% respecto al registrado en abril del año anterior. Por su parte, la demanda máxima de energía diaria ascendió a 582 GWh, un 1,9% más que en abril de 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en abril la demanda ha ascendido a 865 GWh, un 7,2% más que en el mismo mes del año anterior. Esta tasa es medio punto inferior a la registrada en abril de 2000 y sitúa el crecimiento acumulado durante el primer cuatrimestre del año en el 5,7%, casi tres puntos por debajo del registrado en el mismo periodo de 2000.



Demanda bruta	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	15.482	1,9	66.781	2,6	196.577	4,1
Efectos						
Laboralidad	-	0,0	-	-0,3	-	-0,2
Temperatura	-	-0,7	-	-1,5	-	-1,1
Activ. económica y otros	-	2,6	-	4,4	-	5,4
Sistemas extrapeninsulares	865	7,2	3.524	5,7	10.985	6,3

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

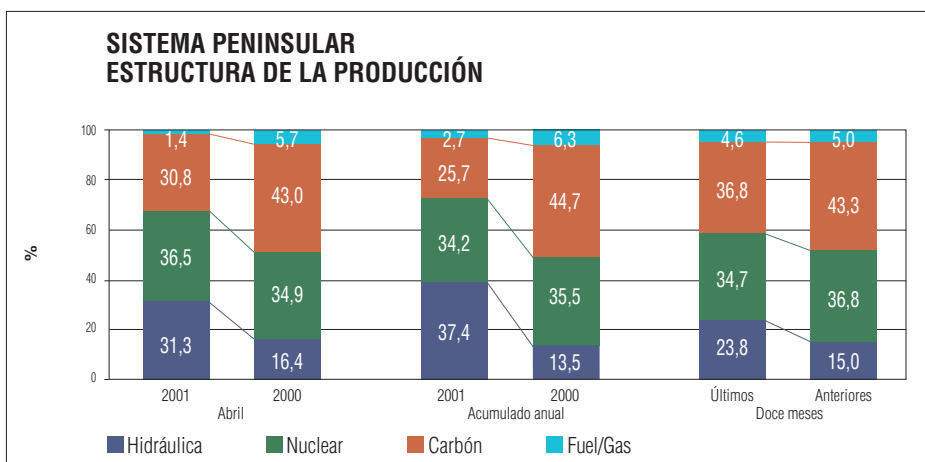
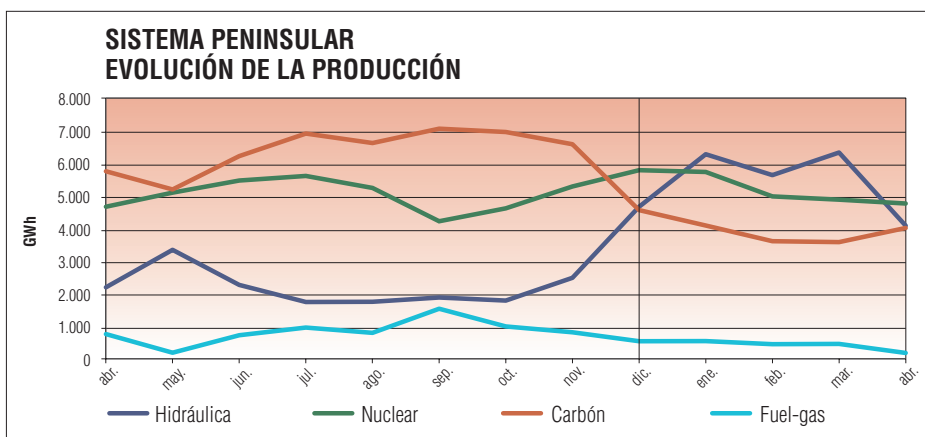
- La producción bruta peninsular ascendió en abril a 13.048 GWh, un 2,5% inferior a la registrada en el mismo mes del año anterior. Esta reducción de la producción bruta tiene su origen en el escaso incremento de la demanda del mes, que ha sido aportado en su mayor parte por la energía adquirida al régimen especial.
- Después de un primer trimestre del año con extraordinarios registros de producción hidroeléctrica, en abril los grupos hidráulicos han reducido su aportación a la producción bruta hasta el 31,3%. No obstante, esta generación, aunque es casi ocho puntos inferior a su contribución media en los tres primeros meses del año, duplica la aportación de esta tecnología durante el conjunto del año 2000.
- Por su parte, la producción nuclear de abril ha sido la más baja desde el pasado mes de noviembre, consecuencia de las actuaciones programadas en tres centrales. A pesar de este dato, su aportación a la cobertura de la producción bruta mensual ha sido del 36,6%, casi dos puntos más que en abril del año anterior e igualmente tres puntos por encima de su contribución media durante el primer trimestre del año debido a la baja demanda relativa propia del mes de abril.
- El descenso de la participación en la estructura de producción mensual de los grupos hidroeléctricos ha favorecido una mayor aportación a la cobertura de los grupos térmicos, que este mes se ha situado en el 32,2% de la producción bruta, casi cinco puntos por encima de su contribución media durante el primer trimestre del año.
- La estructura de producción del primer cuatrimestre se ha modificado notablemente respecto a la del mismo periodo del año anterior, debido al fuerte incremento de la producción hidráulica que ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo en el 37,4%, muy por encima del 13,5% que aportó en el año anterior. En contrapartida, los grupos térmicos y nucleares han reducido su aportación en el periodo al 62,6%, que contrasta con su participación del 86,5% del año anterior.
- En los cuatro meses transcurridos del año 2001, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 84,1% de la demanda del periodo, valor muy similar al del primer cuatrimestre de 2000. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 15,3% de la demanda, 1,4 puntos más que el año anterior, compensando la menor contribución del saldo importador de intercambios internacionales, que se ha situado en el 0,6%, 1,8 puntos menos que en los primeros cuatro meses de 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de abril, al igual que el mes pasado, la energía adquirida al régimen especial ha cubierto una parte importante del incremento de la demanda mensual, el 48,4%. Por lo que respecta a la producción térmica, las centrales de carbón muestran, por primera vez en lo que va de año, una tasa negativa de crecimiento mensual del 3,8%.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.524	4.086	86,1	22.328	182,3	42.263	66,5
Nuclear	7.799	4.765	2,1	20.366	-2,4	61.705	-1,1
Carbón	11.542	4.015	-30,2	15.297	-41,8	65.410	-10,8
Fuel-Gas	8.214	182	-76,1	1.639	-55,5	8.205	-2,2
Producción bruta	44.079	13.048	-2,5	59.630	1,5	177.581	4,8
Consumos generación		-471	-18,5	-1.995	-23,3	-7.221	-3,0
Consumos bombeo		-196	-61,8	-1.441	-6,5	-4.807	21,8
Producción neta		12.381	0,8	56.194	3,0	165.553	4,7
Régimen especial	8.318	2.622	9,6	10.191	13,5	27.740	9,4
Intercambios internacionales		480	-7,6	395	-74,6	3.282	-40,2
Importaciones		889	9,4	2.178	-26,4	7.960	-10,3
Exportaciones		-410	39,6	-1.783	26,9	-4.678	38,2
Demanda bruta		15.482	1,9	66.781	2,6	196.575	4,1

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	-	2	100,0
Carbón	510	251	-3,8	1.113	1,4	3.487	-1,0
Fuel-oil	2.295	594	6,6	2.436	8,2	7.563	10,5
Producción bruta	2.806	845	3,3	3.549	6,0	11.051	6,6
Consumos generación		-57	-5,1	-243	2,8	-748	2,1
Producción neta		788	3,9	3.306	6,2	10.303	7,0
Régimen especial	155	77	57,2	218	-1,4	682	-3,5
Demanda bruta		865	7,2	3.524	5,7	10.985	6,3

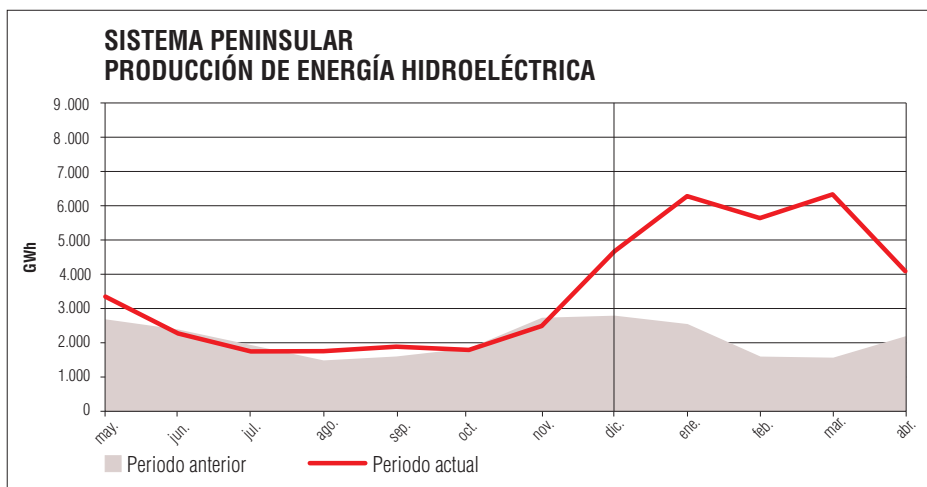
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

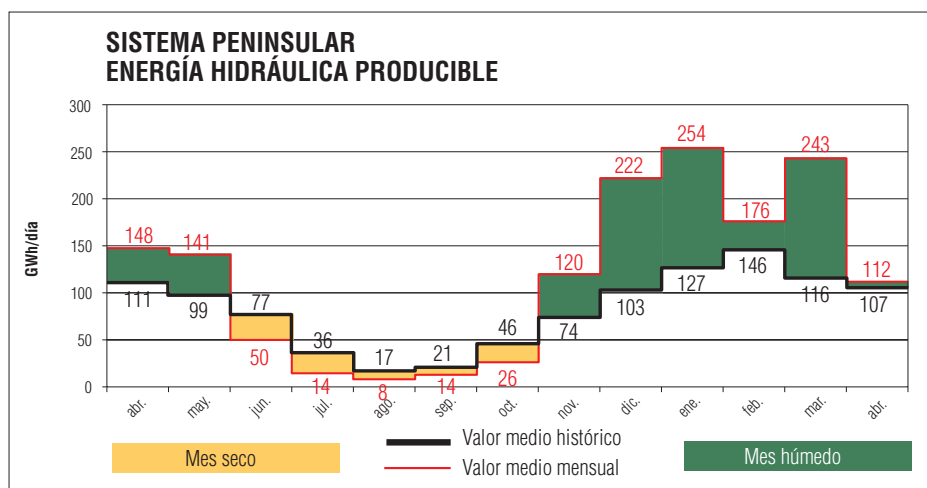
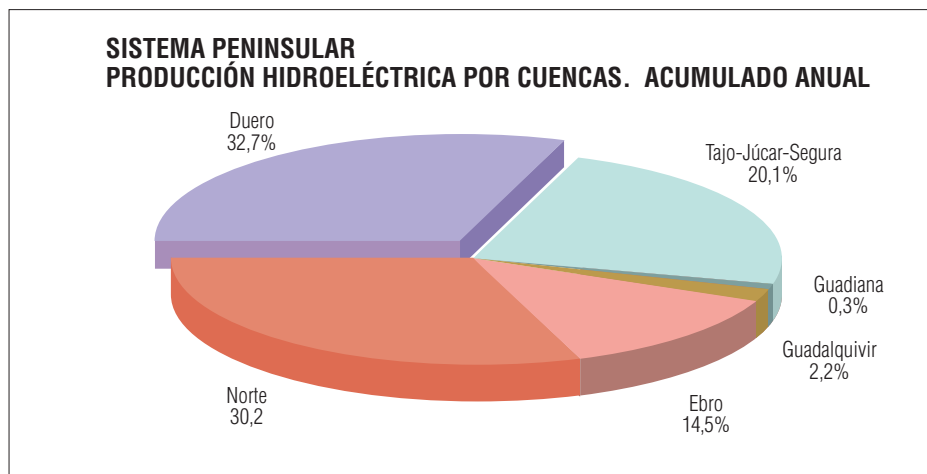
- Después de un primer trimestre del año en el que se han alcanzado máximos históricos de producción hidroeléctrica con registros alrededor de los 6.000 GWh, en el mes de abril la producción con esta tecnología ha descendido a 4.086 GWh. Esta producción, si bien es relativamente baja respecto a los tres meses anteriores, supone un crecimiento todavía muy elevado, el 86,1%, respecto al mismo mes del año anterior, que también fue muy húmedo, y ha aportado el 31,3% de la producción bruta mensual, casi quince puntos más que en abril de 2000 y algo más de diez puntos inferior al mes de marzo.
- Tras el dato de abril, la producción hidroeléctrica del primer cuatrimestre se ha situado en 22.328 GWh, casi tres veces mayor que en el mismo periodo del año anterior, y ha aportado el 37,4% de la producción bruta del periodo, 24 puntos más que en el periodo enero-abril de 2000.
- Por cuencas hidrográficas, en abril todas incrementaron significativamente su producción respecto al año anterior, excepto la Guadiana que tuvo una variación negativa. Destacan los crecimientos del 233,6% y 147,4% experimentados en la cuenca Duero y Tajo-Júcar-Segura, respectivamente. En los cuatro meses transcurridos del año 2001, el fuerte incremento de la producción hidroeléctrica ha incidido en mayor medida en las cuencas de la mitad sur peninsular, cuya participación sobre la producción total se ha situado en 22,6%, nueve puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En abril se registraron precipitaciones en toda la Península, centradas, principalmente, en la segunda quincena del mes. Las lluvias fueron superiores al valor característico del mes en las áreas de Valencia y Lleida.
- Desde el punto de vista hidrológico el mes de abril fue húmedo, registrándose una energía producible en el mes de 3.370 GWh, valor superior en un 5% a la energía producible típica del mes de abril.
- En los cuatro primeros meses del año, la energía producible ha sido de 24.327 GWh, un 64,0% superior al valor característico para este periodo y muy por encima del registro alcanzado durante el primer cuatrimestre del año anterior en el que el producible hidráulico se situó en el 55,5% de su valor medio histórico.
- La producción hidroeléctrica de abril ha superado en más de 700 GWh el producible mensual, lo que se ha traducido en una reducción del volumen

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.



Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.149	1.199	24,3	6.735	103,3	13.398	40,7
Duero	3.550	1.532	233,6	7.300	303,2	12.374	120,3
Tajo-Júcar-Segura	4.093	489	147,4	4.493	454,0	7.434	157,7
Guadiana	233	0	-86,4	75	58,3	120	-32,6
Guadalquivir	1.016	102	81,4	481	129,0	1.183	35,9
Ebro	3.483	763	48,3	3.244	89,0	7.754	23,0
Sistema peninsular	16.524	4.086	86,1	22.328	182,3	42.263	66,5
Canarias	1	0	-	0	-	2	100,0
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-	0	-	2	100,0

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

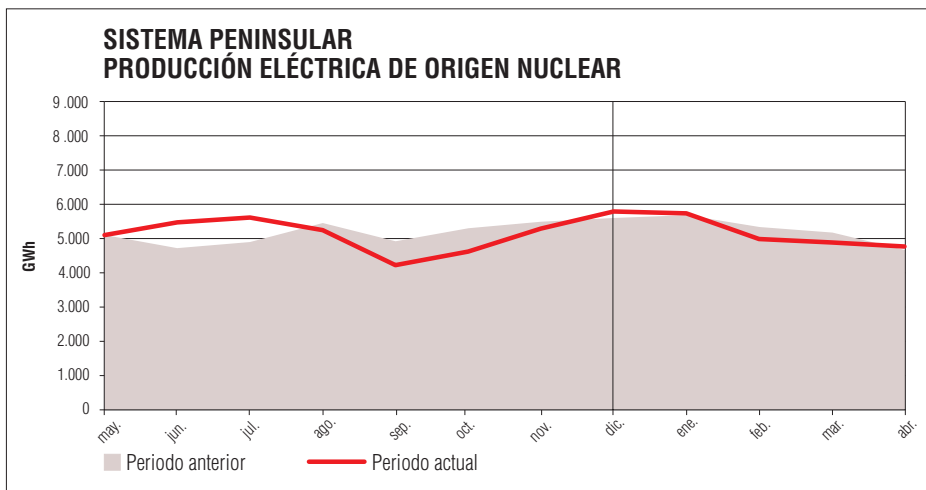
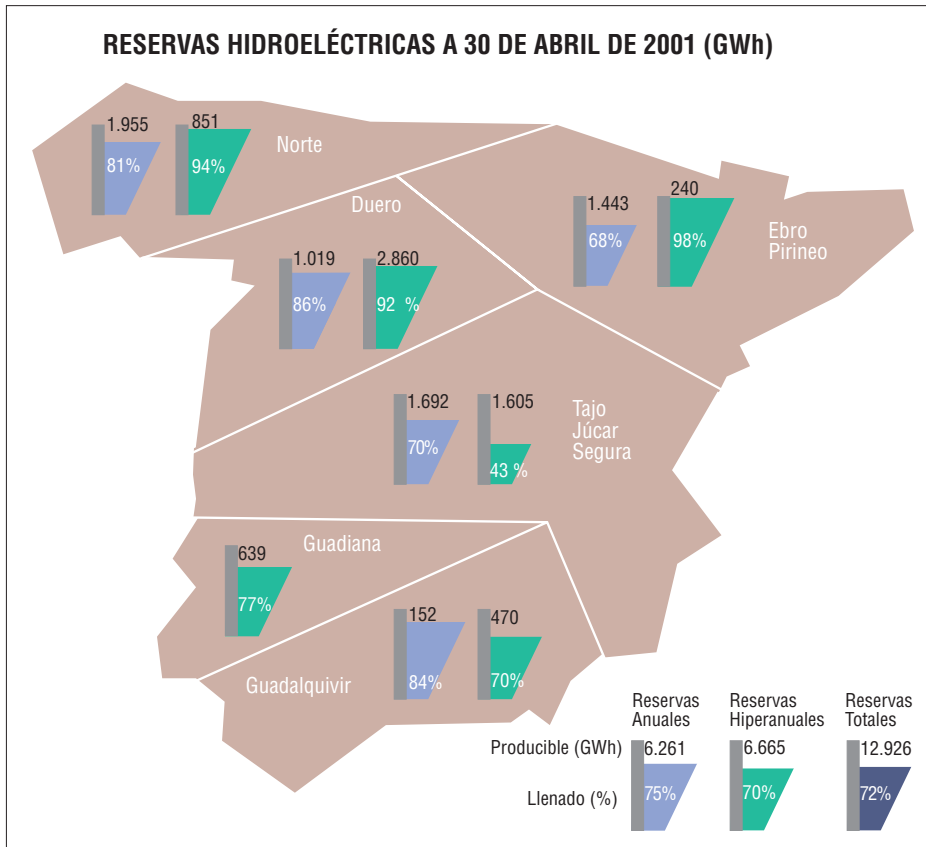


de reservas de los embalses que al finalizar abril se situaba en 12.926 GWh, un 4,3% menos que el que existía a finales de marzo. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 72,2% de la capacidad total, el séptimo valor más alto registrado desde 1965. Este porcentaje es superior en 19,1 puntos a las reservas registradas a finales del mes de abril del año anterior y 3 puntos inferior al que existía al finalizar el mes de marzo.

- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes con un nivel de reservas de 6.261 GWh, que corresponden a un nivel de llenado 74,9%, 6 puntos más que en el mes de marzo y 9 puntos superior al mes de abril de 2000. Este volumen de llenado es el sexto más alto para este mes desde 1965. Todas las cuencas registraban al finalizar el mes un volumen de llenado superior al 65%.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 6.665 GWh y alcanzaban un nivel de llenado del 69,8%, 0,6 puntos por debajo del de marzo y 28 puntos por encima del registrado al finalizar abril de 2000. Por cuencas, el máximo nivel de llenado corresponde a las cuencas Norte, Duero y Ebro con porcentajes superiores al 90%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que ha alcanzado el 43%.

Producción nuclear

- En el mes de abril la producción de origen nuclear se ha situado en 4.765 GWh, un 2,1% superior al mismo mes del año anterior. A pesar de este ligero incremento, esta generación es la más baja desde el pasado mes de octubre, debido a las actuaciones programadas en algunas centrales y a la menor demanda propia de los meses de abril.
- En cuanto a la aportación de esta tecnología a la cobertura de la producción bruta del mes, se ha situado en abril en el 36,5%, la más elevada del año transcurrido y superior en casi dos puntos a su aportación en el mismo mes de año anterior, e igualmente 4,5 puntos por encima de la registrada en marzo.
- La central de Garoña ha permanecido en parada de recarga y mantenimiento hasta el día 15 de abril, en que se acopló el turbogenerador de nuevo a la red. Esta parada ha tenido una duración de 41 días.
- De igual forma, el día 25 se acopló a la red la central de Trillo tras la parada de recarga de combustible iniciada a finales del mes pasado.
- El día 25 se realizó el simulacro anual del Plan de Emergencia Interior en la central de Cofrentes.
- Al igual que en el mes de marzo, estas actuaciones programadas, han situado



Producción bruta Nuclear	Potencia	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	106	-3,2	432	-1,4	1.162	-3,0
Garoña	466	164	-51,0	853	-36,1	3.547	-11,8
Almaraz I	974	681	-2,3	2.787	-0,6	7.748	6,4
Ascó I	1.028	734	49,4	2.944	40,7	8.863	14,2
Almaraz II	983	696	15,2	2.769	2,3	7.746	-7,1
Cofrentes	1.025	738	0,7	2.859	-2,4	7.646	-10,5
Ascó II	1.015	737	1,2	2.225	-24,2	8.086	5,6
Vandellós II	1.082	784	0,9	3.096	-1,2	8.268	-8,5
Trillo I	1.066	126	-34,8	2.402	-3,8	8.638	0,9
Sistema peninsular	7.799	4.765	2,1	20.366	-2,4	61.705	-1,1

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

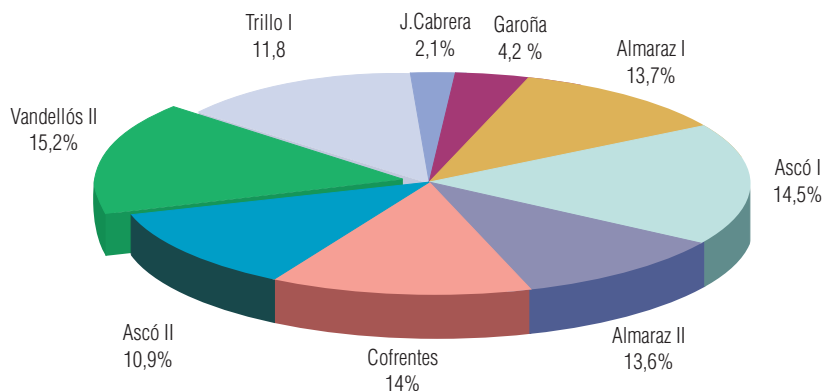
los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga en abril por debajo de los valores habituales, situándose el primero en el 85,9%, registro similar al de marzo, y el segundo en el 84,9%, casi un punto más que el mes anterior.

- En los primeros cuatro meses del año, la producción nuclear se ha situado en 20.366 GWh, un 2,4% por debajo de la registrada en el mismo periodo del año anterior. Esta producción representa una contribución a la producción bruta del periodo del 34,2%, algo más de un punto menos que en el primer cuatrimestre del año anterior.
- Los valores de disponibilidad y factor de carga en abril han situado los valores acumulados de estas magnitudes en el 93,6% y el 90,7%, respectivamente, ambos ligeramente inferiores a los registrados en el primer cuatrimestre del año anterior.
- Durante el mes de abril se han fabricado 15 elementos combustibles tipo PWR para la central de Ascó I. 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 periodo aproximado de tres años se mantendrá una producción residual de concentrados de uranio. Durante el mes de abril no ha habido producción residual.

Producción térmica convencional

- En el mes de abril, la producción bruta de los grupos térmicos convencionales ha vuelto a situarse en el entorno de los valores mínimos de los últimos años, alcanzando una producción de 4.197 GWh, un 35,6% inferior a la del mismo mes del año anterior. Esta floja generación, la más baja desde mayo de 1998, tiene su origen en el elevado crecimiento de la producción hidroeléctrica.
- La producción de abril representa una aportación a la producción bruta mensual del 32,2%, 16,5 puntos inferior a su contribución en el mismo mes del año anterior, si bien mejora en casi seis puntos su aportación en marzo.
- En el primer cuatrimestre del año la producción térmica convencional ha sido 16.936 GWh, con un descenso del 43,4% respecto al mismo periodo del año anterior, y ha aportado el 28,4% de la producción bruta del periodo, casi 23 puntos menos que en el primer cuatrimestre de 2000, debido a la elevada energía hidráulica disponible tras las continuas precipitaciones que se han venido produciendo desde el pasado mes de noviembre.
- Por tecnologías, en los cuatro primeros meses del año las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 70,0% de la producción térmica total. Por su

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



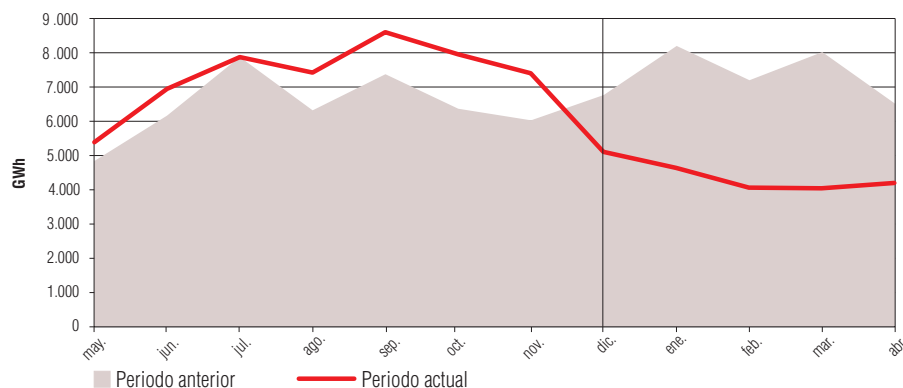
Grupo	Abril			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	91,8	0,0	0,0	93,7	0,0	0,0
Garoña	48,9	47,2	0,0	63,6	9,3	0,0
Almaraz I	97,1	0,0	1,0	99,4	0,0	0,3
Ascó I	99,2	0,0	0,2	99,4	0,0	0,0
Almaraz II	98,4	0,0	0,0	97,9	0,0	0,4
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	96,8	0,0	1,2
Ascó II	100,0	0,0	0,0	76,1	21,3	0,1
Vandellós II	100,0	0,0	0,0	99,4	0,0	0,4
Trillo I	16,4	79,5	0,0	78,2	20,4	0,0
Sistema peninsular	84,9	13,9	0,2	90,7	6,1	0,3

Combustible nuclear	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	0	0	211.276
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	15	15	217
Exportación	0	32	32
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	176
Exportación	0	220	220
Nº elementos importación:			
PWR	0	0	48
BWR	0	0	128

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 20,4% de la producción mensual mientras que las centrales de fuel-gas han aportado el 9,6% restante.

- 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 todas 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 ha sido del 40,7% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado representó el 47,8% y la de fuel-gas el 11,5%.
- En el primer cuatrimestre del año, todas las tecnologías han reducido su producción respecto al año anterior, registrándose el mayor descenso en el lignito negro, 77,6%.
- Como consecuencia de la menor utilización del equipo térmico en el cuatrimestre transcurrido, el factor de carga del periodo enero-abril se ha situado en el 26,8%, 26 puntos menos que en el año anterior. Por su parte, la disponibilidad del grupo térmico en el mismo periodo ha sido del 92,4%, 3,4 puntos más que en los cuatro primeros meses de 2000.
- 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 68,6% de la producción térmica total, algo más de un punto por encima del primer cuatrimestre del año anterior.

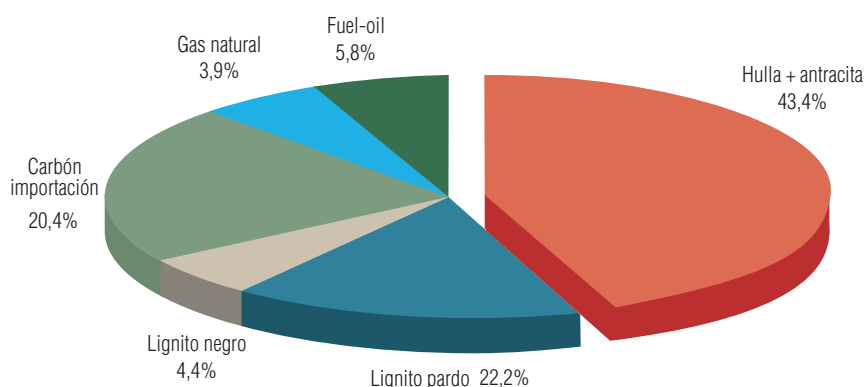
Factor de carga: mide la relación entre la energía producida durante un periodo de tiempo y la que se hubiera producido en este periodo funcionando a la potencia nominal.

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	6.080	2.092	-28,8		7.343	-47,0	32.945	-14,6
Lignito pardo	2.032	844	-18,9		3.752	-14,1	13.644	-1,1
Lignito negro	1.501	241	-63,8		753	-77,6	6.450	-19,1
Carbón importación	1.928	838	-24,5		3.450	-26,3	12.371	-4,7
Gas natural (*)	3.582	110	-13,9		654	-57,4	3.501	-5,3
Fuel-oil	4.632	72	-88,6		985	-54,2	4.704	0,2
Sistema peninsular	19.756	4.197	-35,6		16.936	-43,4	73.614	-9,9
Carbón	510	251	-3,8		1.113	1,4	3.487	-1,0
Fuel-oil	2.295	594	6,6		2.436	8,2	7.563	10,5
Sistemas extrapeninsulares	2.805	845	3,3		3.549	6,0	11.049	6,6

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

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA POR TECNOLOGÍA. ACUMULADO ANUAL



Tecnología	Factor de carga %	Abril		Acumulado anual		
		Indisponibilidad % Programada	Indisponibilidad % No program.	Factor de carga %	Indisponibilidad % Programada	Indisponibilidad % No program.
Hulla + antracita	47,8	8,1	0,9	45,6	2,5	1,3
Lignito pardo	57,7	8,4	18,5	64,1	2,1	5,7
Lignito negro	22,3	11,6	0,3	17,4	2,9	1,0
Carbón importación	60,4	0,0	9,5	62,1	0,0	4,5
Gas natural (*)	4,2	2,9	0,1	6,4	0,7	1,7
Fuel-oil	1,4	0,0	21,3	4,6	0,0	19,0
Sistema peninsular	25,9	4,7	8,2	26,8	1,3	6,3
Carbón	68,4	23,8	1,7	75,8	10,4	0,8
Fuel-oil	36,8	5,9	1,9	35,6	4,2	3,0
Sistemas extrapeninsulares	42,6	9,3	1,9	43,0	5,3	2,6

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

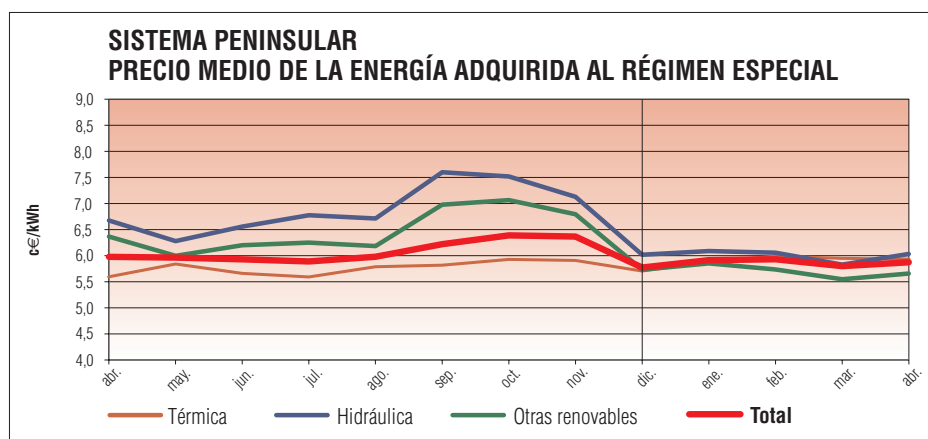
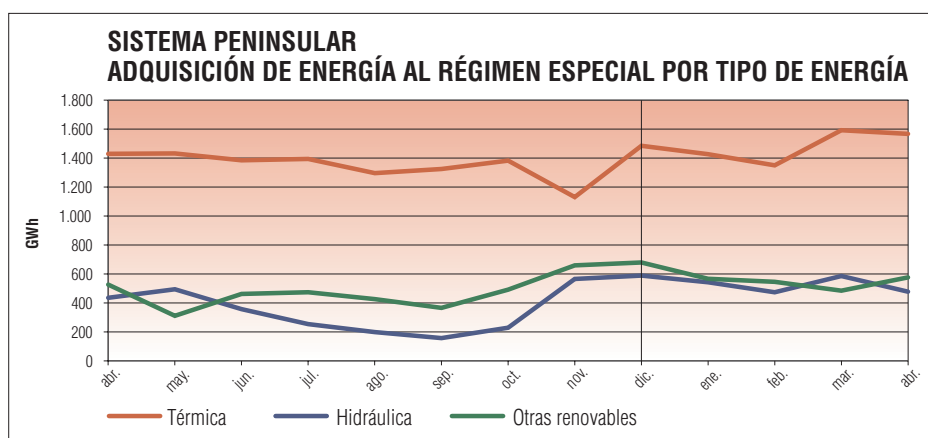
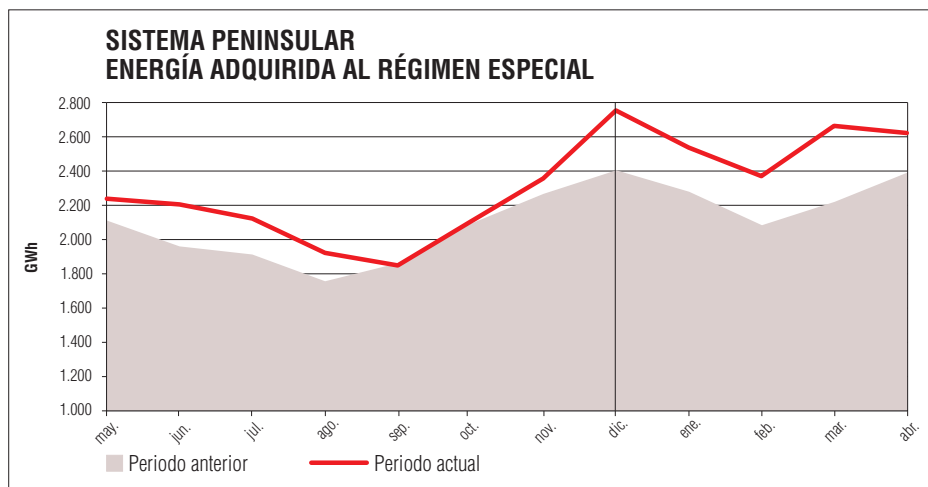
Combustible	Abril					Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh
Hulla + antracita	608	-18,1	3.443	32,2	1.663	1.915	-48,8	5.072	8.306	-17,2	21.788
Lignito pardo	75	-57,4	93	148,8	200	563	-25,1	1.331	2.348	-9,3	5.876
Lignito negro	59	-53,3	1.098	-12,0	152	186	-69,6	489	1.308	-8,9	3.914
Carbón importación	703	-32,2	2.595	65,5	1.908	2.945	-32,7	8.102	11.812	-4,0	32.604
Gas natural (**)	28	-40,7	-	-	71	138	-69,4	363	946	-14,7	2.903
Gas siderúrgico	34	-8,3	-	-	96	127	-18,2	383	449	-1,8	1.212
Fuel-oil	39	-83,3	622	29,8	106	443	-47,3	1.196	1.955	2,9	5.317
Sistema peninsular	1.546	-35,6	7.850	32,3	4.197	6.317	-42,2	16.936	27.123	-9,1	73.614
Carbón	80	-3,8	208	25,8	251	362	3,2	1.113	1.114	-3,5	3.487
Fuel-oil	130	86,5	96	10,6	594	533	22,6	2.436	1.730	21,7	7.563
Sistemas extrapeninsulares	210	37,3	304	20,6	845	895	13,9	3.549	2.844	21,9	11.049

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (**) Incluye GICC de ELCOGAS

Régimen especial (*)

- En abril, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 2.622 GWh, con un crecimiento del 9,6% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras este dato, el volumen de energía acumulado en los últimos doce meses, 27.740 GWh, supera en un 9,4% al del mismo período del año anterior, tasa muy inferior al 20,8% que se contabilizó en abril de 2000. Este volumen de adquisiciones ha aportado el 14,1% de la demanda de los últimos doce meses, valor superior en casi un punto al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el mayor crecimiento ha correspondido a la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables, que han aportado el 39,6% de la energía adquirida en el periodo, 7,5 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 77 GWh, un 57,2% más que en el mismo mes del año anterior, y ha aportado el 8,9% de la demanda mensual. Pese a estos datos, en los últimos doce meses, el volumen de energía adquirida se ha reducido en un 3,6% y apenas ha cubierto el 6,2% de la demanda, 0,6 puntos menos que en el mismo periodo del año anterior.
- En abril, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 5,874 c€/kWh, un 1,7% inferior al registrado el mismo mes del año anterior, consecuencia del descenso del precio de la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energía renovables.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el precio más alto correspondió a la energía procedente de centrales hidráulicas, 6,378 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 6,112 c€/kWh y la procedente de centrales térmicas 5,829 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	4.800	1.567	9,6	5,935	6,0	5.936	1,0	5,961	6,4	16.765	-27	5,829	4,4
Hidráulica	1.341	478	9,7	6,033	-9,6	2.081	60,4	5,959	-14,6	4.928	33,3	6,378	-6,7
Otras renovables	2.177	577	9,4	5,658	-11,1	2.175	20,8	5,642	-13,9	6.047	36,7	6,112	-2,6
Sistema peninsular	8.318	2.622	9,6	5,874	-1,7	10.191	13,5	5,866	-2,5	27.740	9,4	5,995	1,6
Térmica	82	47	37,7	-	-	140	-9,1	-	-	419	-14,0	-	-
Hidráulica	0,5	0,3	104,4	-	-	0,9	19,0	-	-	3,8	422,3	-	-
Otras renovables	73	29	103,1	-	-	77	16,3	-	-	259	18,2	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	155	77	57,1	-	-	218	-1,4	-	-	682	-3,6	-	-

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

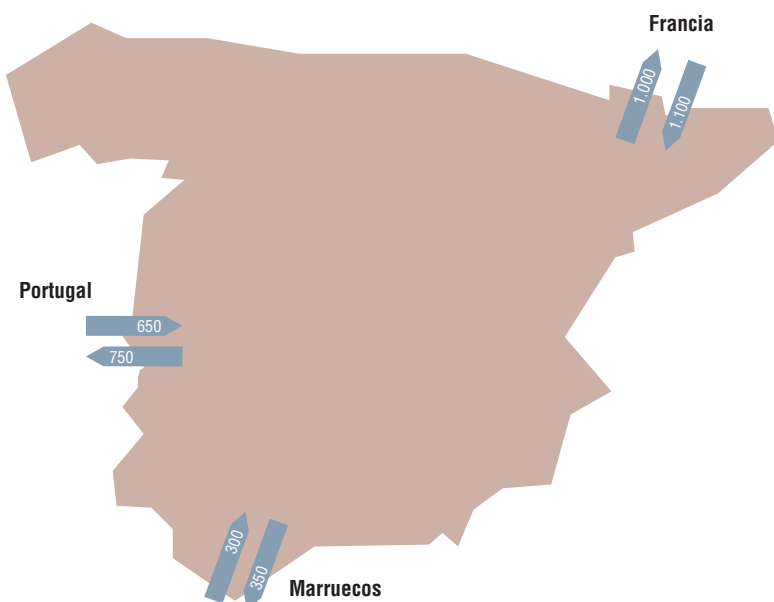
(*) Datos de precios no disponibles.

Intercambios internacionales

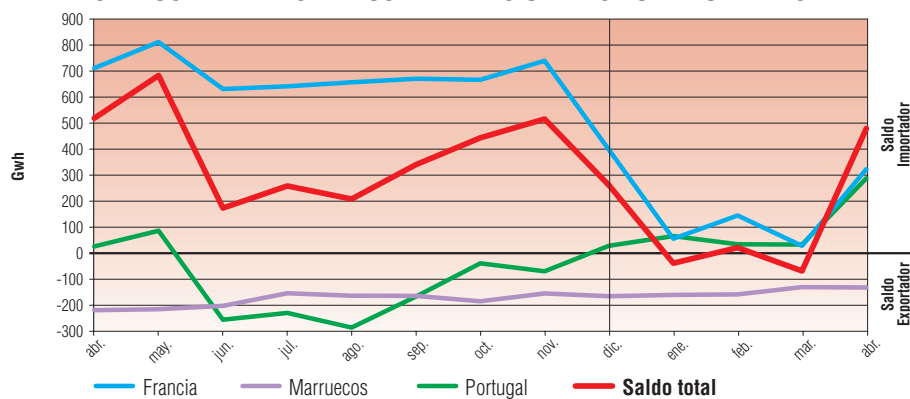
- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de abril ha ascendido a 1.299 GWh, un 14,4% más que en el mismo mes de 2000. El 68,5% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de intercambios internacionales de 480 GWh.
- El 64,5% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes (incluido los contratos bilaterales). Por su parte, los intercambios asociados a los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han ascendido en abril a 417 GWh, el 32,1% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 3,4% restante.
- En abril, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) ha correspondido nuevamente a operaciones con la frontera de Francia con 479 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Portugal, 252 GWh, Marruecos, 86 GWh, y Andorra, 21 GWh.
- En los primeros cuatro meses del año, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 3.961 GWh, un 9,2% menos que en el mismo período del año anterior. El 62,3% de esta energía, 4,3 puntos más que en el mismo periodo del año 2000, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 758 GWh. El 24,7% 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 35,1% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.051 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 2,6% del volumen y aportó un saldo importador de 103 GWh.
- El saldo resultante de los intercambios internacionales en los primeros cuatro meses del año ha sido importador en 395 GWh, un 74,6 inferior al obtenido el mismo periodo del año anterior, debido a que la mayor parte del incremento de los intercambios de los agentes ha correspondido a operaciones de exportación.
- El 52,1% del volumen total de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) durante el primer cuatrimestre del año ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 25,5% a través de la frontera de Portugal, el 17,1% con Marruecos y el 5,3% restante con Andorra.
- En el mes de marzo, los valores de la capacidad comercial de intercambio con Francia, Portugal y Marruecos, consensuados con los operadores de los sistemas de dichos países, son los mismos que el mes pasado.

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.

INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL ABRIL 2001 (MW)



SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



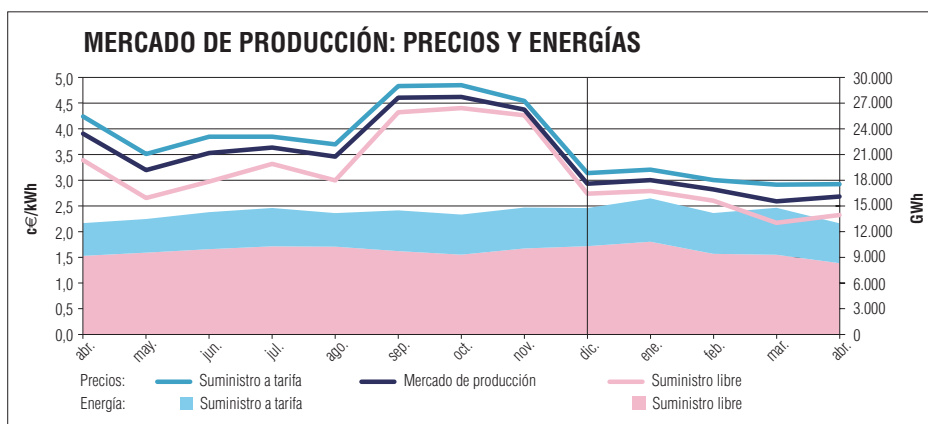
Intercambios internacionales (GWh)*	Abril			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	-21	-21	0	-130	-130	0	-260	-260
Francia	92	-196	-104	203	-708	-505	2.425	-762	1.663
Marruecos	0	-44	-44	3	-274	-271	8	-862	-855
Portugal	200	-1	199	423	-117	305	775	-1.246	-471
Mercado: Agentes	293	-262	31	629	-1.229	-600	3.207	-3.130	77
Francia	370	0	370	1.221	0	1.221	4.351	0	4.351
Marruecos	0	-47	-47	0	-170	-170	0	-551	-551
Mercado: Contratos REE	370	-47	324	1.221	-170	1.051	4.351	-551	3.800
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	132	-58	73	157	-219	-62	176	-219	-43
Marruecos	0	-43	-43	0	-145	-145	0	-581	-581
Portugal	50	0	50	69	-20	49	69	-163	-94
Contratos bilaterales	182	-101	81	226	-384	-158	245	-963	-718
Andorra	1	0	1	5	-1	4	6	-4	2
Francia	3	0	3	25	0	25	61	-3	58
Marruecos	1	0	1	5	0	5	9	-4	4
Portugal	39	0	39	68	0	68	81	-23	58
Apoyo y desvíos	45	0	45	103	-1	103	157	-34	123
Total intercambios	889	-410	480	2.178	-1.783	395	7.960	-4.678	3.282

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- En abril, los precios medios del mercado de producción, siguen la tónica de bajos precios iniciada en diciembre, aunque respecto al mes anterior han experimentado un ligero aumento.
- El precio medio ha sido 2,681 c€/kWh, un 3,6% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 13.231 GWh. Respecto de abril de 2000, el precio ha disminuido un 31,3%, frente a un disminución del 2,3% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,452 c€/kWh, un 7,2% inferior 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 8.315 GWh, lo que supone una disminución del 9,3% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 2,922 c€/kWh, un 0,4% más que el mes anterior y un 31,0% menos que el mismo mes de 2000.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 4.650 GWh, un 15,2% menos que el mes pasado y un 21,7% más que hace un año. Esta cifra representa el 35,1% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 2,322 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 20,5% inferior debido, prin-



Precios	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/mar.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	2,681	3,6	-31,3	2,779	-33,2	3,452	-7,2
Mercado diario	2,084	14,2	-35,0	2,036	-40,5	2,718	-6,7
Otros mercados	0,137	-55,7	225,6	0,287	273,7	0,246	175,6
Garantía de potencia	0,460	1,3	-29,7	0,457	-30,8	0,489	-31,9
Suministro a tarifa (**)	2,922	0,4	-31,0	3,020	-31,4	3,696	-6,2
Mercado diario	2,080	12,1	-35,5	2,062	-39,9	2,740	-5,8
Otros mercados	0,170	-55,1	87,3	0,346	212,7	0,290	133,0
Garantía de potencia	0,672	-0,9	-27,3	0,611	-28,8	0,666	-26,7
Suministro libre (***)	2,322	7,0	-31,4	2,465	-34,2	3,125	-3,4
Mercado diario	2,106	17,1	-34,9	2,025	-41,7	2,732	-8,2
Otros mercados	0,109	-58,6	118,5	0,240	217,9	0,232	155,8
Garantía de potencia	0,107	-1,8	4,1	0,200	0,8	0,161	-5,2

Energías	Abril			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/mar.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	13.231	-13,1	-2,3	59.376	0,8	177.749	4,2
Suministro a tarifa (**)	8.315	-10,6	-9,3	37.830	-9,4	117.197	-7,4
Suministro libre (***)	4.650	-15,2	21,7	19.945	28,8	55.221	39,5
Contratos bilaterales	288	175,4	118,5	672	40,6	1.442	197,4

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
D1	2,724	2,358	2,152	1,989	1,866	1,753	1,802	1,784	1,889	1,772	2,031	1,898	1,948	1,933	2,037	1,949	1,872	1,865	1,866	1,876	2,178	3,270	3,057	2,686	2,138
L2	3,180	2,493	2,054	1,953	1,871	1,811	2,394	3,268	3,385	3,385	3,324	3,403	3,344	3,182	3,162	3,077	3,073	3,300	3,157	2,861	3,222	3,479	3,099	2,127	2,953
M3	2,136	1,948	1,680	1,655	1,411	1,315	1,790	2,178	2,806	2,842	2,987	3,157	3,073	2,845	2,522	2,723	2,737	2,824	2,579	2,296	2,801	3,517	2,895	2,331	2,500
X4	2,163	2,094	1,726	1,705	1,705	1,705	2,039	2,784	2,959	3,094	3,167	3,504	3,457	3,118	2,836	2,956	2,945	3,009	2,940	2,777	2,976	3,889	2,991	2,814	2,775
J5	2,327	2,192	1,783	1,719	1,714	1,723	2,007	2,810	3,100	3,142	3,232	3,382	3,452	3,120	2,785	2,772	2,994	3,090	2,937	2,741	3,029	3,528	2,092	2,823	2,770
V6	2,251	1,902	1,776	1,723	1,725	1,723	2,005	2,628	2,905	2,945	3,115	3,231	3,060	2,875	2,610	2,589	2,592	2,632	2,563	2,376	2,811	3,058	2,958	2,772	2,564
S7	2,920	2,889	2,888	2,831	2,165	1,868	2,092	2,421	2,307	2,291	2,425	2,685	2,681	2,430	2,317	2,315	2,234	2,245	2,149	2,172	2,458	2,951	2,851	2,435	2,475
D8	2,869	2,594	2,819	2,656	2,424	1,986	2,112	2,103	1,949	1,852	2,119	2,216	2,417	2,344	2,360	2,258	2,032	1,899	1,873	1,847	2,207	2,920	2,872	2,527	2,327
L9	2,738	2,168	1,940	1,883	1,791	1,799	2,259	2,827	2,944	2,949	3,029	3,053	3,139	3,111	2,842	2,812	2,875	2,886	2,728	2,475	2,753	3,140	3,073	2,604	2,709
M10	2,567	2,296	2,124	2,024	1,984	1,989	2,133	2,820	2,755	2,896	3,004	3,023	3,001	2,867	2,982	3,012	3,001	3,001	2,831	2,792	3,044	3,001	2,849	2,732	2,719
X11	2,530	2,307	2,162	2,047	1,989	1,995	2,224	2,476	2,950	2,995	2,902	2,992	2,973	2,784	2,572	2,552	2,552	2,609	2,599	2,386	2,414	2,621	2,612	2,487	2,549
J12	2,696	2,488	2,583	2,053	2,020	2,020	2,102	2,324	2,448	2,364	2,419	2,294	2,300	2,128	1,984	1,970	1,810	1,878	1,802	1,782	1,858	2,047	2,060	1,997	2,141
V13	2,399	2,316	2,279	2,042	1,980	1,830	1,820	1,794	1,776	1,917	1,951	1,821	1,811	1,818	1,817	1,819	1,808	1,798	1,789	1,801	1,847	2,423	2,465	2,273	1,989
S14	2,330	2,100	1,817	1,866	1,843	1,829	1,828	1,776	1,789	1,931	2,406	2,537	2,642	2,439	2,398	2,259	2,187	2,129	2,190	2,046	2,380	2,821	2,762	2,557	2,235
D15	2,520	2,276	2,028	1,846	1,860	1,842	1,867	1,844	1,541	1,594	1,908	1,855	1,757	1,746	1,846	1,819	1,724	1,546	1,538	1,548	1,870	2,421	2,439	2,019	1,905
L16	2,888	2,462	2,094	2,030	1,842	1,782	1,776	1,928	1,715	1,846	1,873	1,878	1,900	1,907	1,856	1,820	1,817	1,818	1,818	1,814	1,922	2,426	2,310	2,025	1,985
M17	2,723	2,223	1,945	1,871	1,805	1,796	2,222	2,650	2,584	2,810	2,826	2,871	2,886	2,828	2,796	2,772	2,900	3,017	2,875	2,756	2,990	3,232	3,020	2,602	2,675
X18	3,077	2,690	2,294	2,169	2,148	2,137	2,501	3,001	3,013	3,165	3,244	3,358	3,258	3,200	3,010	3,063	3,188	3,180	3,067	2,954	3,148	3,738	3,261	2,922	2,988
J19	3,072	2,583	2,387	2,365	2,316	2,316	2,535	3,100	3,157	3,331	3,416	3,608	3,603	3,292	2,943	3,175	3,236	3,270	3,233	3,074	3,383	3,870	3,255	2,979	3,093
V20	3,086	2,734	2,464	2,435	2,407	2,410	2,621	3,108	3,286	3,618	3,564	3,651	3,649	3,570	3,331	3,245	3,298	3,253	3,237	3,123	3,165	3,611	3,443	3,332	3,187
S21	3,296	3,006	2,936	2,919	2,767	2,488	2,543	2,747	2,852	2,996	2,883	2,992	2,983	2,795	2,991	2,903	2,840	2,520	2,471	2,481	2,854	2,972	3,039	2,627	2,840
D22	2,808	2,641	2,551	2,517	2,460	2,399	2,417	2,398	2,285	2,384	2,422	2,505	2,587	2,664	2,679	2,546	2,402	2,342	2,349	2,332	2,411	2,596	2,594	2,571	2,503
L23	3,187	2,764	2,465	2,362	2,306	2,280	2,529	3,150	3,392	3,404	3,576	3,706	3,726	3,777	3,383	3,349	3,270	3,274	3,078	2,986	3,102	3,855	3,497	3,090	3,202
M24	2,995	2,750	2,534	2,482	2,422	2,497	2,772	3,345	3,350	3,521	3,729	3,738	3,773	3,448	3,350	3,318	3,391	3,432	3,450	3,283	3,445	3,895	3,497	2,978	3,270
X25	2,748	2,619	2,461	2,452	2,424	2,469	2,681	3,244	3,395	3,473	3,564	3,557	3,591	3,494	3,111	3,046	3,088	3,458	3,142	2,958	2,885	3,217	2,878	2,676	3,058
J26	2,785	2,612	2,559	2,524	2,516	2,492	2,652	2,991	3,131	3,219	3,378	3,434	3,433	3,200	2,961	3,158	3,313	3,449	3,122	3,074	3,036	3,318	3,051	2,800	3,034
V27	2,701	2,602	2,375	2,305	2,276	2,269	2,617	2,801	3,007	3,195	3,436	3,543	3,455	3,211	2,958	2,909	2,946	3,095	2,917	2,814	2,882	3,560	3,298	2,905	2,951
S28	2,999	2,789	2,661	2,351	2,330	2,323	2,351	2,406	2,413	2,734	2,823	2,885	2,871	2,809	2,681	2,665	2,601	2,567	2,587	2,573	2,616	3,048	2,905	2,667	2,669
D29	2,673	2,544	2,481	2,243	2,186	2,171	2,165	2,165	2,144	2,367	2,435	2,470	2,509	2,548	2,518	2,374	2,309	2,263	2,258	2,364	2,507	2,924	2,907	2,689	2,445
L30	2,639	2,400	2,192	2,164	2,107	2,131	2,484	2,785	3,112	3,148	3,837	3,058	3,045	2,782	2,806	2,986	3,007	3,023	2,994	2,957	2,501	3,129	2,899	2,793	2,767
Media	2,733	2,465	2,276	2,175	2,091	2,042	2,258	2,641	2,752	2,853	2,938	3,018	3,015	2,867	2,714	2,723	2,731	2,766	2,671	2,562	2,732	3,180	2,945		

cialmente, a la menor repercusión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

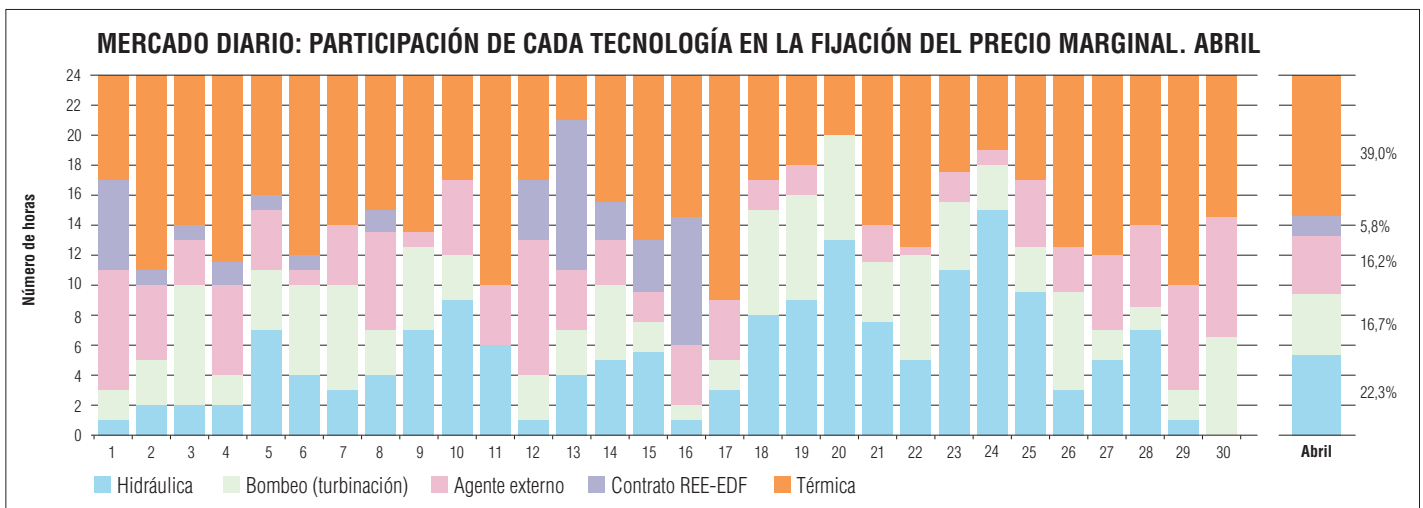
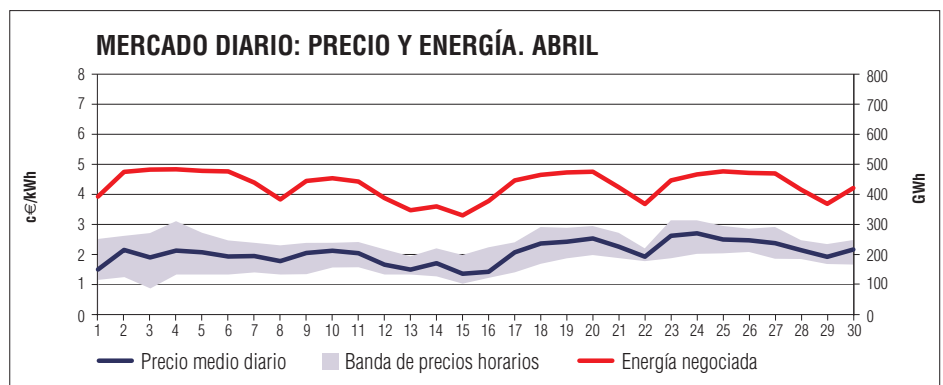
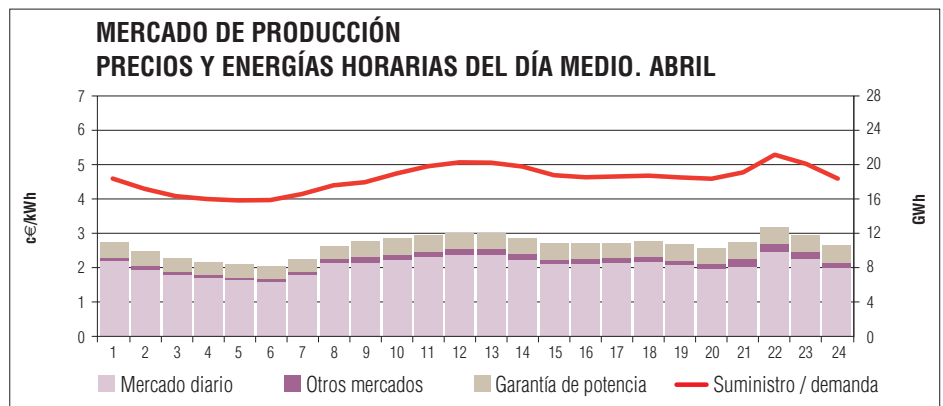
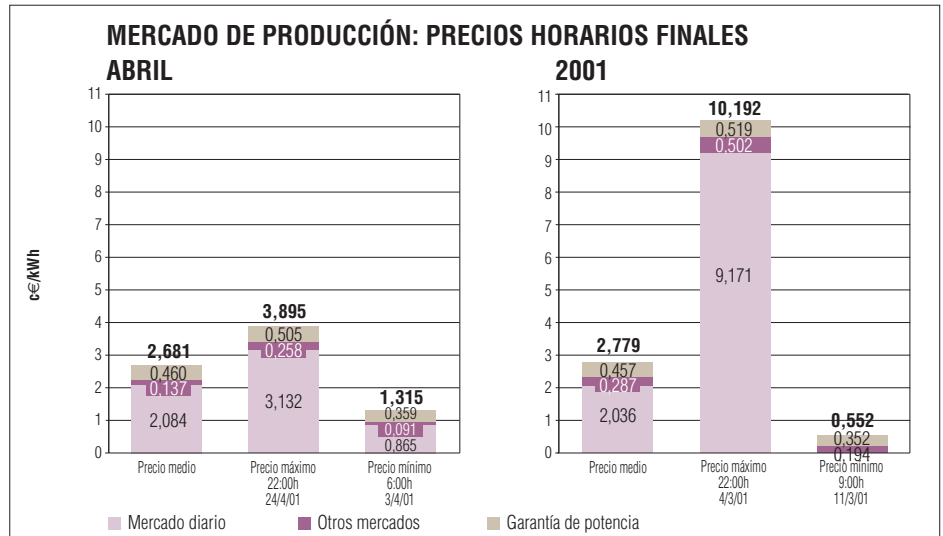
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de abril, precio valle, ha sido 2,325 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 2,764 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 3,895 c€/kWh, en la hora 22 del martes 24, mientras que el precio mínimo fue 1,315 c€/kWh en las hora 6 del martes 3. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 2,96 veces, disminuyendo significativamente respecto 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 2,042 y 3,180 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 15,8 y 21,2 GWh.

Mercado diario

- En abril, el precio medio del mercado diario ha sido 2,084 c€/kWh, la energía intercambiada 12.924 GWh y el volumen económico contratado de 269,33 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 97,7% de la energía y el 75,9% del volumen económico.
- Los precios medios manifiestan una tendencia ligeramente creciente a partir de la segunda quincena del mes, con valores menores los fines de semana y festivos. Los precios medios se sitúan en los días laborables alrededor



de los 2 c€/kWh durante las dos primeras semanas del mes, alcanzando los 2,5 c€/kWh en el resto del mes.

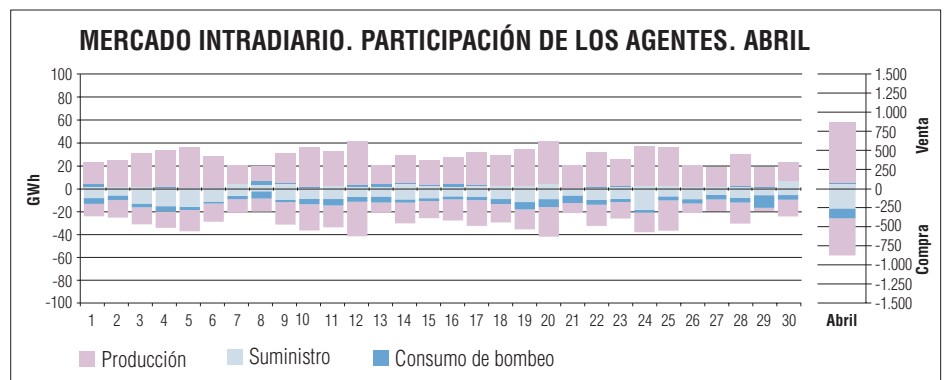
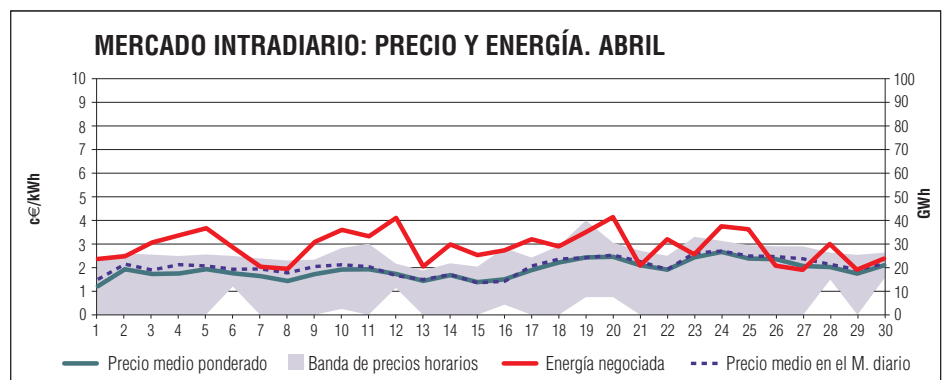
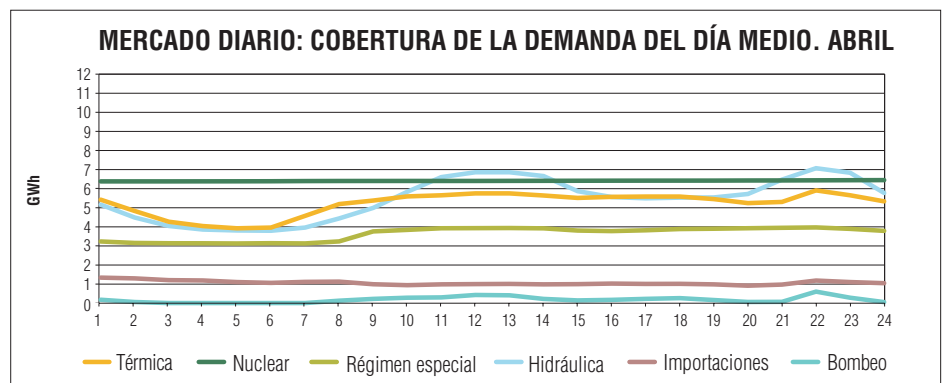
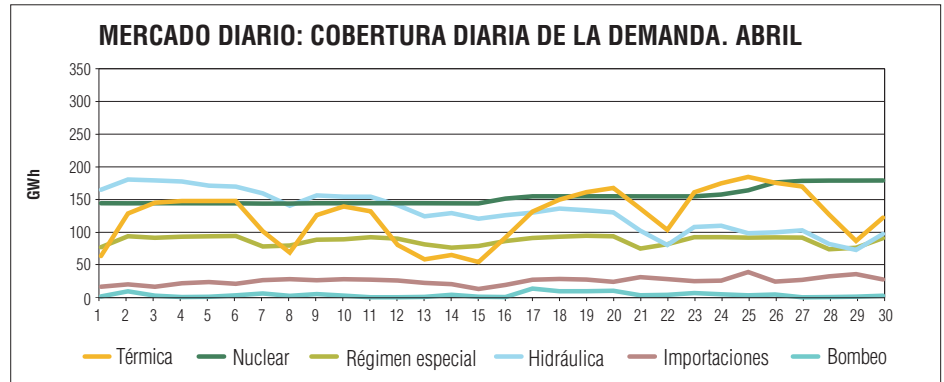
- El precio mínimo del mes, 0,865 c€/kWh, se ha registrado en la hora 6 del martes 3, y el precio máximo del mes, 3,134 c€/kWh, en las horas 14 y 22 del lunes 23, y en las horas 11 a 13 del martes 24.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, respecto al mes anterior, un aumento de la producción térmica en respuesta a la menor producción hidráulica, así como una importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- En cuanto a las tecnologías que a lo largo de abril han fijado el precio marginal, es de destacar la igual participación, un 39% de las horas, tanto por parte de las centrales hidráulicas y de bombeo como de las centrales térmicas, aumentando, estas últimas, ligeramente su participación respecto de la del mes anterior, 37%. Por su parte, los agentes externos marcan el precio marginal en un 6% de las horas y el contrato de RED ELÉCTRICA, en un 16%.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 1,946 c€/kWh, un 11,7% más que el mes anterior y un 6,6% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 864 GWh, un 43,0% menos que el mes anterior. De esta energía, el 65,2% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 34,8% restante, 301 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 108 GWh, y al suministro, 193 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,003 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 596, 98, 54, 36, 22 y 58 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 1,0 y 2,9 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 60,86 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,460 c€/kWh, valor ligeramente superior al del mes



anterior y que supone el 17,2% del precio medio del mercado.

- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un coste adicional de 2,71 M€, con una repercusión

sobre el precio medio del mercado de producción de 0,020 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 288 GWh en el mes de abril, un 175,4% más que el mes anterior.

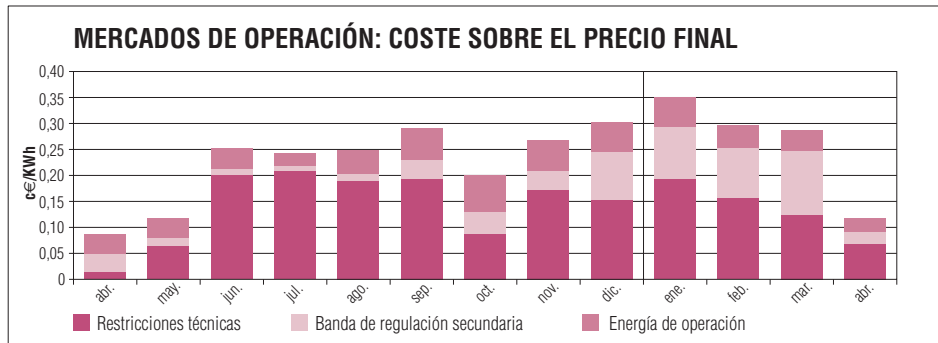
Mercados de Operación

- El coste neto de los mercados de operación en abril ha sido 0,120 c€/kWh, un 58,5% inferior al del mes de marzo, suponiendo un 4,5% del precio final del mercado de producción. Cabe destacar que en este mes se ha detenido el paulatino crecimiento del coste mensual iniciado en junio de 2000.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha descendido hasta los 187 GWh, un 1,4% de la energía correspondiente al mercado diario, un 34,8% menos que en marzo. Este descenso ha sido debido a la menor demanda de energía en el mes de abril. Sin embargo, respecto al mismo mes del año anterior, se ha programado del orden de cuatro veces más de energía por restricciones siendo esto debido principalmente al reducido número de grupos térmicos casados en algunas zonas geográficas por la fuerte producción hidráulica. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 7,104 c€/kWh, un 19,6% inferior al del mes de marzo.

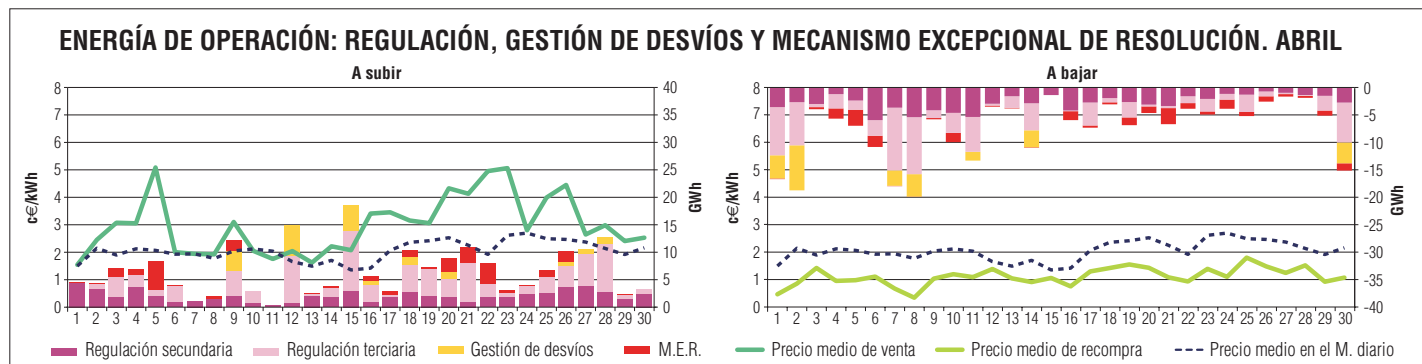
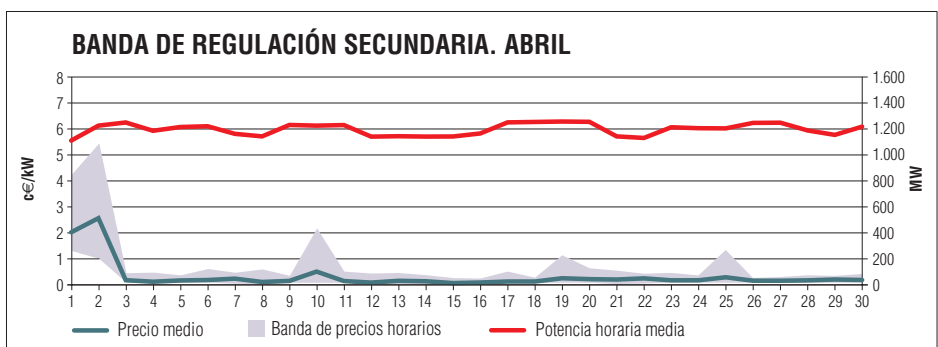
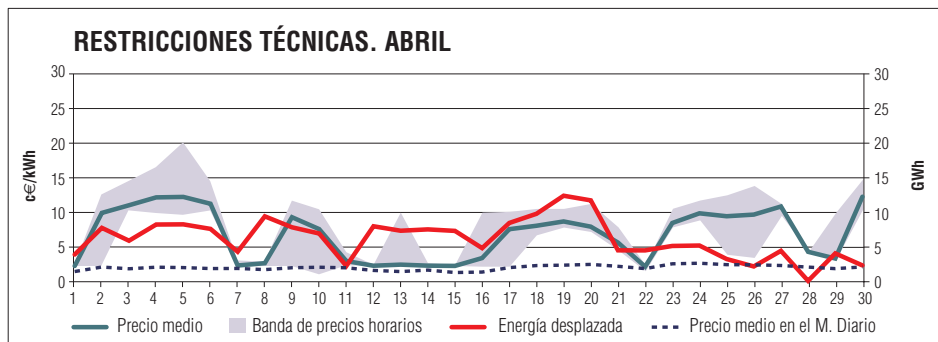
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.201 MW, repartidos en 684 MW a subir y 517 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,323 c€/kW, un 84,0% menos que en marzo. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,022 c€/kWh, un 82,3% menos que el mes anterior.

- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 428 GWh, repartida en 200 GWh a subir y 228 GWh a bajar, un 13,7% menos que en marzo. El precio medio de venta ha sido 3,139 c€/kWh y el de recompra 0,977 c€/kWh. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,030 c€/kWh, un 30,2% inferior a marzo. La relación de energía de operación subir/bajar fue de 0,88.



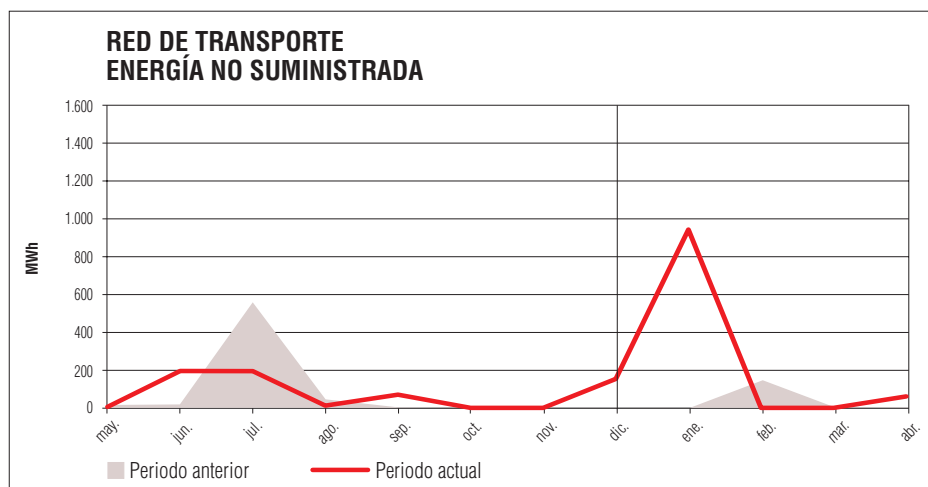
Mercados de operación Abril	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
Restricciones técnicas (*)	0,068	187		7,104	
Banda de regulación secundaria (**)	0,022	684	517	0,323	
Energía de operación (***)	0,030	200	228	3,139	0,977
Regulación secundaria		62	82	2,335	1,192
Regulación terciaria		90	92	2,606	0,979
Gestión de desvíos		21	28	2,025	0,979
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		27	26	7,559	0,286
Total	0,120				

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

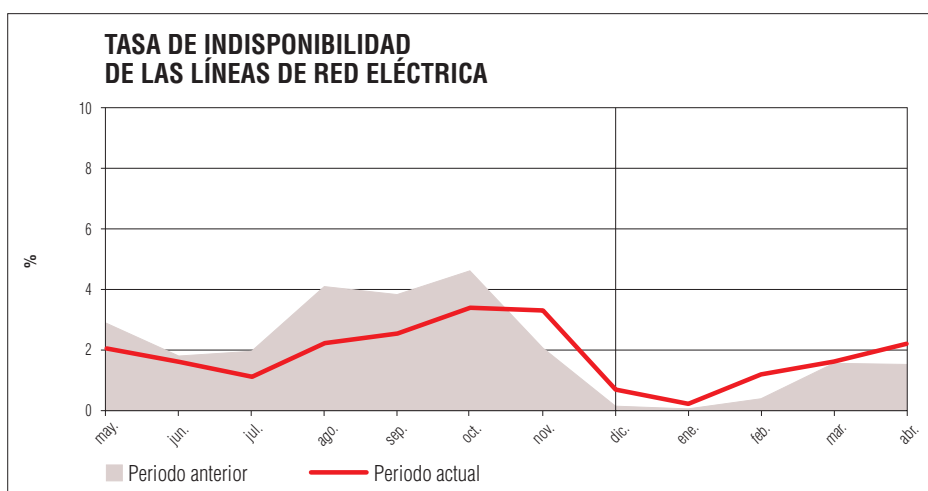


4. RED DE TRANSPORTE

- 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.
- En el mes de abril se han producido dos cortes de mercado en Galicia, el primero con una ENS de 60 MWh y el segundo de 0,58 MWh.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 1.632,3 MWh, de los que 60,0 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 1.572,3 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM durante el mismo período se situó en 4,364 minutos, 2,150 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 produjeron el pasado mes de enero, a las que hay que añadir las pérdidas de menor cuantía registradas en los meses de junio, julio, septiembre, diciembre y abril.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de abril ha sido del 97,8%. Esta tasa es algo más de medio punto inferior a la registrada el mismo mes de año anterior, debido al incremento de descargos que tienen su origen en otras causas ajenas al mantenimiento.
- En los cuatro primeros meses del año, la tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España ha alcanzado el 98,7%, valor ligeramente inferior al registrado en el primer cuatrimestre del año 2000. Esta tasa acumulada sitúa la disponibilidad en términos interanuales en el 98,2%, 0,3 puntos mejor que la contabilizada en el mismo periodo del año anterior.



Red de transporte Calidad del servicio	Abril	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	60,6	1.003,1	1.632,3
RED ELÉCTRICA	60,0	60,0	60,0
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	-	-	4,364
RED ELÉCTRICA	-	-	0,160



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 de REE Tasa de indisponibilidad	Abril		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	0,4	-46,6	0,6	24,0	0,6	-25,6
Indisponibilidades fortuitas	0,0	-31,0	0,1	338,4	0,1	82,5
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,8	143,2	0,6	57,3	1,1	-9,4
Total	2,2	44,7	1,3	46,0	1,8	-14,2

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 2001, correspondiente al período enero-abril, ascendieron a 2.751,54 M€, de los cuales el 91,8% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,6% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 7,6% a peajes.
- Del total de ingresos, el 18,4%, 505,87 M€, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema. De estos últimos, 341,49 M€

corresponden a la retribución fija o costes transitorios.

- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 4, una vez descontado el importe destinado al pago de la prima de carbón del año 2000, que asciende a 123,38M€, supone el 31,1% de la cantidad total establecida en el R.D. por el que se establece la tarifa para el 2001. Este porcentaje es cinco puntos superior al que correspondería a este periodo de acuerdo a la distribución temporal de costes de las actividades reguladas que

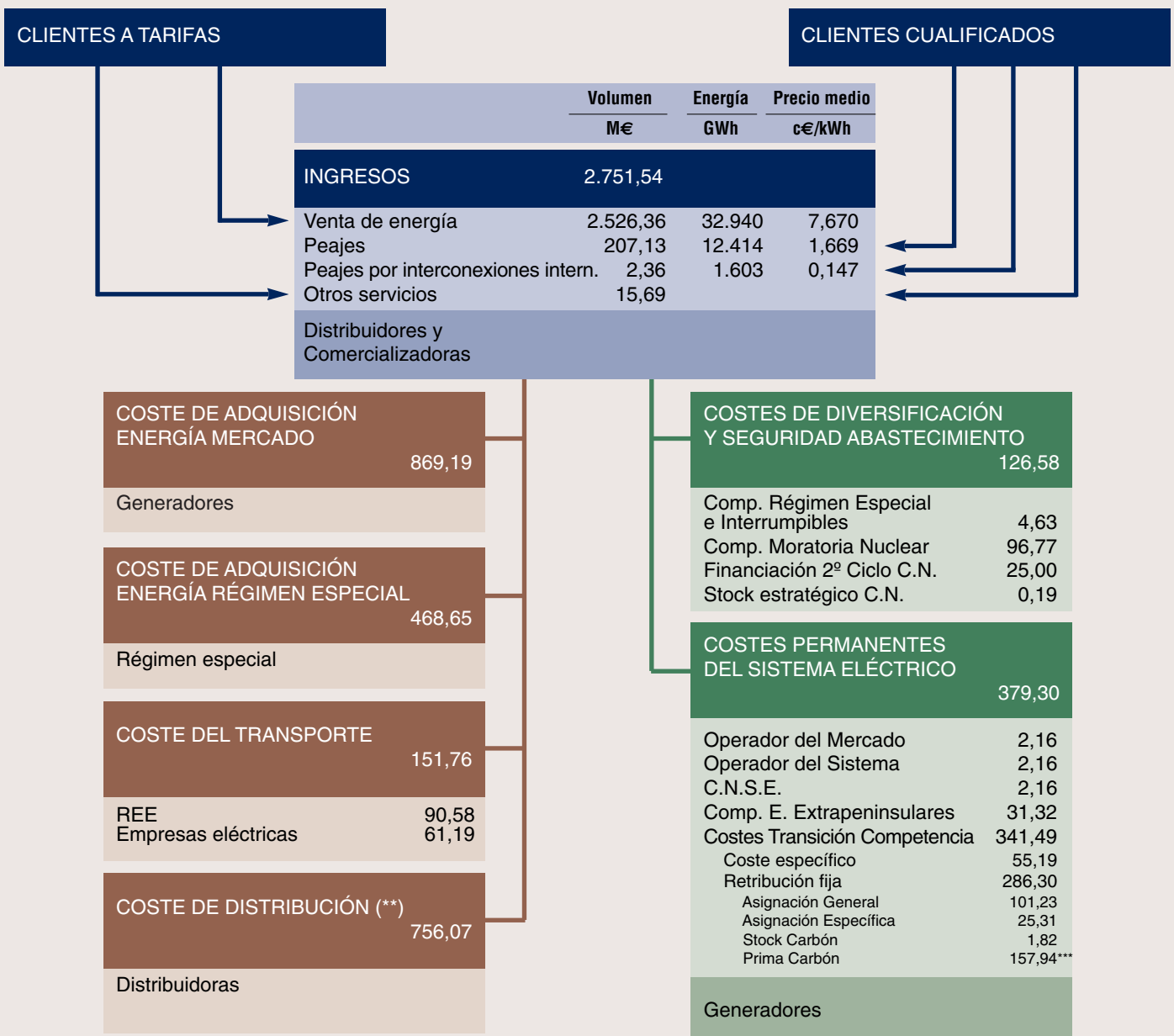
se establece en el procedimiento de liquidaciones.

- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 4 del año 2001, se ha elevado a 869,19 M€ correspondientes a una energía estándar de 28.810 GWh. De acuerdo con el procedimiento de liquidaciones, las pérdidas reales han sido superiores a las pérdidas estándar, diferencia de la que, provisionalmente, se deriva un incentivo negativo para las empresas distribuidoras de alrededor de 86,36 M€.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 4, 2001. Periodo Enero-Abril (*)



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

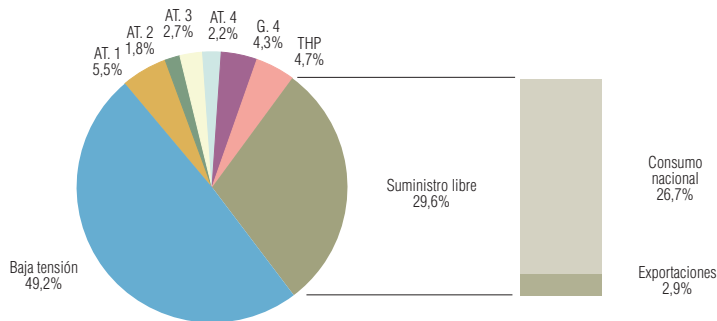
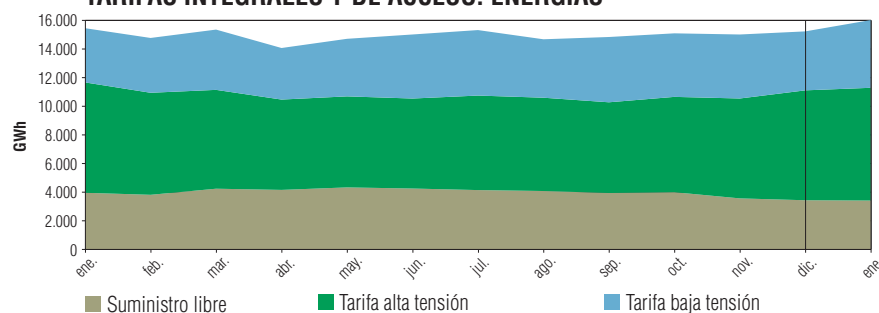
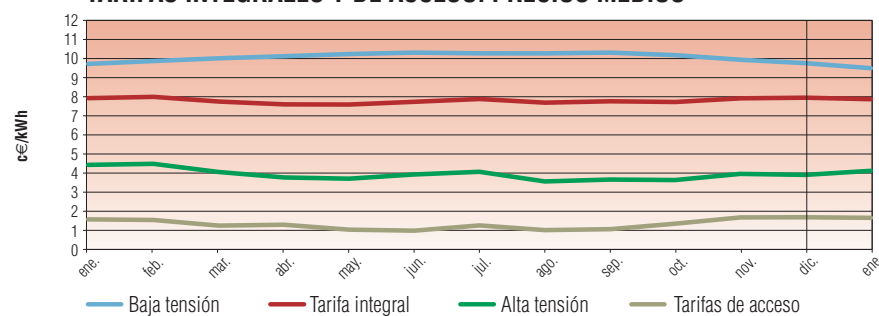
(**) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada por las empresas distribuidoras.

(***) De este importe, 123,38 M€ corresponden al año 2000, según Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 13 de Marzo de 2001.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en enero se elevó a 11.300 GWh, un 3,2% inferior al mismo mes del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es la más baja de los últimos doce meses debido, por un lado, al incremento de la demanda en baja tensión, la de mayor peso sobre el consumo a tarifa regulada, registrado en enero, y, por otro, a la menor reducción de la energía consumida a tarifa regulada en alta tensión, que este mes ha sido del 13,7%, en torno a tres puntos inferior a la de los últimos meses. Este último dato indica que en enero la comparación con el mismo mes del año anterior en términos de volumen de energía que ha salido al mercado libre es más homogénea que la que se venía produciendo en meses precedentes.
- Tras el dato de enero, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha sido 129.123 GWh, un 6,5% inferior al mismo periodo del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es casi cinco puntos inferior a la que se registró en enero de 2000 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 progresivo incremento del peso sobre el consumo total de los consumos en baja tensión, cuyo precio es mayor que los de alta tensión, ha situado el precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en los últimos doce meses en 7,799 c€/kWh, un 1,2% superior al del mismo periodo del año anterior. Esta tasa positiva contrasta con el descenso medio de tarifas del 1% aprobado para el año 2000.
- En enero la energía consumida en el mercado libre representó el 29,6% del consumo total, 2,3 puntos más que en diciembre con lo que en los últimos doce meses este porcentaje se sitúa en el 28,4%, casi diez puntos superior al del mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en enero ha sido de 1,648 c€/kWh, con lo que el precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 1,309 c€/kWh, un 1,9% 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)	877	-38,3	6,486	-2,6	877	-38,3	6,486	-2,6	14.726	-41,5	6,477	1,0
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	289	-15,9	3,719	-0,6	289	-15,9	3,719	-0,6	4.051	-13,9	3,456	-8,6
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	437	-6,6	3,159	9,9	437	-6,6	3,159	9,9	5.798	-1,0	2,576	-1,9
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	355	2,7	2,703	14,0	355	2,7	2,703	14,0	4.929	4,6	2,138	2,5
G. 4 (Grandes consumidores)	697	3,9	2,245	3,9	697	3,9	2,245	3,9	8.084	3,0	2,208	0,2
Tarifa horaria de potencia	761	7,3	4,465	0,0	761	7,3	4,465	0,0	9.820	-14,3	3,260	-2,3
Alta tensión (*)	3.416	-13,7	4,118	-7,0	3.416	-13,7	4,118	-7,0	47.407	-20,7	3,896	-10,4
Baja tensión	7.884	2,2	9,508	-2,3	7.884	2,2	9,508	-2,3	81.716	4,2	10,063	-2,0
Sistema peninsular (*)	11.300	-3,2	7,879	-0,7	11.300	-3,2	7,879	-0,7	129.123	-6,5	7,799	1,2
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.276	21,5	1,805	7,9	4.276	21,5	1,805	7,9	47.307	59,5	1,406	3,6
Exportaciones	461	69,9	0,187	0,9	461	69,9	0,187	0,9	3.858	106,8	0,128	-10,1
Total	4.737	25,0	1,648	5,1	4.737	25,0	1,648	5,1	51.165	62,3	1,309	1,9

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

Anexo

UNIÓN EUROPEA PRECIOS DE LA ELECTRICIDAD

Precios a 1 de julio de 2000	Alemania	Austria	Bélgica	Dinamarca	España	Finlandia	Francia	Grecia	Holanda	Irlanda	Italia	Luxemburgo	Portugal	Reino Unido	Suecia	Noruega	Media
Tarifas domésticas (€/kWh, incluido impuestos)																	
Da (600/- / 3)	20,89	15,99	18,25	30,34	13,96	14,99	16,39	7,48	-	15,49	8,45	22,24	12,72	21,09	22,98	32,00	18,22
Db (1.200/- / 3-4)	17,04	15,41	17,75	23,84	13,96	11,03	14,46	7,02	-	12,80	8,81	16,64	14,58	15,84	15,41	18,34	14,86
Dc (3.500/ 1.300/ 4-9)	14,85	13,23	14,29	19,59	10,91	8,70	11,71	5,98	-	8,94	21,10	11,11	12,56	10,75	10,43	9,36	12,23
Dd (7.500/ 2.500/ 6-9)	12,70	13,30	13,39	18,33	10,01	7,46	11,39	6,74	-	8,59	19,56	10,77	11,15	9,79	9,86	6,86	11,33
De (20.000/ 15.000/ 9)	11,99	10,54	8,66	16,59	7,15	5,38	9,42	5,15	-	5,73	-	7,28	8,30	6,42	8,59	5,49	8,34

Tarifas industriales (€/kWh, excluido IVA)																	
la (30/ 30/ 1.000)	13,57	14,17	14,53	6,28	10,27	5,79	9,42	8,28	-	12,78	16,27	12,91	10,61	12,75	5,36	4,86	10,52
lb (50/ 50/ 1.000)	13,38	14,10	14,78	6,21	10,27	5,87	8,86	8,25	-	12,63	15,40	13,07	10,40	11,48	5,32	4,59	10,31
lc (160/ 100/ 1.600)	11,65	11,85	11,73	5,93	7,91	5,41	8,14	7,62	-	10,88	13,05	10,06	8,52	10,06	4,92	4,98	8,85
ld (1.250/ 500/ 2.500)	9,77	-	8,89	5,64	7,27	4,70	6,48	6,07	-	8,06	11,52	8,20	7,28	7,39	4,52	3,75	7,11
le (2.000/ 500/ 4.000)	8,88	-	7,61	5,63	6,68	4,18	5,46	5,61	-	6,62	10,36	6,95	6,43	7,01	3,88	3,16	6,32
lf (10.000/ 2.500/ 4.000)	8,06	-	7,00	-	6,26	4,14	4,70	5,61	-	6,18	9,58	5,23	6,43	6,24	3,34	2,77	5,87
lg (24.000/ 4.000/ 6.000)	6,20	-	5,79	-	5,63	3,78	-	4,72	-	5,30	8,12	4,30	5,25	5,75	3,02	2,17	4,98
lh (50.000/ 10.000/ 5.000)	6,72	-	5,10	-	5,64	3,10	-	4,41	-	5,34	7,38	4,38	4,70	5,34	3,08	2,05	4,77
li (70.000/ 10.000/ 7.000)	5,55	-	4,40	-	5,20	2,99	-	3,87	-	4,85	6,71	3,86	4,32	4,95	2,88	1,98	4,30

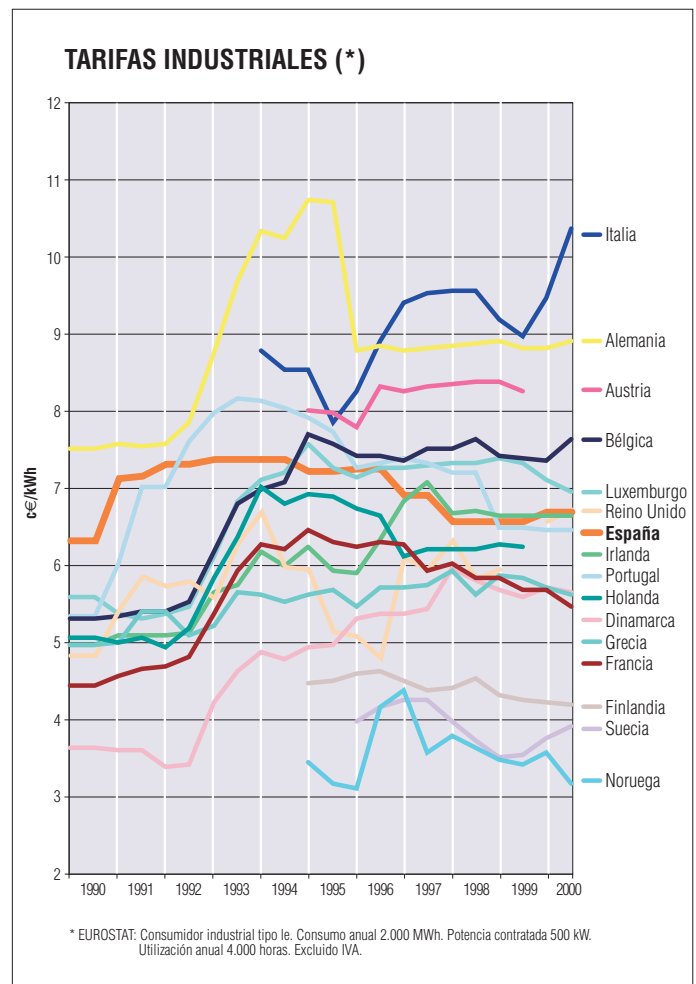
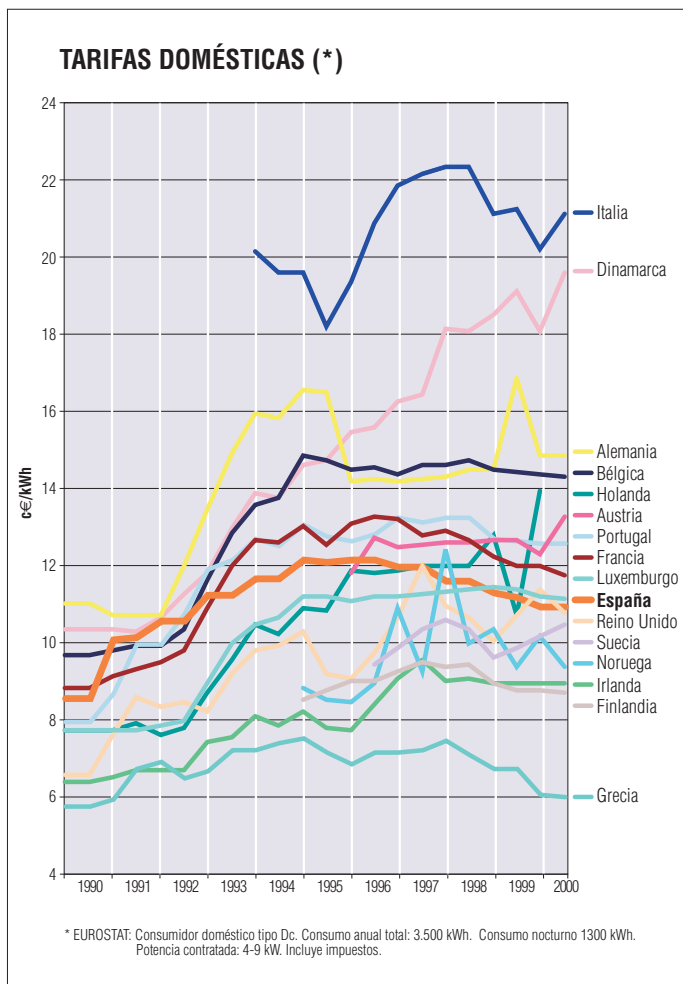
Grandes consumidores (€/kWh, excluido IVA)(*)																	
25 MW	4,63	-	4,24	-	3,03	-	4,08	3,77	-	-	5,68	-	4,12	6,19	-	1,79	4,17
50 MW	4,56	-	3,97	-	3,03	-	3,73	3,77	-	-	5,58	-	4,26	6,97	-	1,55	4,16
75 MW	4,36	-	3,92	-	3,03	-	3,62	3,77	-	-	5,36	-	-	7,39	-	1,61	4,13

Definición consumidor doméstico tipo (Consumo anual total, kWh / Consumo anual nocturno, kWh / Potencia contratada, kW)

(-) Dato no disponible o confidencial

Definición consumidor industrial tipo (Consumo anual, MWh / Potencia contratada, kW/ Utilización anual: horas)

(*) Datos a 1 de enero de 2000





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>