

*Boletín Estadístico de*

# ENERGÍA ELÉCTRICA

MAYO 2002. Nº 48



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	
• Producción hidroeléctrica en el Sistema Peninsular. 1992-2001	

#### Fuentes de información:

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

Fecha de redacción: 17 de julio 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

- En mayo el consumo de energía eléctrica ha ralentizado su ritmo de crecimiento al alcanzarse una demanda bruta de 16.787 GWh, un 0,6% superior a la registrada en mayo del año anterior, la tasa más baja contabilizada en los últimos años.
- A esta desaceleración del crecimiento ha contribuido, por un lado, las temperaturas registradas en mayo, más suaves que las del año anterior, que han tenido un efecto negativo sobre la demanda del 1,1%, y, por otro, aunque en menor medida, la menor laboralidad, cuyo efecto negativo sobre la demanda ha sido del 0,1%. Una vez descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 1,8%, el más bajo registrado desde el año 1996 y muy inferior al alcanzado en mayo de 2001.
- El bajo incremento de mayo sitúa el crecimiento acumulado de la demanda en los primeros cinco meses del año en el 4,3%, tasa prácticamente igual a la registrada el año anterior. El efecto conjunto de las temperaturas y la laboralidad en el período ha sido positivo en apenas 0,1 puntos, con lo que el crecimiento atribuible a la actividad económica se estima en un 4,2%, 1,3 puntos menos que en el año anterior.
- Al igual que en meses anteriores, la estructura de producción de mayo continúa marcada por la baja producción hidroeléctrica, que este mes ha aportado el 13,1% de la producción bruta, valor muy similar al del mes anterior. Por su parte, la reducción de las actuaciones programadas en los grupos nucleares ha situado la participación en la producción bruta de esta tecnología en

mayo en el 33,1%, tres puntos más que en abril. Finalmente, los grupos térmicos convencionales han mantenido en mayo la línea de elevadas producciones de los últimos meses y han generado el 53,8% de la producción bruta, tres puntos menos que en abril debido a los ligeros incrementos de la contribución de los grupos hidroeléctricos y nucleares.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda ha ascendido a 957 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 2,3%, la más baja registrada desde febrero de 1997 y cuatro puntos inferior a la que se alcanzó el mismo mes del año anterior. Tras el dato de mayo, en los primeros cinco meses del año, el crecimiento de la demanda se ha situado en el 5,2%, 0,7 puntos por debajo del que se registró en el período enero-mayo de 2001.
- En mayo, el precio medio final en el mercado de producción se ha situado en 4,585 c€/kWh, un 1,9% más que el mes anterior. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, ha aumentado un 1,1% respecto a abril.
- Respecto a mayo de 2001, el precio final ha aumentado un 37,9%, debido al importante incremento del precio en el mercado diario, un 45,4%, y del conjunto de Otros mercados, un 27,6%, sólo compensado en parte por la disminución de la Garantía de potencia, un 3,2%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en los primeros cinco meses del año ha sido de 5,027 c€/kWh, un 33,1% superior al del mismo período 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 período enero-mayo ha sido 6,878 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 5,280 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 5,643 c€/kWh, un 17,0% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

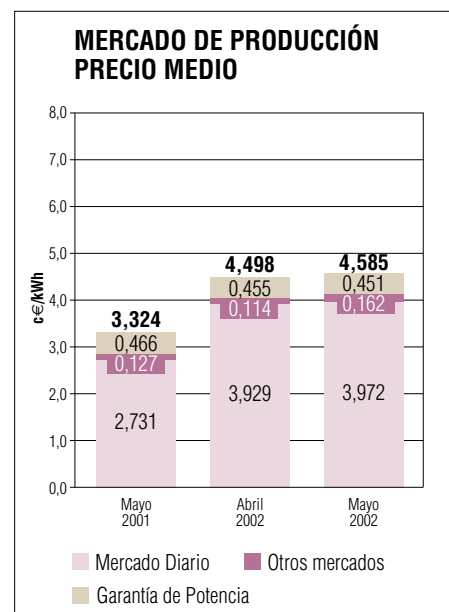
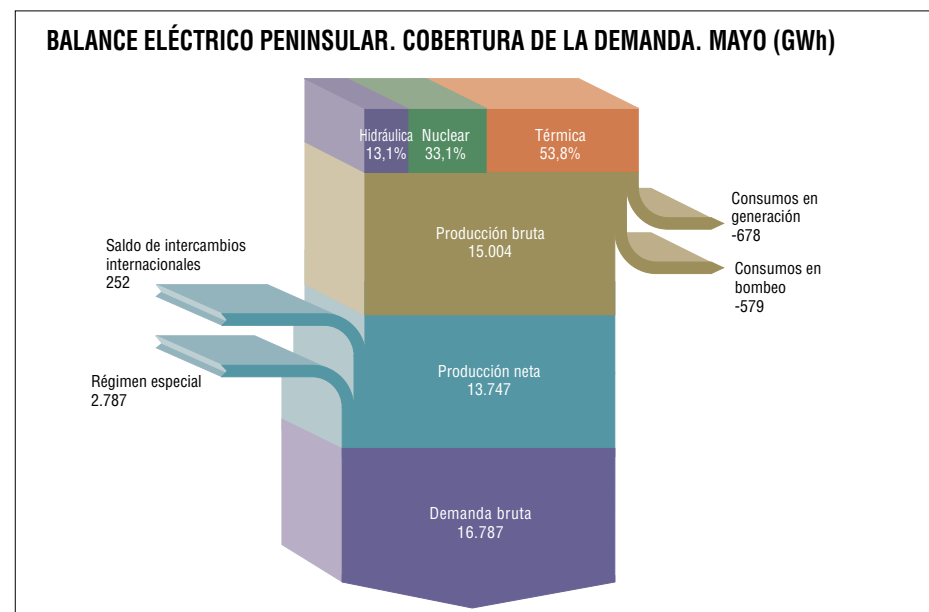
Balance eléctrico	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>13.747</b>	<b>0,9</b>	<b>70.649</b>	<b>0,9</b>	<b>172.568</b>	<b>3,5</b>
Régimen especial	2.787	11,7	14.333	7,4	31.113	8,3
Intercambios internacionales	252	-56,4	2.872	210,5	5.405	72,8
<b>Demanda bruta</b>	<b>16.787</b>	<b>0,6</b>	<b>87.855</b>	<b>4,3</b>	<b>209.086</b>	<b>5,3</b>
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>874</b>	<b>0,3</b>	<b>4.399</b>	<b>5,3</b>	<b>11.063</b>	<b>6,9</b>
Régimen especial	83	29,4	289	2,7	749	8,0
<b>Demanda bruta</b>	<b>957</b>	<b>2,3</b>	<b>4.689</b>	<b>5,2</b>	<b>11.812</b>	<b>7,0</b>

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

Coste de adquisición de la energía	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
<b>Compras de los distribuidores (*)</b>	<b>5,358</b>	<b>30,3</b>	<b>5,643</b>	<b>50,7</b>	<b>5,334</b>	<b>28,4</b>
En el mercado	4,881	37,5	5,280	69,1	4,971	34,4
Al régimen especial	6,868	11,4	6,878	16,0	6,715	11,9
<b>Compras otros agentes en el mercado (**)</b>	<b>4,331</b>	<b>44,1</b>	<b>4,823</b>	<b>87,3</b>	<b>4,484</b>	<b>42,5</b>
<b>Total</b>	<b>5,027</b>	<b>33,1</b>	<b>5,404</b>	<b>58,9</b>	<b>5,081</b>	<b>31,2</b>

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

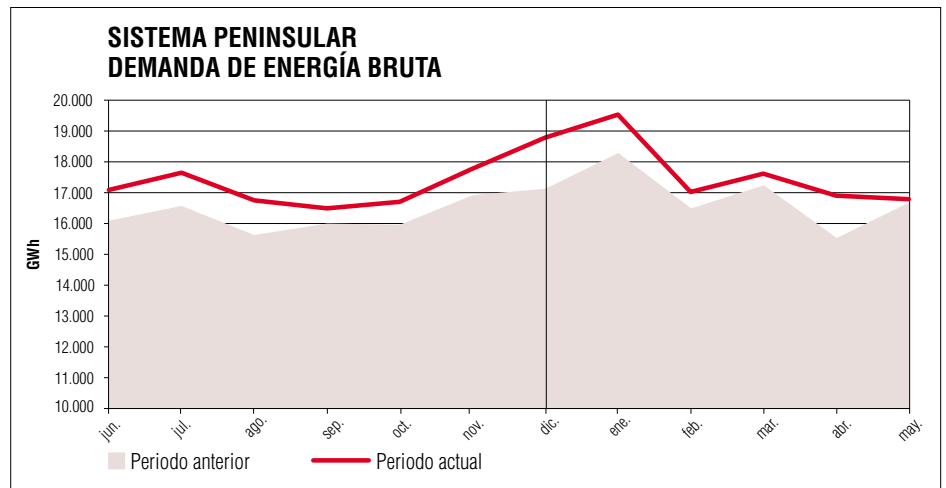
(\*) Distribuidores y Exportaciones REE. (\*\*) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



## 2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

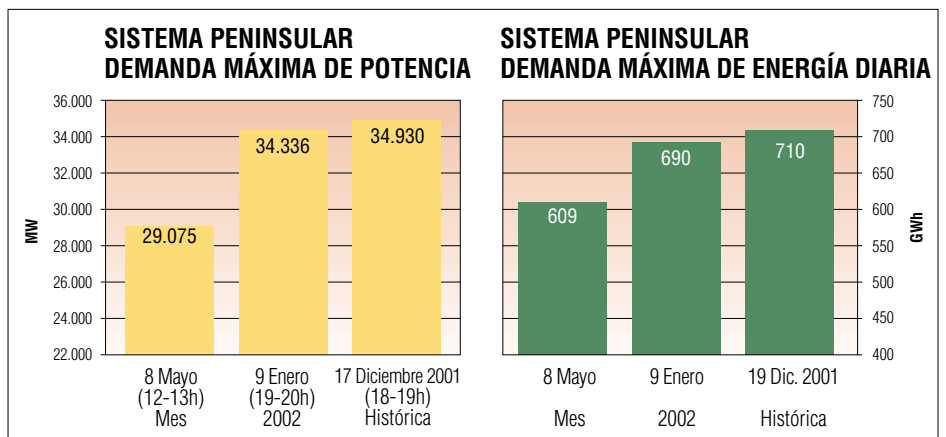
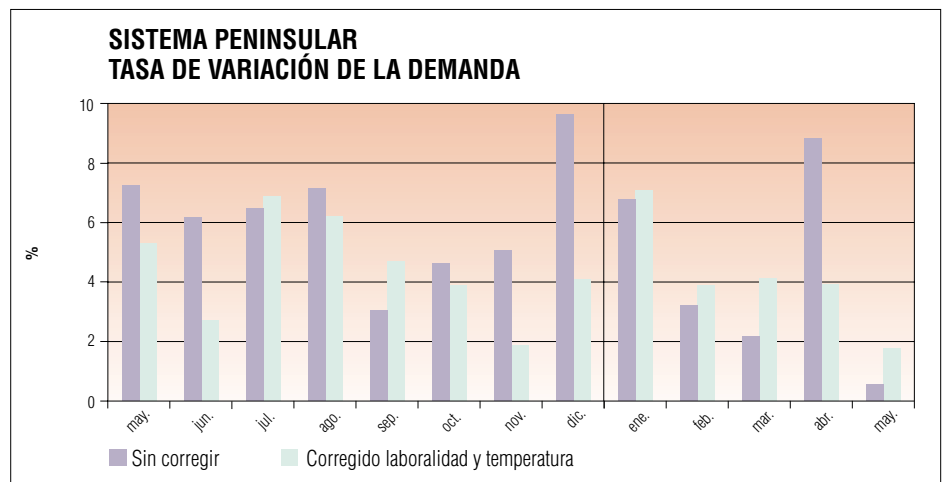
### EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de mayo ascendió a 16.787 GWh, con un crecimiento del 0,6% respecto al año anterior.
  - La laboralidad tuvo una pequeña influencia negativa sobre la variación de la demanda, restando 0,1 puntos su crecimiento.
  - En mayo, las temperaturas, aunque similares al valor característico para este mes, fueron más suaves que las del año anterior restando 1,1 puntos el crecimiento de la demanda. La temperatura media registrada en el mes de mayo fue de 15,7 °C, inferior en un grado a la temperatura media del año anterior. Tanto las temperaturas máximas como las mínimas fueron inferiores a las registradas en mayo de 2001. Las temperaturas máximas alcanzaron un valor medio mensual de 20,7 °C frente a los 21,8 °C registrados en mayo de 2001, y las temperaturas mínimas registraron un valor medio de 10,7 °C, frente a los 11,6°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 1,8%, el más bajo registrado desde el año 1996 y 3,5 puntos inferior al que se alcanzó en mayo del año anterior.
- En los primeros cinco meses del año, la demanda ha experimentado un crecimiento del 4,3%, valor prácticamente igual al registrado en el mismo periodo de 2001. Durante este periodo, las temperaturas tuvieron una aportación positiva del 0,3%, mientras que la laboralidad tuvo una influencia negativa del 0,2%, con lo que, corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,2%, valor inferior en 1,3 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de mayo se registró el día 8 a las 13 horas con 29.075 MW, un 2,8% menos que el máximo del mismo mes del año anterior. Por su parte, la demanda máxima de energía diaria se registró igualmente el día 8 con 609 GWh, un 0,3% inferior a la de mayo de 2001.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda ha ascendido a 957 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 2,3%, la más baja registrada desde febrero de 1997 y cuatro puntos inferior a la que se alcanzó el mismo mes del año anterior. Tras el dato de mayo, en los primeros cinco meses del año, el crecimiento de la demanda se ha situado en el 5,2%, 0,7 puntos por debajo del que se registró en el periodo enero-mayo de 2001.



Demanda bruta	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>	<b>16.787</b>	<b>0,6</b>	<b>87.855</b>	<b>4,3</b>	<b>209.086</b>	<b>5,3</b>
Efectos						
Laboralidad	-	-0,1	-	-0,2	-	0,1
Temperatura	-	-1,1	-	0,3	-	0,9
Activ. económica y otros	-	1,8	-	4,2	-	4,3
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>957</b>	<b>2,3</b>	<b>4.689</b>	<b>5,2</b>	<b>11.812</b>	<b>7,0</b>

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



## COBERTURA DE LA DEMANDA

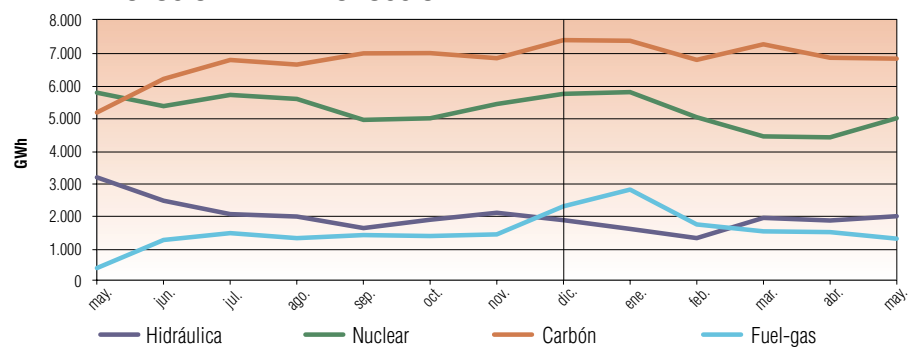
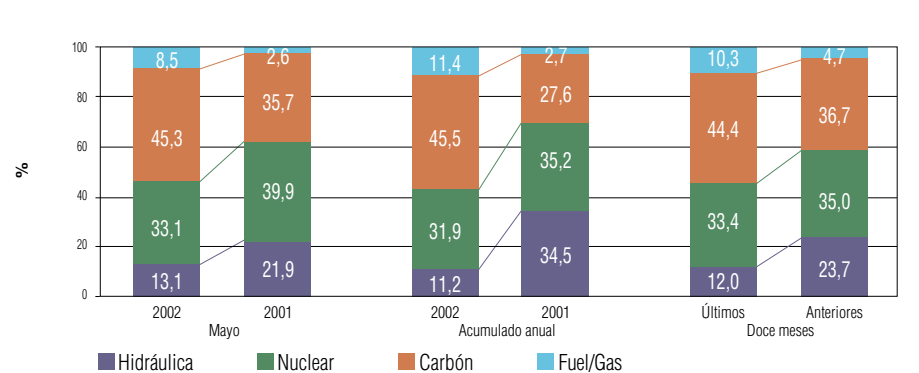
- La producción bruta peninsular ascendió en mayo a 15.004 GWh, un 4,0% superior a la registrada en el mismo mes del año anterior.
- Al igual que viene sucediendo desde el pasado mes de julio, la estructura de producción mensual vienen marcada por la escasa producción hidroeléctrica, que en mayo ha generado el 13,1% de la producción bruta, aportación que, aunque es la más alta de los meses transcurridos de 2002 debido fundamentalmente a la menor demanda habitual en mayo, se sitúa muy por debajo del 21,9% que alcanzó el mismo mes de 2001.
- Por su parte, la producción nuclear, favorecida por la reducción del número de actuaciones programadas respecto a los dos meses anteriores, ha recuperado de nuevo un nivel de producción próximo a los 5.000 GWh y ha aportado el 33,1% de la producción bruta mensual, tres puntos más que en abril y valor similar a su contribución acumulada durante los últimos doce meses, aunque inferior al 39,9% que alcanzó en mayo de 2001.
- El ligero incremento de las participaciones en la estructura de producción de los grupos hidroeléctricos y nucleares ha situado la aportación de los grupos térmicos convencionales en el 53,8%, la más baja desde que se inició el año 2002 aunque todavía quince puntos por encima de su contribución el mismo mes del año anterior.
- La estructura de producción de los primeros cinco meses 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 11,2%, muy por debajo del 34,5% que aportó en el año anterior. La producción nuclear también redujo su aportación al 31,9%, 3,2 puntos menos que en el año anterior, mientras que los grupos térmicos convencionales han compensado las menores participaciones hidroeléctrica y nuclear y han aportado el 56,9%, muy por encima del 30,3% del año anterior.
- En el período enero-mayo, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 80,4% de la demanda del periodo, 2,7 puntos menos que en el mismo período de 2001. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 16,3%, 0,5 puntos más, y el saldo importador de los intercambios internacionales el 3,3% restante, 2,2 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-mayo las centrales de fuel han cubierto el 65,6% de la demanda, dos puntos más que en el mismo periodo del año anterior, el carbón el 28,2%, 1,8 puntos menos, y la energía adquirida al régimen especial el 6,2% restante, 0,1 puntos menos que en los primeros cinco meses de 2001.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.586	1.963	-37,8	8.573	-66,6	22.358	-47,1
Nuclear	7.816	4.970	-13,6	24.532	-6,1	62.121	-0,4
Carbón	11.565	6.796	32,1	34.958	70,9	82.599	26,4
Fuel-Gas	8.214	1.275	241,6	8.740	333,8	19.124	127,9
<b>Producción bruta</b>	<b>44.181</b>	<b>15.004</b>	<b>4,0</b>	<b>76.803</b>	<b>3,5</b>	<b>186.202</b>	<b>4,4</b>
Consumos generación		-678	14,5	-3.489	34,9	-8.486	17,3
Consumos bombeo		-579	169,7	-2.665	61,6	-5.147	17,0
<b>Producción neta</b>		<b>13.747</b>	<b>0,9</b>	<b>70.649</b>	<b>0,9</b>	<b>172.568</b>	<b>3,5</b>
Régimen especial	10.154	2.787	11,7	14.333	7,4	31.113	8,3
Intercambios internacionales		252	-56,4	2.872	210,5	5.405	72,8
Importaciones		589	-24,7	4.117	41,4	8.795	13,4
Exportaciones		-336	65,9	-1.245	-37,3	-3.390	-26,8
<b>Demanda bruta</b>		<b>16.787</b>	<b>0,6</b>	<b>87.855</b>	<b>4,3</b>	<b>209.086</b>	<b>5,3</b>

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	1	0	-96,6	0	-54,2	1	-27,1
Carbón	510	268	-17,1	1.419	-1,2	3.656	4,4
Fuel-oil	2.594	670	9,7	3.297	8,3	8.198	8,0
<b>Producción bruta</b>	<b>3.105</b>	<b>937</b>	<b>0,3</b>	<b>4.716</b>	<b>5,3</b>	<b>11.856</b>	<b>6,9</b>
Consumos generación		-63	0,2	-317	4,2	-794	6,0
<b>Producción neta</b>		<b>874</b>	<b>0,3</b>	<b>4.399</b>	<b>5,3</b>	<b>11.063</b>	<b>6,9</b>
Régimen especial	214	83	29,4	289	2,7	749	8,0
<b>Demanda bruta</b>		<b>957</b>	<b>2,3</b>	<b>4.689</b>	<b>5,2</b>	<b>11.812</b>	<b>7,0</b>

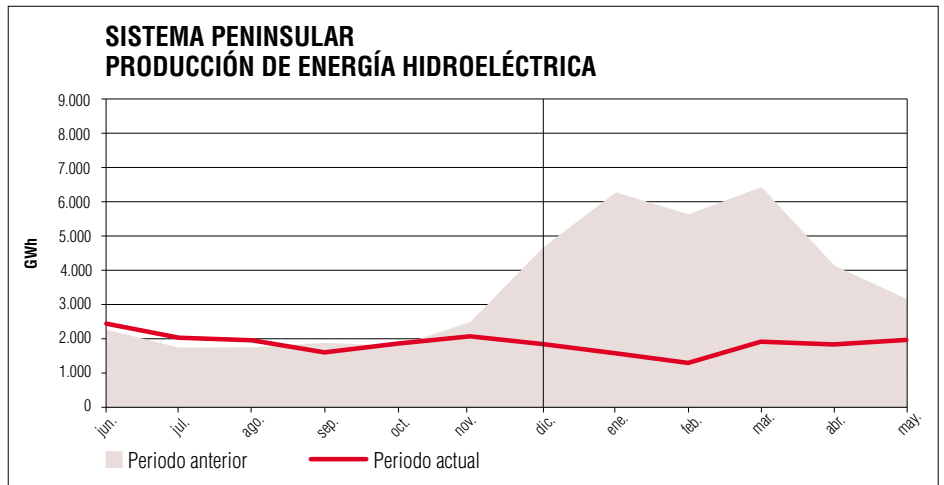
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

SISTEMA PENINSULAR  
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓNSISTEMA PENINSULAR  
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN

**Producción hidroeléctrica**

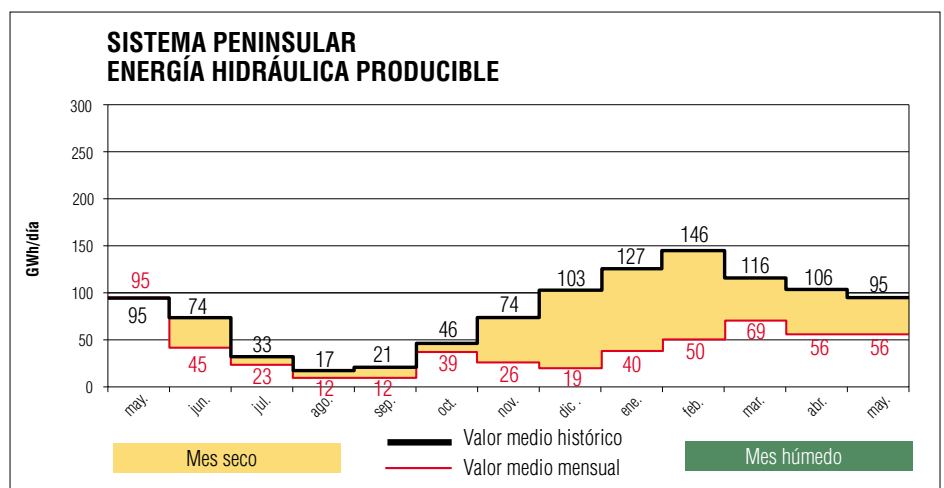
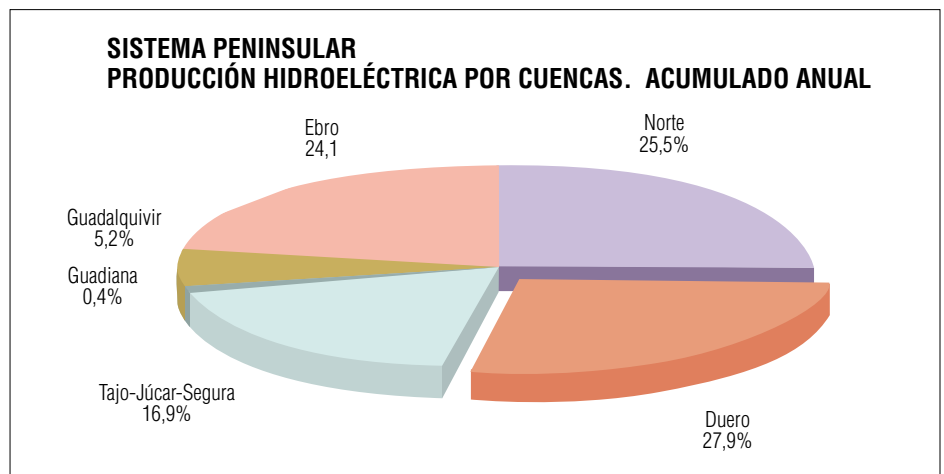
- En mayo la producción hidroeléctrica ha ascendido a 1.963 GWh, un 37,8% inferior a la del mismo mes del año anterior, manteniendo la tónica de bajas producciones que se prolonga desde junio de 2001 consecuencia de los escasos producibles registrados. Esta producción mensual representa el 13,1% de la producción bruta mensual, aportación que, si bien es la más alta de los meses transcurridos de 2002 debido a la menor demanda habitual en mayo, es nueve puntos inferior a la que se registró en el mismo mes del año anterior.
- Al contrario de lo que sucedió el año anterior, los primeros cinco meses del año 2002 han sido muy secos, lo que ha conducido a una producción hidroeléctrica en el período de 8.573 GWh, un 66,6% inferior a la del año anterior, que ha aportado el 11,2% de la producción bruta, muy lejos del 34,5% que se registró en el período enero-mayo de 2001.
- En mayo todas las cuencas hidrográficas, con excepción de la del Guadalquivir, que se ha mantenido estable, han reducido sus producciones respecto al año anterior, destacando los elevados descensos de las cuencas Norte y Duero. En los cinco 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 22,5%, un punto más que en el mismo periodo del año anterior.
- En mayo se registraron escasas precipitaciones en toda la península concentradas, principalmente, en la primera quincena del mes.
- Desde el punto de vista hidrológico el conjunto del mes de mayo fue seco, registrándose una energía producible en el mes de 1.724 GWh, el 59% del producible característico de este mes.
- El escaso producible hidráulico registrado en los cinco primeros meses del año, ha situado el producible acumulado en 8.172 GWh, un 46% de su valor medio histórico, muy inferior del registro alcanzado en el período enero-mayo de 2001, que superó en un 53% su valor característico
- Las reservas del conjunto de los embalses presentan valores muy inferiores al valor característico del mes de mayo. El volumen de reservas se situaba al finalizar el mes en 8.023 GWh, un 2,1% por encima del que existía a finales de abril. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 44,8% de la capacidad total, 0,8 puntos superior al registrado a finales del mes pasado, aunque muy inferior al 72,2% que se alcanzó al finalizar mayo de 2001.

**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	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	493	-50,9	2.182	-73,0	5.730	-57,7
Duero	3.556	355	-45,4	2.395	-68,7	6.173	-48,2
Tajo-Júcar-Segura	4.104	270	-20,8	1.449	-70,2	3.742	-50,5
Guadiana	233	9	-1,7	34	-59,1	166	30,5
Guadalquivir	1.016	116	0,2	449	-25,0	1.194	-2,1
Ebro	3.483	719	-30,3	2.063	-52,7	5.353	-31,8
<b>Sistema peninsular</b>	<b>16.586</b>	<b>1.963</b>	<b>-37,8</b>	<b>8.573</b>	<b>-66,6</b>	<b>22.358</b>	<b>-47,1</b>
Canarias	1	0	-96,6	0	-54,2	1	-27,1
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-96,6</b>	<b>0</b>	<b>-54,2</b>	<b>1</b>	<b>-27,1</b>

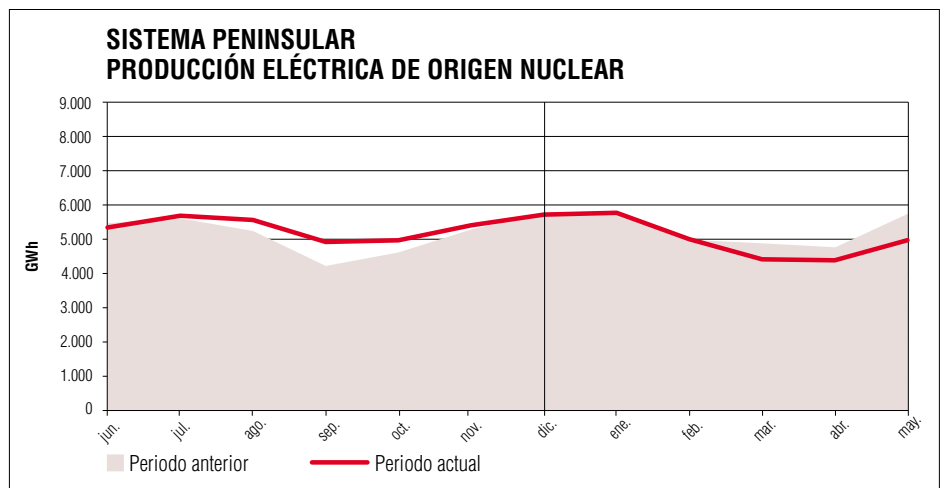
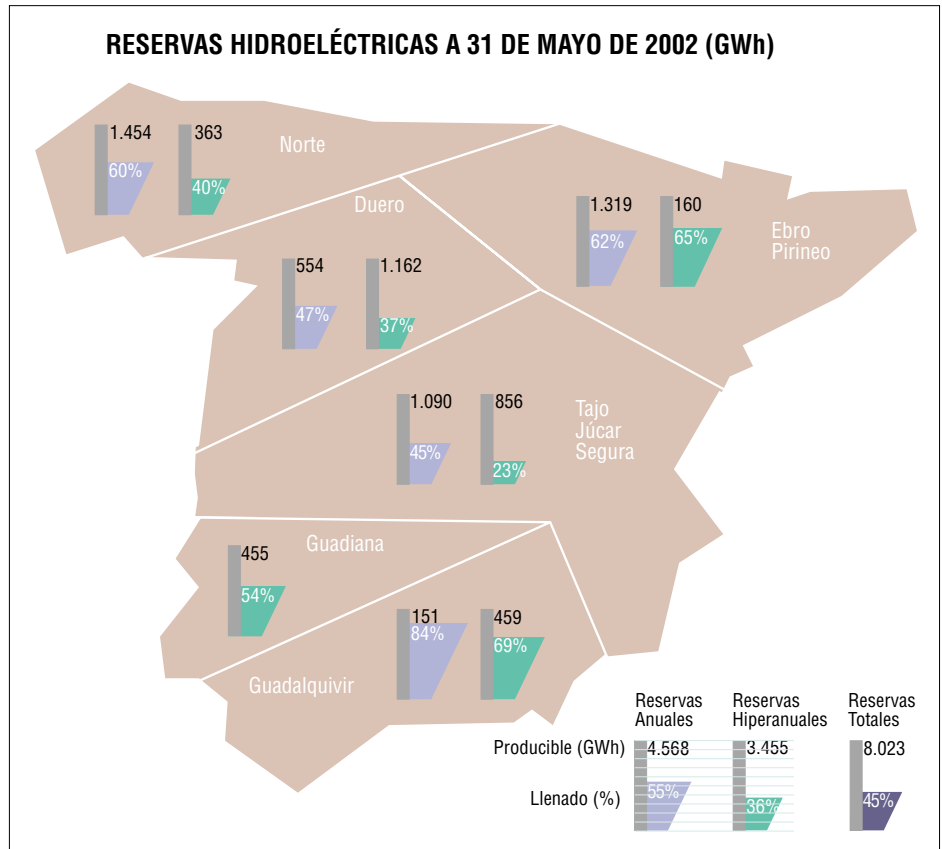
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes con un nivel de reservas de 4.568 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 54,7%, dos puntos más que en el mes de abril, aunque muy inferior al 76,6% que se registraba al finalizar el mes de mayo del año anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 83,7% en la cuenca Guadalquivir y un mínimo del 44,8% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 3.455 GWh y alcanzaban un nivel de llenado del 36,2%, prácticamente idéntico al de abril y 32 puntos inferior al registrado al finalizar mayo de 2001. Por cuencas, los máximos niveles de llenado correspondieron a las cuencas Ebro y Guadalquivir, ambas con un porcentaje superior al 60%, 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**

- En mayo la menor coincidencia de actuaciones programadas en el equipo nuclear ha incrementado ligeramente la producción de esta tecnología respecto a abril, alcanzando una generación de 4.970 GWh.
- A pesar de este ligero incremento respecto al mes anterior, la producción de mayo es un 13,6% inferior a la del mismo mes de 2001 y ha aportado el 33,1% de la producción bruta mensual, contribución que se sitúa en la línea de la media de los últimos doce meses y supera ligeramente a la acumulada en los cinco meses del año transcurridos.
- El día 1 se hizo crítico el reactor de la central de Almaraz I, dándose por finalizada la parada de recarga y comenzando el XVI ciclo de operación.
- El día 4 se inició la parada de recarga de combustible y mantenimiento en la central de Trillo, permaneciendo en esta situación durante el resto del mes.
- El día 8 se acopló de nuevo a la red la central de J. Cabrera tras la parada controlada del reactor del pasado 25 de abril por la intrusión de un grupo de ecologistas en la instalación.
- Como consecuencia de estas actuaciones programadas, los valores del coeficiente de disponibilidad y del factor de carga en el mes de mayo han sido inferiores a los habituales, aunque superiores a los del mes anterior, en el que hubo una mayor concentración de actuaciones programadas. Así, el coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 86,7%, cinco puntos mayor que en abril, y el factor de carga en el 85,5%, casi ocho puntos por encima del registrado el mes anterior.
- En los primeros cinco meses del año, la producción nuclear ha ascendido a 24.532 GWh, un 6,1% inferior a la del mismo periodo del año anterior, con una aportación a la producción bruta



Producción bruta Nuclear	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	76	-30,6	492	-9,3	1.076	-7,3
Garoña	466	345	-0,1	1.641	37,0	4.018	13,3
Almaraz I	974	648	-10,1	2.818	-19,7	7.766	0,2
Ascó I	1.028	762	0,1	3.702	-0,1	8.119	-8,4
Almaraz II	983	720	0,5	3.505	0,5	7.899	-5,7
Cofrentes	1.025	762	-0,3	2.664	-26,4	7.631	-0,3
Ascó II	1.027	761	1,2	3.704	24,4	8.884	9,6
Vandellós II	1.087	802	-0,4	2.851	-26,9	8.326	0,6
Trillo I	1.066	94	-87,9	3.154	-0,8	8.401	-2,6
<b>Sistema peninsular</b>	<b>7.816</b>	<b>4.970</b>	<b>-13,6</b>	<b>24.532</b>	<b>-6,1</b>	<b>62.121</b>	<b>-0,4</b>

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

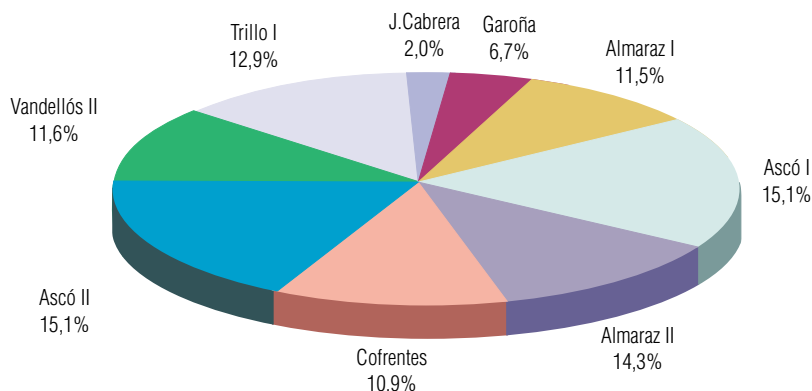
del periodo del 31,9%, 3,3 puntos inferior a la del mismo periodo de 2001.

- Tras las numerosas actuaciones programadas realizadas en los tres últimos meses, los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga acumulados en el periodo enero-mayo se han situado en el 89,2% y 86,6%, respectivamente, ambos inferiores en casi seis puntos a los registrados en los primeros cinco meses de 2001.
- Durante el mes de mayo se han fabricado 65 elementos combustibles tipo PWR, 21 para la central Ascó II, 2 para J. Cabrera y 42 para la central Loviisa en Finlandia. Asimismo se han fabricado 2 elementos tipo BWR para exportarlos a la central de Forsmark en Suecia. Por el contrario, 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 mayo no ha habido producción residual.

## Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de mayo ha ascendido a 8.071 GWh, un 46,3% más que el mismo mes del año anterior. Esta producción, si bien es la más baja desde que se inició el año debido a la menor demanda habitual en mayo, 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 generación de mayo representa una aportación a la producción bruta mensual del 53,8%, contribución que, pese a ser la menor en los cinco meses de año transcurridos, supera en quince puntos a la alcanzada en el mismo mes del año anterior.
- La producción térmica convencional acumulada en el periodo enero-mayo, 43.698 GWh, casi duplica la registrada en los primeros cinco meses de 2001 y ha aportado el 56,9% de la producción bruta del periodo, muy por encima del 30,3% que aportó en el mismo periodo del año anterior que se caracterizó por una elevada producción hidroeléctrica.
- Por tecnologías, en los cinco primeros meses del año las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 67,8% de la producción térmica total, tres puntos menos que en el mismo periodo de 2001. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 12,2%, ocho puntos menos que en el año anterior, mientras que las centrales de fuel-gas han aportado el

## PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



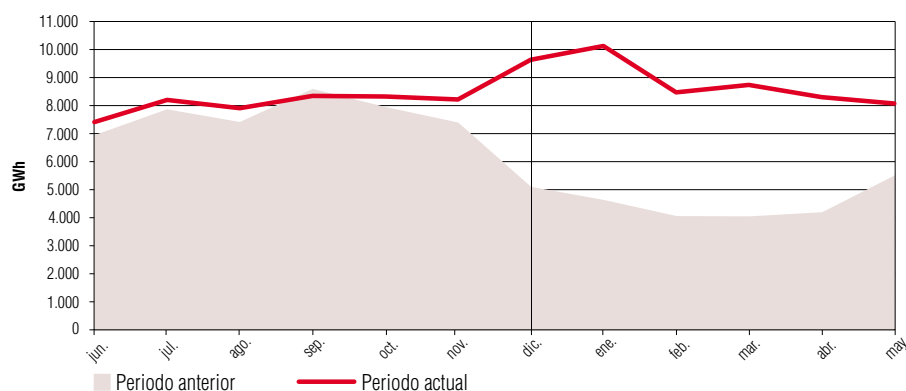
Grupo	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	64,2	0,0	26,9	84,8	0,0	9,1
Garoña	99,4	0,0	0,0	97,2	0,0	1,4
Almaraz I	89,5	3,2	0,8	79,9	15,9	0,2
Ascó I	99,6	0,0	0,0	99,4	0,0	0,0
Almaraz II	98,5	0,0	0,0	98,4	0,0	0,0
Cofrentes	99,9	0,0	0,1	71,7	18,9	3,1
Ascó II	99,6	0,0	0,0	99,5	0,0	0,0
Vandellós II	99,1	0,0	0,0	72,4	21,8	0,7
Trillo I	11,8	87,7	0,0	81,7	18,0	0,0
<b>Sistema peninsular</b>	<b>85,5</b>	<b>12,6</b>	<b>0,7</b>	<b>86,6</b>	<b>10,0</b>	<b>0,8</b>

Combustible nuclear	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	0	0	35.412
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	23	58	240
Exportación	42	178	280
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	120
Exportación	2	71	82
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



20,0% restante, once puntos más que en enero-mayo 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 los primeros cinco meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbonos autóctonos fue el 38,9% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado representó el 41,0% y la de fuel-gas el 20,1%.
- En los primeros cinco 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, que casi ha cuadruplicado su producción y los de grupos de fuel-oil y gas natural cuya producción conjunta ha sido alrededor de cinco veces superior a la del periodo enero-mayo de 2001.
- Como consecuencia de la mayor utilización del equipo térmico en el periodo de año transcurrido, el factor de carga del periodo enero-mayo se ha situado en el 61,0%, 32,8 puntos más que en el año anterior. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 77,8%, valor muy inferior al 91,5% registrado durante los primeros cinco meses de 2001.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo enero-mayo las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de demanda y han aportado el 69,9% de la producción térmica total, dos puntos más que en los primeros cinco meses del año anterior.

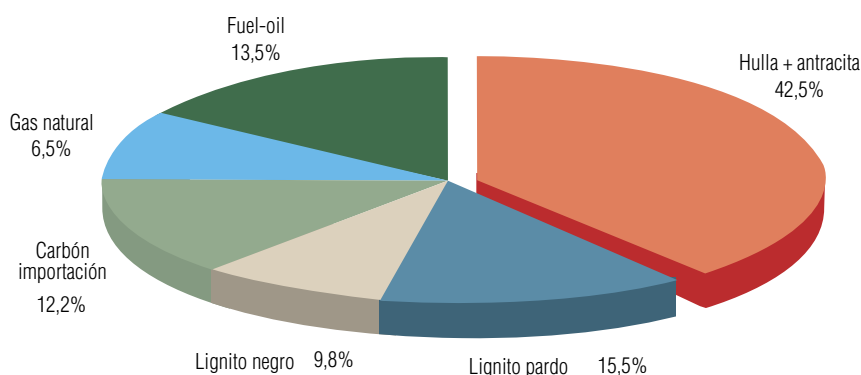
**Factor de carga:** mide la relación entre la energía producida durante un periodo de tiempo y la que se hubiera producido en este periodo funcionando a la potencia nominal.

**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	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	3.729	43,6	18.563	86,6	43.284	30,4
Lignito pardo	2.031	1.358	29,5	6.769	41,1	16.211	19,8
Lignito negro	1.502	844	134,9	4.286	285,3	9.640	54,5
Carbón importación	1.944	865	-24,1	5.340	16,3	13.463	8,6
Gas natural (*)	3.582	665	264,6	2.856	251,8	7.464	107,9
Fuel-oil	4.632	610	219,6	5.885	389,2	11.660	142,9
<b>Sistema peninsular</b>	<b>19.779</b>	<b>8.071</b>	<b>46,3</b>	<b>43.698</b>	<b>94,5</b>	<b>101.722</b>	<b>37,9</b>
Carbón	510	268	-17,1	1.419	-1,2	3.656	4,4
Fuel-oil	2.594	670	9,7	3.297	8,3	8.198	8,0
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>3.104</b>	<b>937</b>	<b>0,4</b>	<b>4.716</b>	<b>5,3</b>	<b>11.855</b>	<b>6,9</b>

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 %	Mayo		Acumulado anual	
		Indisponibilidad % Programada	No program.	Factor de carga %	Indisponibilidad % Programada No program.
Hulla + antracita	82,3	1,7	6,6	84,1	1,1 6,6
Lignito pardo	89,9	2,0	2,3	92,0	0,4 1,7
Lignito negro	75,5	0,0	11,3	78,7	0,0 8,6
Carbón importación	59,8	22,9	10,6	75,8	8,2 7,5
Gas natural (*)	24,9	3,2	28,6	22,0	2,2 30,6
Fuel-oil	17,7	0,0	54,4	35,1	0,0 48,4
<b>Sistema peninsular</b>	<b>54,8</b>	<b>3,6</b>	<b>22,2</b>	<b>61,0</b>	<b>1,6 20,6</b>
Carbón	70,6	0,4	3,7	76,8	1,1 1,1
Fuel-oil	34,8	8,4	0,1	34,1	4,9 2,3
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>40,7</b>	<b>7,4</b>	<b>3,8</b>	<b>41,2</b>	<b>5,2 3,0</b>

(\*) Incluye GICC de ELCOGAS.

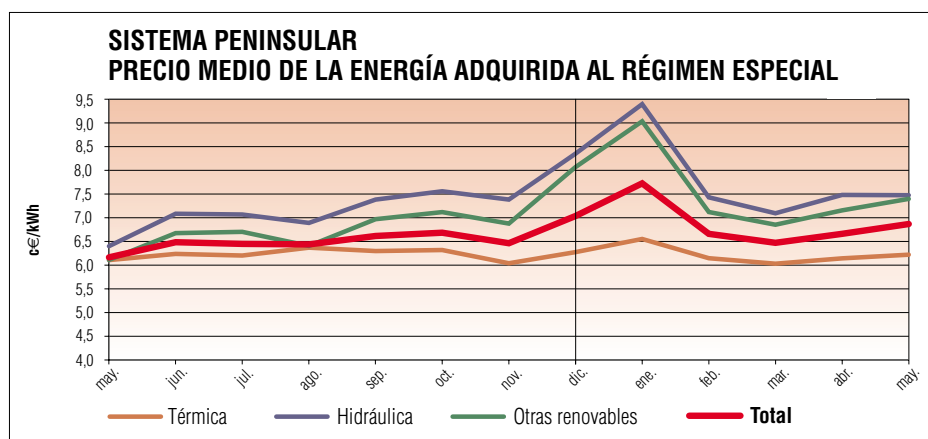
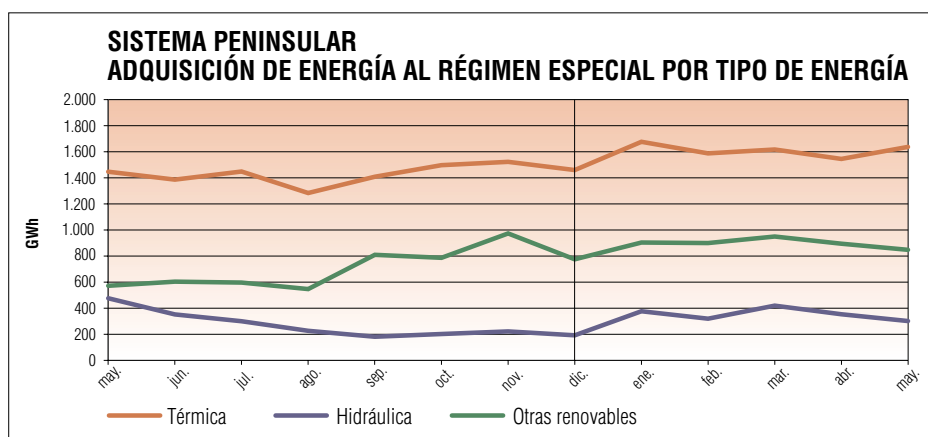
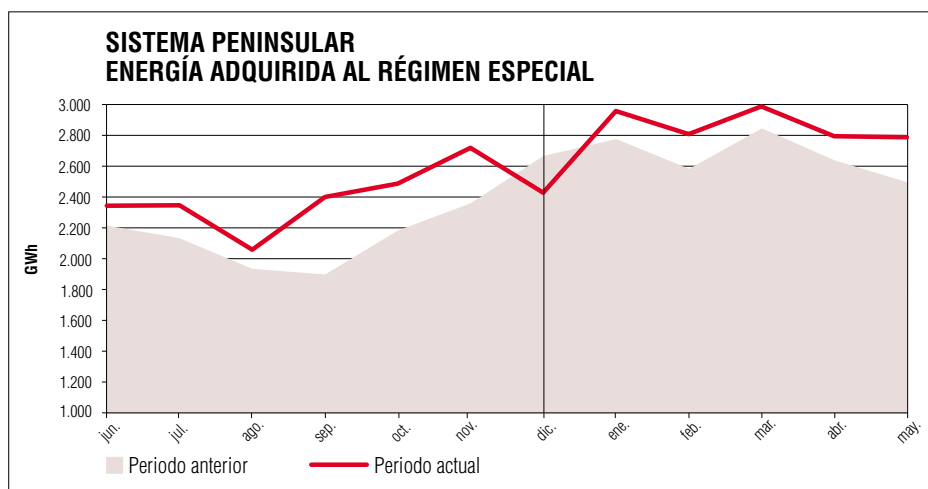
Combustible	Mayo			Acumulado anual			Últimos doce meses				
	Consumo kTEC	Δ%	Stock kTEC	Δ%	Energía (*) GWh	Consumo kTEC	Δ%	Energía (*) GWh	Consumo kTEC	Δ%	Energía (*) GWh
Hulla + antracita	978	27,6	2.611	-25,7	2.762	4.507	70,4	12.356	11.406	35,0	30.638
Lignito pardo	169	-21,1	44	-19,4	421	1.101	31,0	2.545	2.930	20,9	7.009
Lignito negro	136	81,2	797	-39,8	419	771	195,7	2.110	1.759	38,1	5.402
Carbón importación	1.138	36,0	1.848	-33,5	3.276	6.273	67,4	17.898	13.909	19,2	39.164
Gas natural (**)	153	348,1	-	-	454	755	328,5	2.226	2.165	127,9	6.108
Gas siderúrgico	30	-25,7	-	-	79	160	-16,1	457	470	3,8	1.215
Fuel-oil	220	141,6	677	22,4	661	2.089	278,3	6.107	4.244	113,8	12.185
<b>Sistema peninsular</b>	<b>2.823</b>	<b>37,2</b>	<b>5.976</b>	<b>-27,3</b>	<b>8.071</b>	<b>15.657</b>	<b>86,1</b>	<b>43.698</b>	<b>36.883</b>	<b>35,6</b>	<b>101.722</b>
Carbón	89	-1,6	94	-68,5	268	464	2,7	1.419	1.152	4,4	3.656
Fuel-oil	157	9,0	135	25,6	670	776	14,5	3.297	1.898	11,6	8.198
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>247</b>	<b>4,9</b>	<b>230</b>	<b>-43,5</b>	<b>937</b>	<b>1.240</b>	<b>9,8</b>	<b>4.716</b>	<b>3.050</b>	<b>8,8</b>	<b>11.855</b>

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 mayo, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 2.787 GWh, con un crecimiento del 11,7% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de mayo, el volumen de energía acumulado en los últimos doce meses, 31.113 GWh, supera en un 8,3% al del mismo período del año anterior, 4,5 puntos por debajo del crecimiento interanual alcanzado en mayo de 2001. Este volumen de energía ha aportado el 14,9% de la demanda de los últimos doce meses, cuatro 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 31,0% y han aportado el 30,8% del total de energía adquirida en el periodo, 5,3 puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 83 GWh, un 29,4% más que en el mismo mes del año anterior. Durante los últimos doce meses estas adquisiciones han aumentado en un 8,0% respecto al mismo periodo del año anterior y han aportado el 6,3% de la demanda interanual, aportación idéntica a la contabilizada en mayo de 2001 para el mismo periodo.
- En mayo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 6,868 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,715 c€/kWh, un 11,9% 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 7,507 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 7,241 c€/kWh, y la procedente de centrales térmicas 6,237 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	Mayo				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	1.637	13,1	6,221	1,9	8.063	13,1	6,223	4,0	18.070	7,8	6,237	6,4
Hidráulica	1.406	302	-36,6	7,475	16,8	1.773	-32,0	7,710	27,0	3.453	-25,8	7,507	17,7
Otras renovables	3.436	848	48,2	7,398	21,1	4.497	24,7	7,511	31,3	9.591	31,0	7,241	19,1
<b>Sistema peninsular</b>	<b>10.154</b>	<b>2.787</b>	<b>11,7</b>	<b>6,868</b>	<b>11,4</b>	<b>14.333</b>	<b>7,4</b>	<b>6,878</b>	<b>16,0</b>	<b>31.113</b>	<b>8,3</b>	<b>6,715</b>	<b>11,9</b>
Térmica	82	43	70,5	-	-	168	52,6	-	-	320	-6,7	-	-
Hidráulica	0,5	0,3	17,3	-	-	0,9	-16,6	-	-	2,5	-33,5	-	-
Otras renovables	131	39	2,6	-	-	120	-29,5	-	-	427	22,8	-	-
<b>Sistemas extrapeninsulares (*)</b>	<b>214</b>	<b>83</b>	<b>29,4</b>	-	-	<b>289</b>	<b>2,7</b>	-	-	<b>749</b>	<b>8,0</b>	-	-

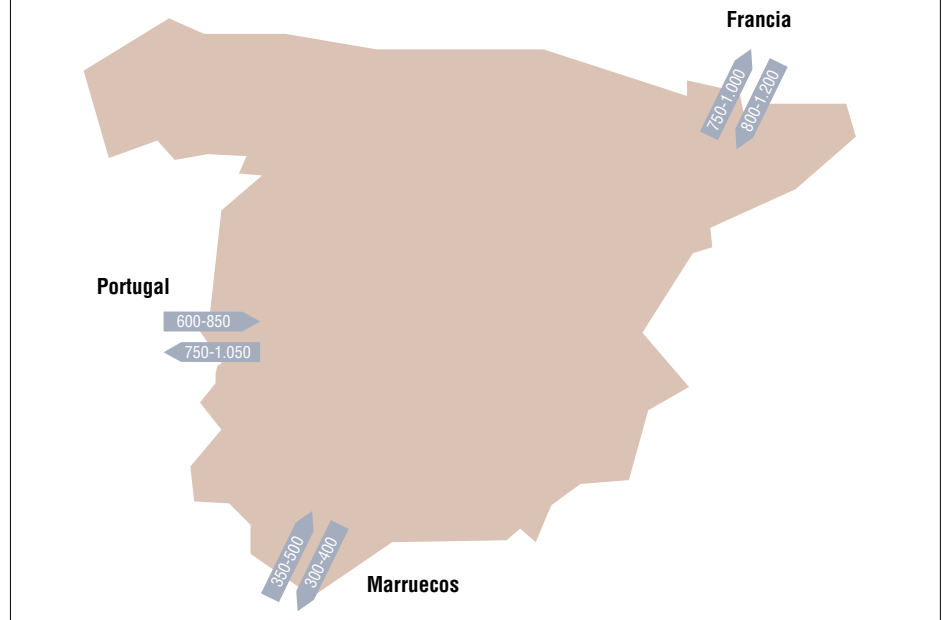
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(\*) Datos de precios no disponibles.

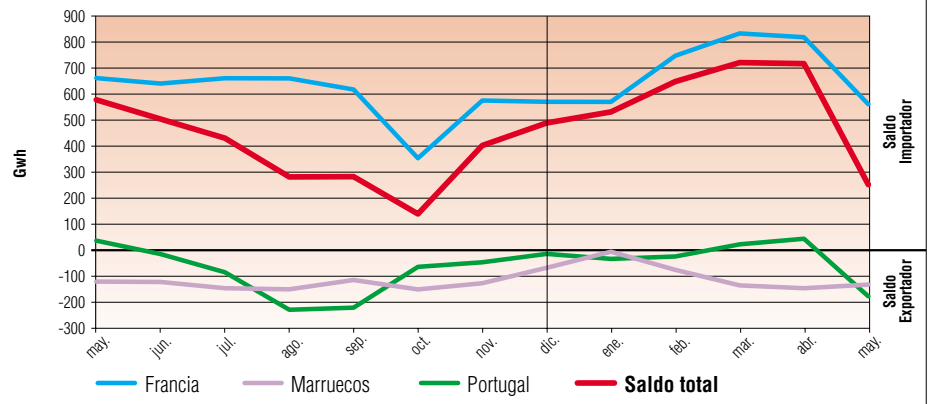
## Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de mayo ha ascendido a 925 GWh, un 6,0% menos que en el mismo mes de 2001. El 63,6% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 252 GWh.
- El 54,8% 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 mayo a 368 GWh, el 39,8% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 5,4% restante.
- En mayo, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Francia con 253 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Portugal, 186 GWh, Marruecos, 68 GWh, y Andorra, 0,1 GWh.
- En el periodo enero-mayo, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 5.362 GWh, un 9,5% más que en el mismo periodo del año anterior. El 57,8% de esta energía, tres puntos menos que en el mismo periodo del año 2001, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo importador de 1.315 GWh. El 11,2% 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 1.597 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 1,8% del volumen y aportó un saldo exportador de 40 GWh.
- El saldo resultante de los intercambios internacionales en los primeros cinco meses del año ha sido importador en 2.872 GWh, muy superior al registrado en el mismo periodo del año anterior, 925 GWh, debido principalmente a la variación del signo de los intercambios realizados por los agentes que, al contrario que en el periodo enero-mayo de 2001, en este periodo han importado un 147% por encima de sus exportaciones.
- El 58,1% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, incluidos bilaterales, durante el periodo enero-mayo ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 28,2% con Portugal, el 8,8% con Marruecos y el 5,0% restante con Andorra.
- En el mes de mayo, los valores de la capacidad comercial de intercambio con Francia, Portugal y Marruecos, consensuados con los operadores de los sistemas de dichos países, han oscilado entre los valores de los intervalos que se reflejan en el mapa que se adjunta.

### INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL MAYO 2002 (MW)



### SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



Intercambios internacionales (GWh)*	Mayo			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	0	0	0	-154	-154	0	-279	-279
Francia	234	0	234	1.723	0	1.723	3.263	-90	3.173
Marruecos	0	-68	-68	25	-243	-218	29	-774	-746
Portugal	17	-159	-142	163	-445	-281	290	-1.369	-1.079
<b>Mercado: Agentes</b>	<b>251</b>	<b>-227</b>	<b>24</b>	<b>1.911</b>	<b>-842</b>	<b>1.069</b>	<b>3.581</b>	<b>-2.512</b>	<b>1.069</b>
Francia	303	0	303	1.880	0	1.880	4.538	0	4.538
Marruecos	0	-65	-65	0	-283	-283	0	-648	-648
<b>Mercado: Contratos REE</b>	<b>303</b>	<b>-65</b>	<b>238</b>	<b>1.880</b>	<b>-283</b>	<b>1.597</b>	<b>4.538</b>	<b>-648</b>	<b>3.891</b>
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	19	0	19	79	0	79	138	-6	133
Marruecos	0	0	0	4	0	4	10	0	10
Portugal	10	0	10	214	-51	163	413	-145	268
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>297</b>	<b>-51</b>	<b>246</b>	<b>561</b>	<b>-150</b>	<b>411</b>
Andorra	0	0	0	4	0	4	8	0	8
Francia	5	0	5	14	-13	1	60	-18	43
Marruecos	0	0	0	3	-1	3	13	-1	13
Portugal	0	-44	-44	7	-55	-48	33	-61	-29
<b>Apoyo y desvíos</b>	<b>6</b>	<b>-44</b>	<b>-39</b>	<b>29</b>	<b>-69</b>	<b>-40</b>	<b>114</b>	<b>-80</b>	<b>35</b>
<b>Total intercambios</b>	<b>589</b>	<b>-336</b>	<b>252</b>	<b>4.117</b>	<b>-1.245</b>	<b>2.872</b>	<b>8.795</b>	<b>-3.390</b>	<b>5.405</b>

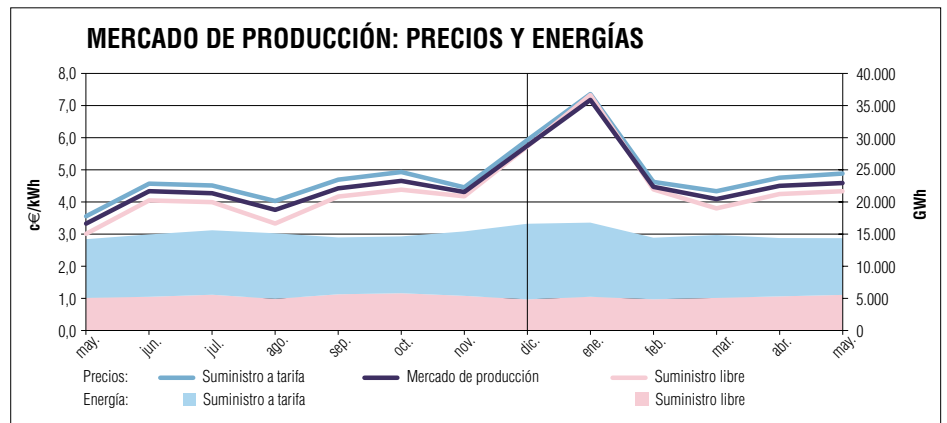
**Capacidad comercial:** Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(\*) Intercambios a través de las fronteras.

### 3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

#### Precios finales mensuales

- En mayo, los precios en el mercado de producción muestran un ligero ascenso respecto al mes anterior, y, al igual que en meses precedentes, continúan estando muy por encima de los registrados hace un año.
- El precio medio ha sido 4,585 c€/kWh, un 1,9% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 14.943 GWh. Respecto de mayo de 2001, el precio ha aumentado un 37,9%, frente a un aumento del 3,2% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 4,728 c€/kWh, un 36,6% superior al registrado hace un año para el mismo período.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sumado 8.822 GWh, lo que supone una disminución del 3,3% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 4,881 c€/kWh, un 2,7% más que el mes anterior y un 37,5% más que el mismo mes de 2001.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 5.531 GWh, un 4,3% más que el mes pasado y un 9,0% más que hace un año. Esta cifra representa el 37,0% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 4,331 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a



Precios	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/abr.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>4,585</b>	<b>1,9</b>	<b>37,9</b>	<b>5,029</b>	<b>74,3</b>	<b>4,728</b>	<b>36,6</b>
Mercado diario	3,972	1,1	45,4	4,431	104,0	4,075	48,7
Otros mercados	0,162	42,1	27,6	0,142	-44,3	0,195	-20,4
Garantía de potencia	0,451	-0,9	-3,2	0,455	-0,6	0,458	-3,4
<b>Suministro a tarifa (**)</b>	<b>4,881</b>	<b>2,7</b>	<b>37,5</b>	<b>5,280</b>	<b>69,1</b>	<b>4,971</b>	<b>34,4</b>
Mercado diario	3,977	1,1	46,5	4,484	104,8	4,106	48,6
Otros mercados	0,205	47,5	32,3	0,166	-46,2	0,224	-22,9
Garantía de potencia	0,699	3,2	2,6	0,629	0,8	0,641	-0,9
<b>Suministro libre (***)</b>	<b>4,331</b>	<b>2,1</b>	<b>44,1</b>	<b>4,823</b>	<b>87,3</b>	<b>4,484</b>	<b>42,5</b>
Mercado diario	4,045	2,1	46,1	4,450	104,5	4,087	48,4
Otros mercados	0,182	13,8	38,9	0,191	-12,3	0,238	2,9
Garantía de potencia	0,104	-13,3	-1,0	0,181	0,5	0,158	-0,9

Energías	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/abr.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>14.943</b>	<b>0,4</b>	<b>3,2</b>	<b>77.665</b>	<b>5,2</b>	<b>187.253</b>	<b>5,2</b>
Suministro a tarifa (**)	8.822	-2,7	-3,3	48.777	3,9	118.162	1,5
Suministro libre (***)	5.531	4,3	9,0	25.988	3,9	63.332	11,8
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>29</b>	<b>-78,6</b>	<b>-84,0</b>	<b>348</b>	<b>-59,2</b>	<b>651</b>	<b>-55,8</b>

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 período 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
X1	4,410	4,175	3,505	3,268	3,153	3,024	3,074	2,534	2,574	3,120	3,445	3,554	3,510	3,519	3,527	3,497	3,255	3,105	3,139	3,396	3,575	4,286	4,453	3,507	<b>3,469</b>
J2	4,007	3,498	3,337	2,980	2,864	3,038	3,893	3,873	5,173	5,446	5,334	5,377	5,406	5,394	5,234	5,373	5,401	5,363	5,366	5,300	5,442	5,549	5,421	3,693	<b>4,759</b>
V3	4,873	3,777	3,619	3,601	3,186	3,373	3,635	4,728	5,427	5,502	5,505	5,478	5,633	5,647	5,443	5,430	5,446	5,427	5,357	5,137	5,225	5,521	5,208	3,727	<b>4,887</b>
S4	5,534	3,900	3,449	3,348	3,349	3,231	3,306	3,200	3,401	3,580	4,584	5,113	4,870	4,658	3,658	3,552	3,503	3,440	3,487	3,571	3,964	5,558	5,493	4,265	<b>4,041</b>
D5	4,407	3,558	3,068	3,004	2,854	2,801	2,680	2,488	2,480	2,830	3,454	3,511	3,496	3,498	3,534	3,394	3,041	2,920	2,906	3,068	3,556	4,440	4,584	3,207	<b>3,364</b>
L6	3,673	3,434	2,773	2,740	2,655	2,627	3,495	4,265	5,472	5,483	5,508	5,461	5,508	5,429	5,382	5,451	5,510	5,553	5,503	5,471	5,553	5,718	5,539	3,599	<b>4,813</b>
M7	5,368	4,395	3,572	3,441	3,370	3,426	4,338	5,434	5,533	5,578	5,588	5,622	5,663	5,676	5,538	5,583	5,619	5,648	5,614	5,598	5,733	5,800	5,652	5,242	<b>5,201</b>
X8	5,485	4,506	3,814	3,837	3,776	3,819	4,541	5,427	5,641	5,592	5,667	5,689	5,694	5,670	5,673	5,719	5,742	5,755	5,688	5,688	5,763	5,752	5,719	4,805	<b>5,295</b>
J9	5,269	4,708	3,689	3,452	3,381	3,367	4,568	5,256	5,282	5,425	5,542	5,602	5,638	5,612	5,361	5,542	5,665	5,664	5,605	5,585	5,600	5,736	5,467	4,728	<b>5,125</b>
V10	4,851	4,505	3,845	3,789	3,817	3,811	4,510	4,919	5,054	5,176	5,180	5,384	5,426	5,310	5,128	5,117	5,103	5,238	5,098	5,097	5,124	5,463	5,108	4,717	<b>4,901</b>
S11	4,324	4,380	3,912	3,588	3,439	3,399	3,420	3,421	3,989	4,320	4,732	4,780	4,736	4,353	4,362	4,345	3,528	3,542	3,543	3,516	4,424	4,920	4,822	4,402	<b>4,121</b>
D12	4,402	3,775	3,208	3,073	3,029	3,019	3,046	3,028	2,993	3,227	3,376	3,355	3,289	3,240	3,387	3,107	2,925	2,868	2,779	2,906	3,142	4,377	4,389	3,502	<b>3,335</b>
L13	3,329	2,761	2,587	2,494	2,428	2,356	3,651	4,651	5,252	5,176	5,278	5,220	5,174	5,506	5,101	4,989	5,122	5,125	5,049	4,975	4,898	5,136	4,800	3,693	<b>4,496</b>
M14	3,796	3,753	3,437	3,267	3,247	3,246	3,803	4,619	5,330	5,418	5,450	5,465	5,581	5,518	5,131	5,211	5,229	5,331	5,233	5,185	5,229	5,659	5,135	3,536	<b>4,773</b>
X15	4,096	3,816	3,410	3,295	3,274	3,273	3,686	4,243	4,582	5,404	5,250	5,407	5,365	5,215	5,155	5,117	5,228	5,312	5,268	5,233	5,201	5,660	5,168	3,775	<b>4,683</b>
V16	3,780	3,469	3,292	3,192	3,088	3,168	3,461	3,767	5,175	5,623	5,483	5,597	5,575	5,579	5,629	5,561	5,653	5,757	5,609	5,536	5,375	5,660	5,374	3,541	<b>4,823</b>
J17	3,784	3,640	3,369	3,247	3,144	3,227	3,393	4,613	5,308	5,323	5,242	5,258	5,335	5,273	5,217	5,231	5,261	5,285	5,281	5,289	5,218	5,298	5,259	4,850	<b>4,738</b>
S18	5,240	4,549	3,869	3,478	3,314	3,261	3,249	3,225	3,631	3,663	4,962	5,064	5,119	5,005	4,644	3,648	3,707	3,710	3,703	3,736	3,670	5,077	5,200	3,785	<b>4,143</b>
D19	4,288	3,762	3,292	3,151	2,984	2,962	2,900	2,784	2,833	3,248	3,445	3,530	3,553	3,558	3,517	3,402	3,329	3,347	3,347	3,329	3,373	4,439	4,335	4,352	<b>3,496</b>
L20	3,493	3,328	3,114	2,708	2,691	2,997	3,436	3,934	4,981	5,029	5,100	5,336	5,440	5,252	5,054	5,020	5,030	5,183	5,066	4,896	4,826	4,937	4,950	3,612	<b>4,492</b>
M21	4,638	3,738	3,323	3,269	3,258	3,257	3,622	4,645	4,868	5,136	5,408	5,493	5,510	5,476	5,140	5,365	5,479	5,524	5,469	5,363	5,133	5,254	5,270	4,896	<b>4,826</b>
X22	4,740	3,782	3,537	3,406	3,364	3,374	3,885	4,749	5,141	5,331	5,377	5,476	5,517	5,401	5,240	5,344	5,503	5,546	5,518	5,355	5,215	5,487	5,433	4,927	<b>4,928</b>
J23	4,651	3,770	3,451	3,458	3,428	3,385	3,811	4,767	4,928	5,092	5,065	5,086	5,103	5,111	5,094	5,072	5,077	5,079	5,035	5,038	4,908	5,077	5,015	4,679	<b>4,667</b>
V24	4,646	3,881	3,646	3,382	3,144	3,398	3,860	4,716	5,083	5,043	5,053	5,051	5,081	5,066	5,004	5,044	5,061	5,116	5,086	5,050	5,035	5,094	5,113	4,872	<b>4,701</b>
S25	4,403	4,266	3,712	3,716	3,455	3,307	3,312	3,534	3,922	4,323	5,015	4,997	5,033	4,700	4,355	4,229	4,377	4,330	4,334	4,370	4,351	4,415	4,414	4,384	<b>4,265</b>
D26	4,132	3,807	3,421	3,359	3,261	3,230	3,214	2,878	3,071	3,425	3,553	3,570	3,544	3,534	3,548	3,507	3,478	3,444	3,458	3,459	3,512	4,050	5,364	4,339	<b>3,616</b>
L27	4,013	3,639	3,421	3,498	3,336	3,367	3,581	4,773	5,087	5,314	5,413	5,476	5,712	5,519	5,282	5,229	5,331	5,586	5,457	5,193	5,219	5,255	5,276	4,805	<b>4,878</b>
M28	4,742	3,869	3,454	3,322	3,315	3,447	3,978	4,687	4,791	5,068	5,173	5,087	5,225	5,206	4,981	5,120	5,182	5,300	5,232	5,147	4,986	5,082	5,045	4,898	<b>4,734</b>
X29	5,075	3,996	3,754	3,702	3,659	3,693	4,100	5,125	5,345	5,553	5,536	5,503	5,550	5,510	5,224	5,259	5,321	5,504	5,518	5,129	5,112	5,380	5,048	5,139	<b>5,018</b>
J30	5,149	4,722	3,761	3,700	3,677	3,682	4,664	5,023	5,325	5,537	5,417	5,575	5,682	5,587	5,543	5,576	5,633	5,700	5,705	5,589	5,408	5,592	5,596	5,247	<b>5,185</b>
V31	4,891	4,895	3,908	3,837	3,855	3,835	4,880	4,857	4,927	5,134	5,264	5,654	5,692	5,713	5,196	5,259	5,263	5,687	5,292	5,144	4,952	5,063	5,169	4,946	<b>5,019</b>
Media	4,518	3,953	3,481	3,356	3,273	3,286	3,736	4,278	4,925	4,899	5,054	5,125	5,159	5,092	4,905	4,895	4,907	4,967	4,904	4,844	4,859	5,214	5,159	4,958	<b>4,585</b>

Mínimo: 2,356 Precios de 2,356 a 2,814 Precios de 2,814 a 4,213 Precios de 4,213 a 5,800 Máximo: 5,800  
 Percentiles del 33% de los valores registrados en 2001.

tarifa, es un 11,3% inferior debido, principalmente, a la menor repercusión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

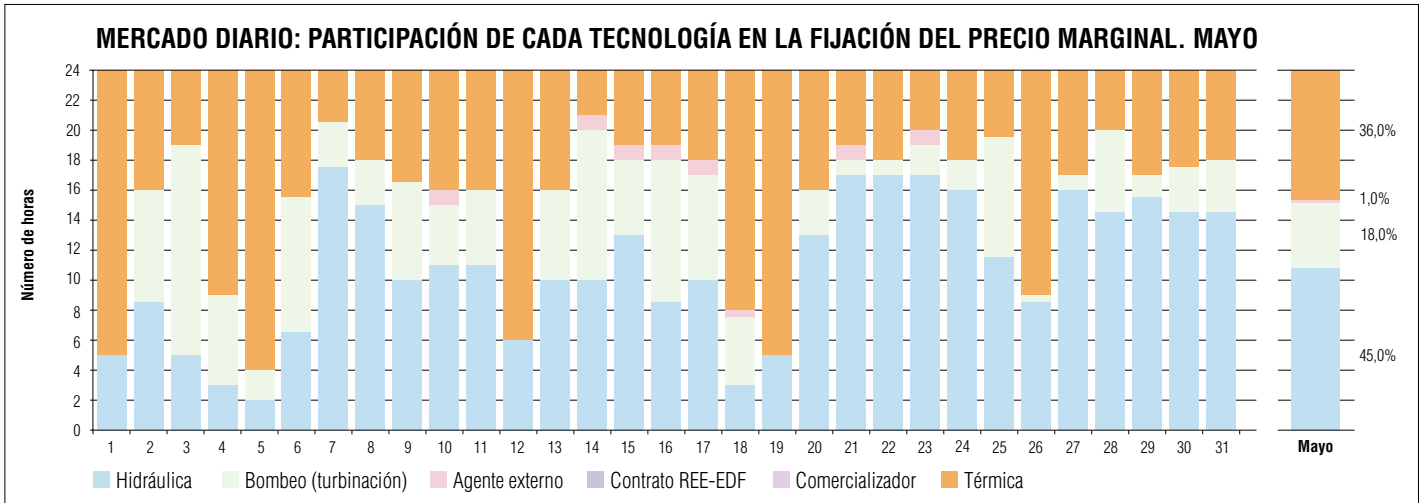
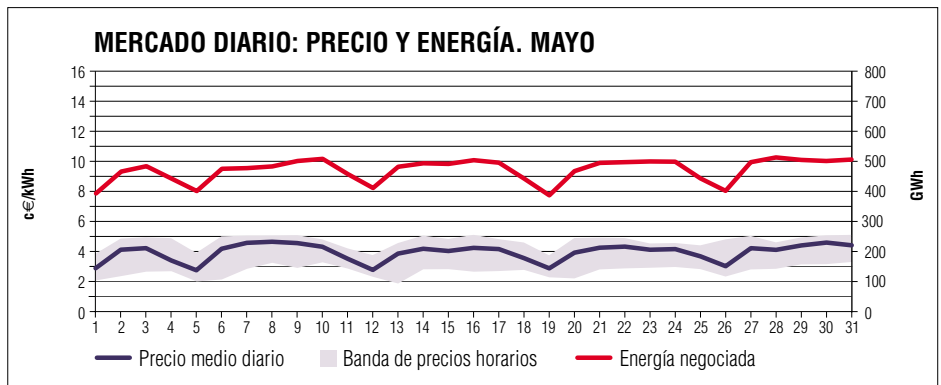
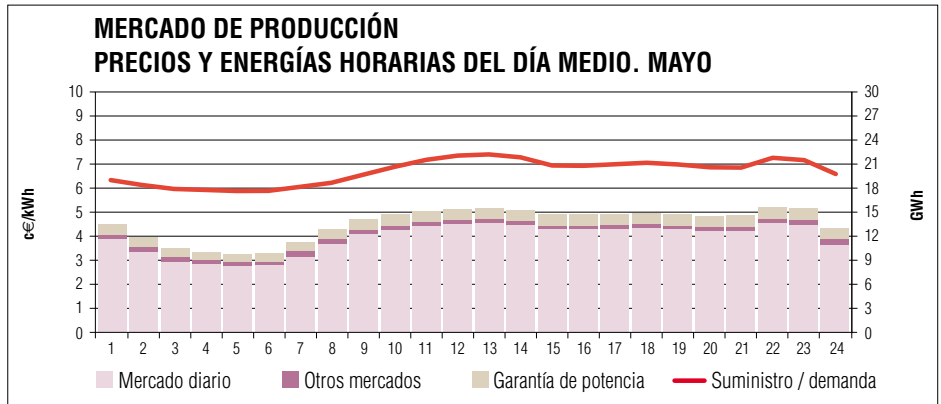
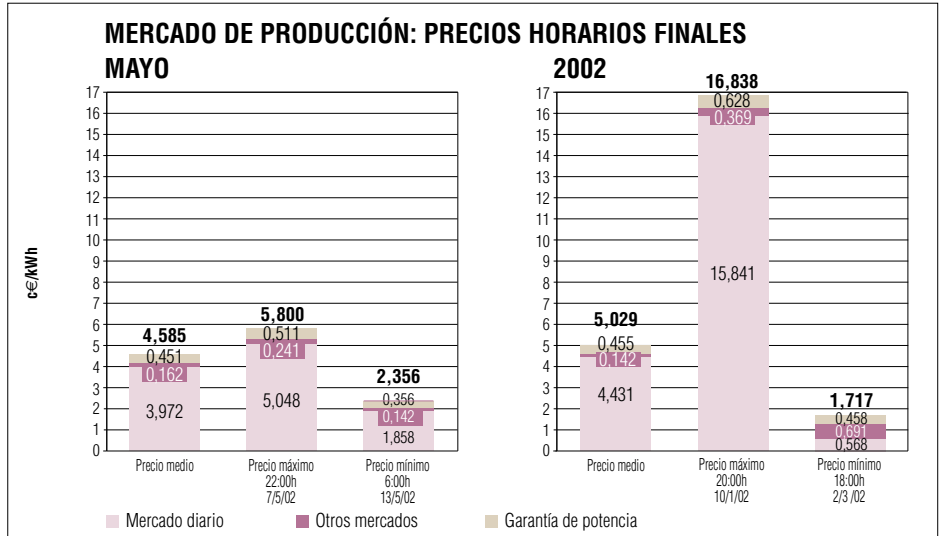
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de mayo, precio valle, ha sido 3,711 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 4,869 c€/kWh.

**Precios finales horarios**

- El precio horario final máximo alcanzó 5,800 c€/kWh, en la hora 22 del martes 7, mientras que el precio mínimo fue 2,356 c€/kWh en las hora 6 del lunes 13. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 2,46 veces, aumentando ligeramente 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 3,273 y 5,214 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 17,6 y 22,2 GWh.

**Mercado diario**

- En mayo, el precio medio del mercado diario ha sido 3,972 c€/kWh, la energía intercambiada 14.668 GWh y el volumen económico contratado de 582,61 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 98,2% de la energía y el 85,0% del volumen económico.
- La curva de precios medios se mantiene bastante estable a lo largo del mes con valores muy próximos a los 4,0 c€/kWh en los días laborables, excepto en la segunda semana y a finales de mes en que los precios se elevan hasta los 4,5 c€/kWh. Por su parte, los precios de los fines de semana y festivos



se han situado alrededor de los 3,0 c€/kWh.

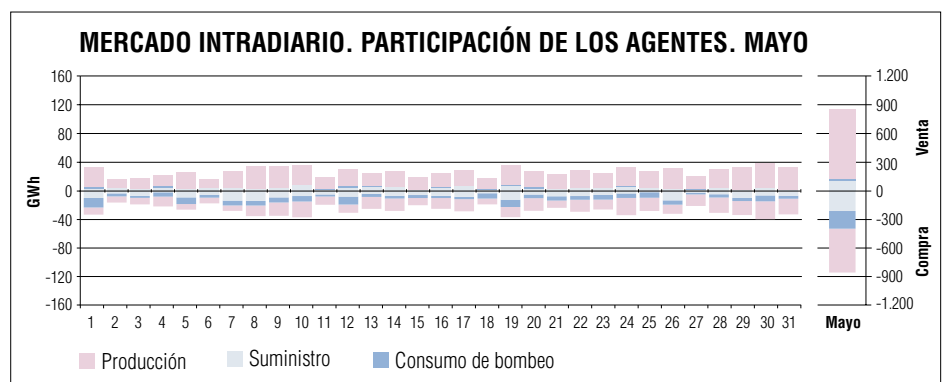
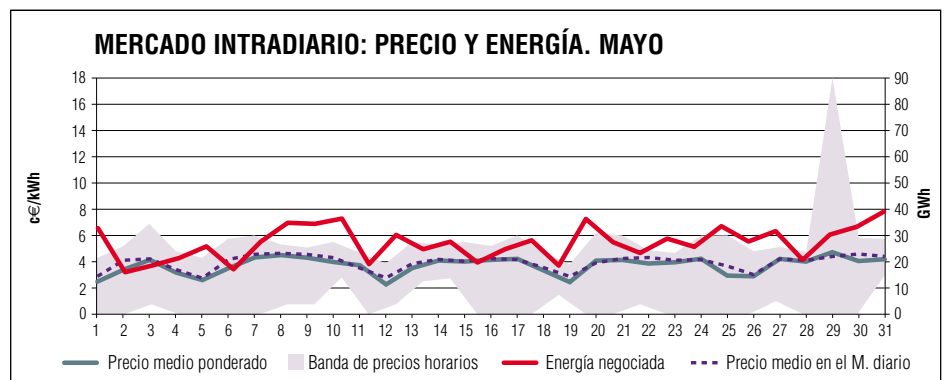
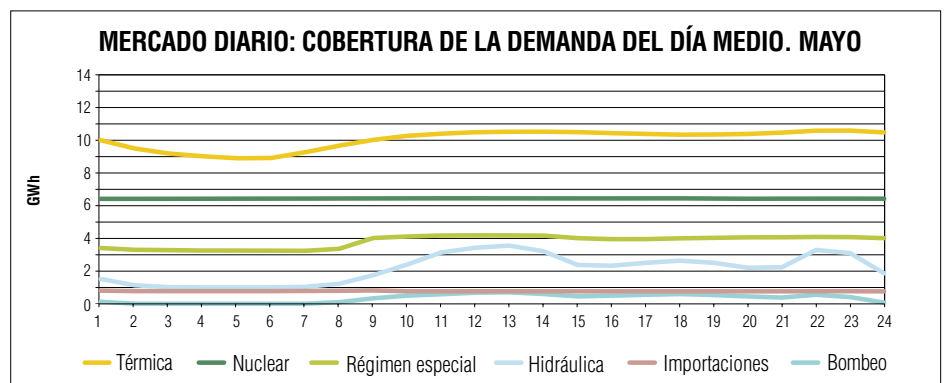
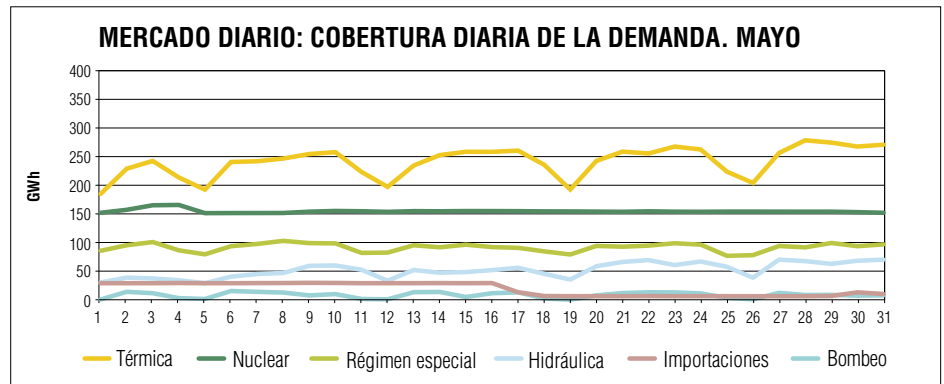
- El precio mínimo del mes, 1,858 c€/kWh, se ha registrado en la hora 6 del lunes 13, y el precio máximo del mes, 5,100 c€/kWh, en la hora 18 del jueves 16.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan respecto al mes anterior, un aumento de la producción nuclear así como un descenso de las importaciones. Asimismo se observa la importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal en un 63,0% de las horas frente al 36,0% de las térmicas. Por su parte, las unidades procedentes de agentes externos han marcado el precio marginal el 1,0% 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 3,730 c€/kWh, un 2,8% menos que el mes anterior y un 6,1% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 848 GWh, un 20,7% menos que el mes anterior. De esta energía, el 68,6% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 31,4% restante, 266 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 161 GWh, y al suministro, 105 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,009 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 509, 123, 47, 58, 53 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 1,9 y 6,0 c€/kWh el 80% de los días.

### Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de mayo ha sido de 67,42 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,451 c€/kWh, valor ligeramente inferior al del mes anterior



y que supone el 9,8% del precio medio del mercado.

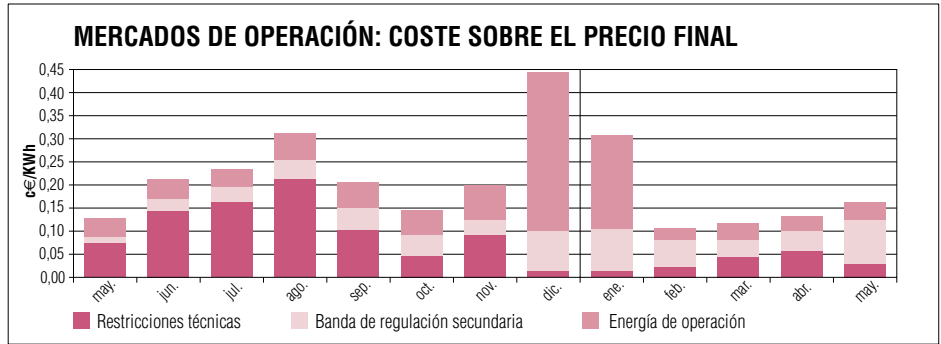
- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un coste adicional de 0,94 M€, con una repercusión

sobre el precio medio del mercado de producción de 0,006 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 29 GWh en el mes de mayo, un 78,6% menos que el mes anterior.

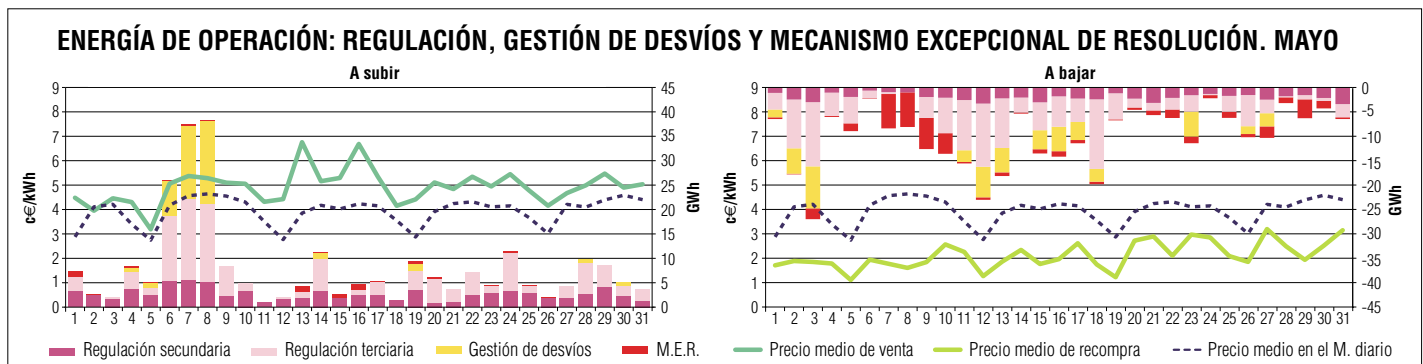
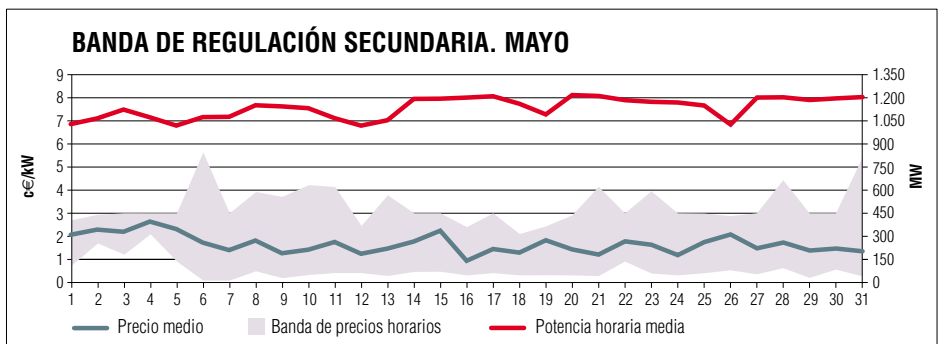
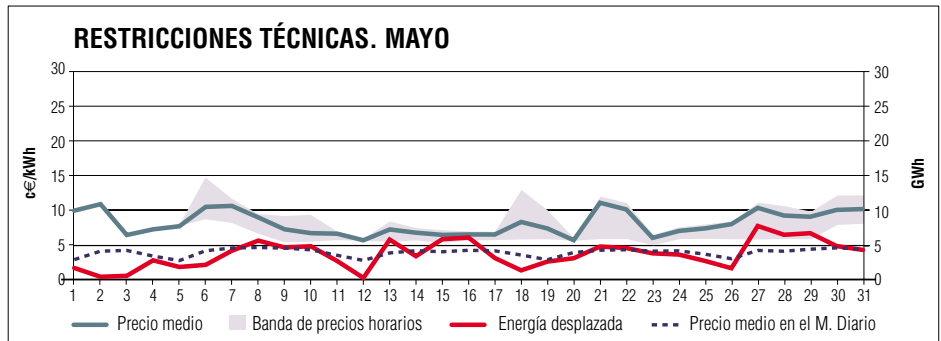
**Mercados de Operación**

- El coste neto de los mercados de operación en mayo ha sido 0,165 c€/kWh, lo que equivale al 3,6% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 26,0% superior al del mes de abril e igualmente un 28,9% mayor que el de mayo del año anterior.
- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha disminuido hasta los 114 GWh, un 0,8% de la energía correspondiente al mercado diario, un 26,5% menos que en abril. Este menor volumen resulta de una demanda moderada y de los descargos por revisión de un grupo nuclear. 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 8,317 c€/kWh, un 13,8% inferior al del mes de abril.
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.139 MW, repartidos en 657 MW a subir y 482 MW a bajar. El precio medio ha sido 1,664 c€/kW, un 94,8% más que en abril. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,094 c€/kWh, un 108,9% superior al del mes anterior.
- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 570 GWh, repartida en 254 GWh a subir y 316 GWh a bajar, un 8,4% menos que en abril. El precio medio de venta ha sido 5,091 c€/kWh y el de recompra 2,027 c€/kWh, ambos superiores a los del mes anterior. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,042 c€/kWh, un 40,0% superior a abril. En mayo la relación de energía de operación subir/bajar, cuyo valor ha sido 0,80, se ha invertido respecto al mes de abril que 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
<b>Mayo</b>					
<b>Restricciones técnicas (*)</b>	<b>0,029</b>	<b>114</b>		<b>8,317</b>	
<b>Banda de regulación secundaria (**)</b>	<b>0,094</b>	<b>657</b>	<b>482</b>	<b>1,664</b>	
<b>Energía de operación (***)</b>	<b>0,042</b>	<b>254</b>	<b>316</b>	<b>5,091</b>	<b>2,027</b>
Regulación secundaria		81	62	4,569	2,738
Regulación terciaria		118	149	5,017	1,949
Gestión de desvíos		46	54	5,296	2,422
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		9	51	9,913	0,972
<b>Total</b>	<b>0,165</b>				

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



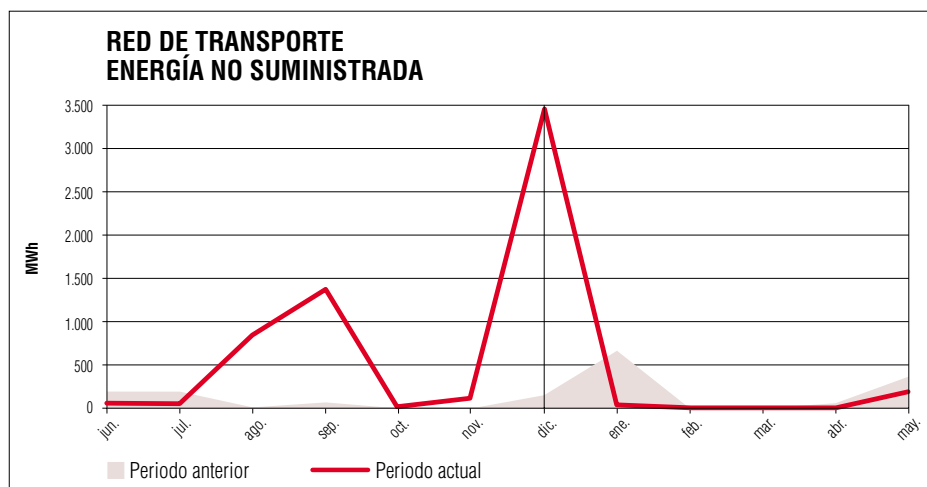
## 4. RED DE TRANSPORTE

- 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 mayo se han registrado cuatro cortes de mercado con una ENS total de 186,0 MWh: uno en la zona de Mondragón con una ENS de 148,8 MWh, dos en Cataluña con una ENS de 19,2 MWh, y el cuarto en Málaga con una ENS de 18 MWh.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 6.115,7 MWh, de los que 1,5 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 6.114,1 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 15,373 minutos, 10,806 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 agosto, septiembre y diciembre de 2001.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de mayo ha sido del 96,6%, 0,7 puntos inferior a la registrada en el mismo mes de 2001, consecuencia de un aumento de las indisponibilidades por Otras causas ajenas al mantenimiento.
- Tras el registro de mayo, 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.

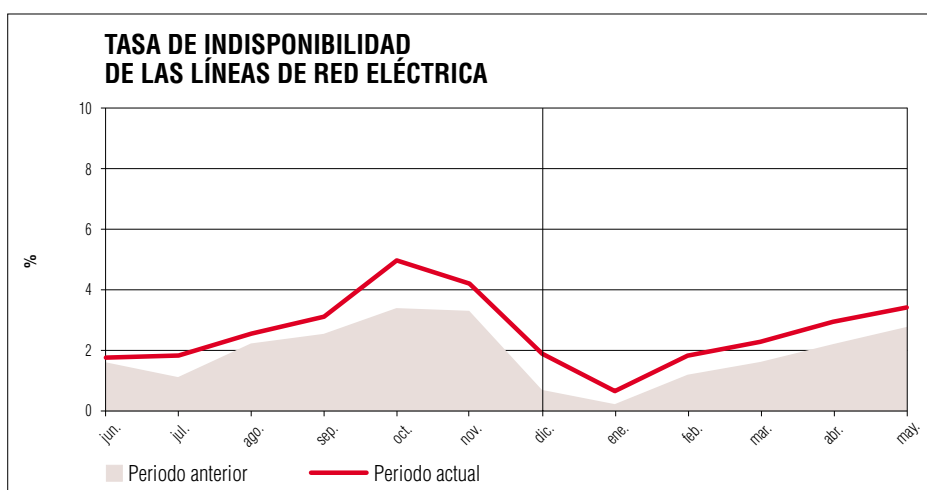
**Energía no suministrada (ENS):** Mide la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

**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	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
<b>Energía no suministrada (MWh)</b>			
Red de transporte	186,0	220,6	6.115,7
RED ELÉCTRICA	0,0	0,0	1,5
<b>Tiempo de interrupción medio (min.)</b>			
Red de transporte	-	-	15,373
RED ELÉCTRICA	-	-	0,004



Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	0,5	-53,7	0,6	-4,2	0,6	-12,1
Indisponibilidades fortuitas	0,0	-98,3	0,1	-13,4	0,1	-27,2
Otras causas ajenas al mantenimiento	2,9	75,6	1,5	68,9	2,1	85,4
<b>Total</b>	<b>3,4</b>	<b>16,4</b>	<b>2,2</b>	<b>34,3</b>	<b>2,7</b>	<b>44,8</b>

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

## 5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

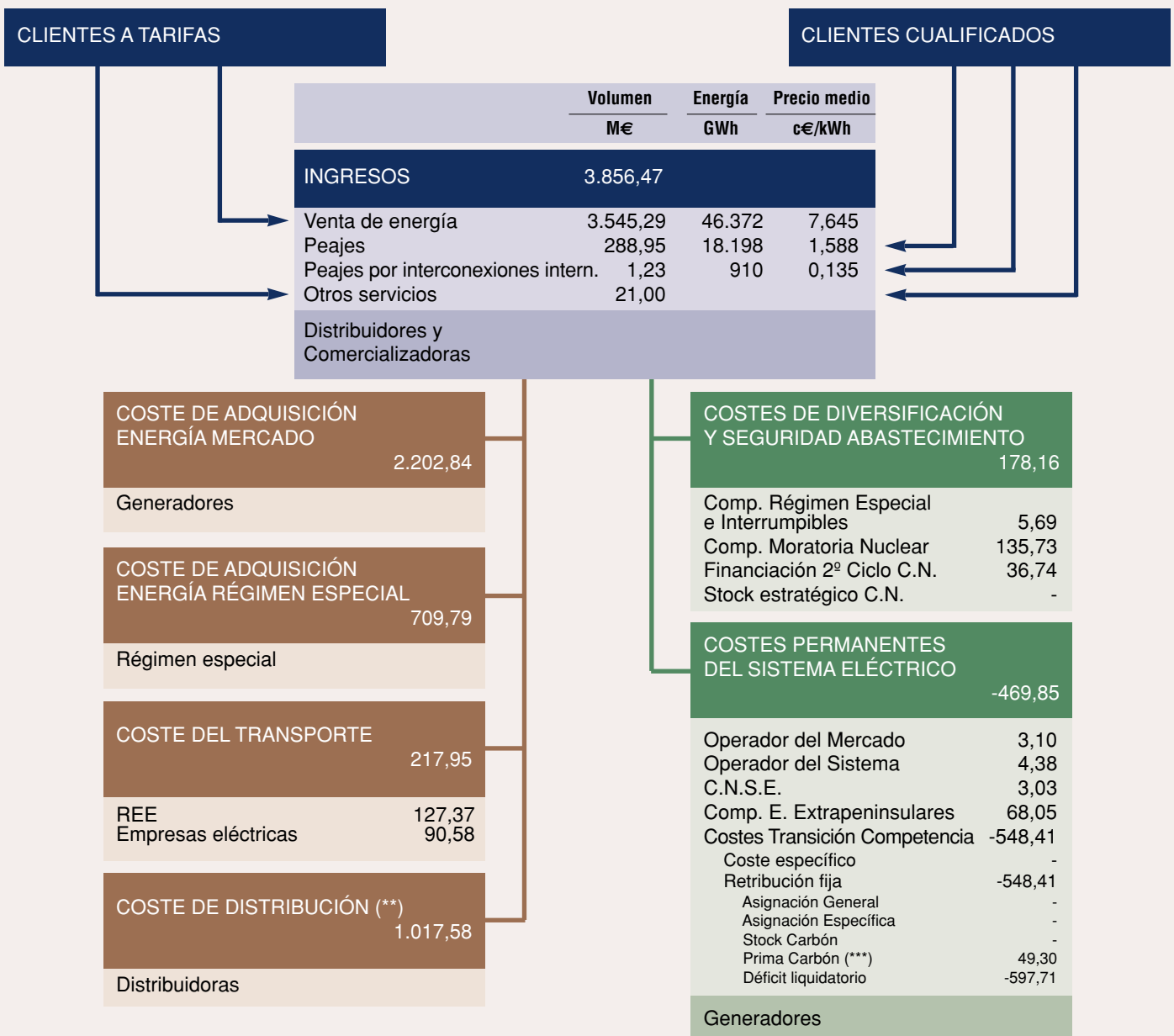
### LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 5 del año 2002, correspondiente al período enero-mayo, ascendieron a 3.856,47 M€, de los cuales el 91,9% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,5% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc) y el 7,5% a peajes.
- Del total de ingresos, 178,16 M€ han ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento, mientras que 78,57 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 5 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 597,71 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 5 del año 2002, se ha elevado a 2.202,84 M€ correspondientes a una energía estándar de 41.454 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 5, 2002. Periodo Enero-Mayo(\*)

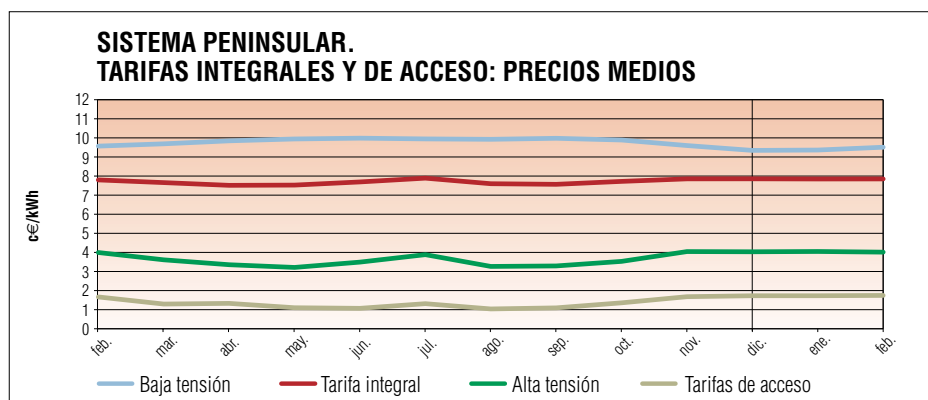
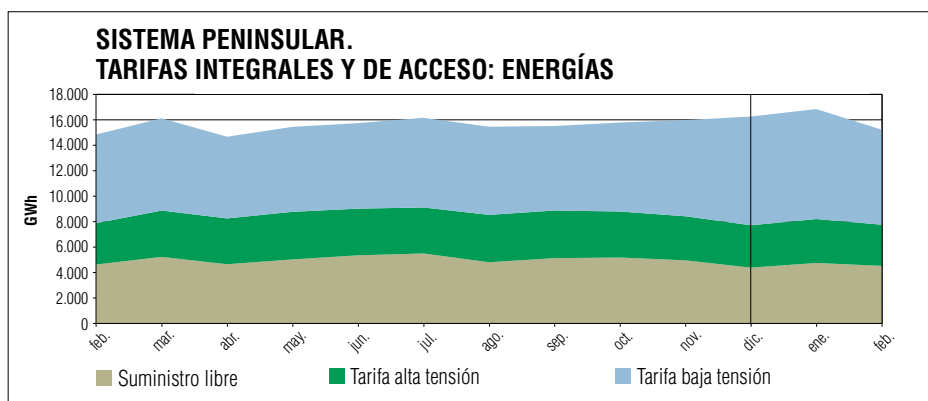
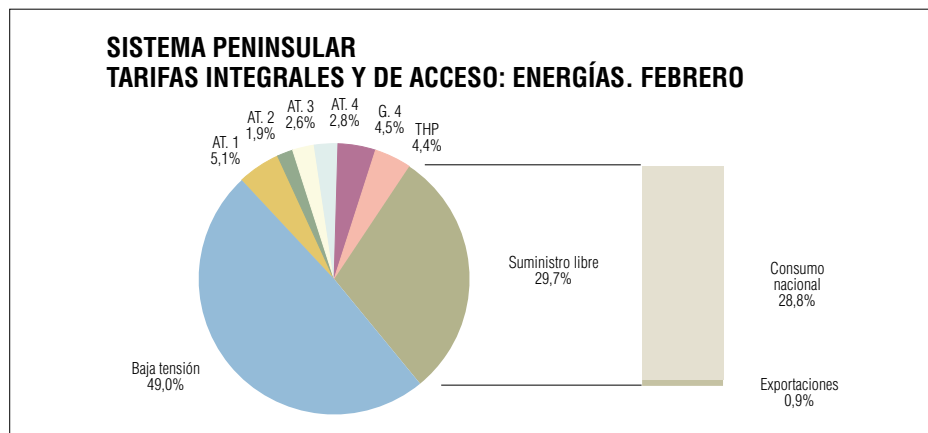


(\*) Debido al desfase entre consumo y facturación, la liquidación de los ingresos y costes correspondientes a un determinado periodo no se conoce completamente hasta dos meses más tarde.  
(\*\*) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada 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 febrero se elevó a 10.710 GWh, un 4,7% 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 febrero 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 0,4%, 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 febrero, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 129.833 GWh, un 0,9% superior al mismo periodo del año anterior. Por primera vez desde agosto de 1999 esta tasa de crecimiento es positiva, debido a la progresiva homogeneidad de los períodos comparados en términos de volumen de energía con acceso al mercado liberalizado en ausencia de nuevos umbrales de liberalización posteriores al último que entró en vigor, en julio de 2000.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en febrero ha sido 7,859 c€/kWh, un 0,7% superior al de febrero de 2001. Este crecimiento próximo a cero está en consonancia con el incremento medio de tarifas aprobado en el R.D. 1483/2001, de 27 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2002.
- En febrero la energía consumida en el mercado libre representó el 28,2% del consumo total, 1,5 puntos más que en enero, con lo que en los últimos doce meses este porcentaje se sitúa en el 31,4%, 2,5 puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en febrero ha sido de 1,738 c€/kWh, con lo que el precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 1,355 c€/kWh, un 2,5% mayor al del mismo periodo del año anterior, debido a la incorporación entre ambos períodos 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.



Tarifa integral	Febrero				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)	783	-3,1	6,453	1,1	1.619	-5,1	6,419	0,3	10.363	-27,0	6,262	-2,8
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	291	0,4	3,673	2,3	607	3,2	3,760	2,3	3.890	-3,5	3,358	-2,5
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	395	-10,1	3,055	3,4	761	-13,7	3,167	3,3	5.322	-8,6	2,684	4,3
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	419	21,7	2,652	2,4	868	24,1	2,816	6,1	5.829	17,1	2,250	5,4
G. 4 (Grandes consumidores)	681	7,4	2,387	0,4	1.431	7,5	2,311	0,1	8.532	5,6	2,245	1,4
Tarifa horaria de potencia	667	-9,1	4,379	4,3	1.405	-5,9	4,365	0,9	8.926	-8,9	3,499	7,3
<b>Alta tensión</b>	<b>3.237</b>	<b>-0,4</b>	<b>4,013</b>	<b>0,5</b>	<b>6.691</b>	<b>-0,1</b>	<b>4,031</b>	<b>-0,6</b>	<b>42.862</b>	<b>-8,6</b>	<b>3,634</b>	<b>-5,7</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>7.473</b>	<b>7,1</b>	<b>9,526</b>	<b>-0,6</b>	<b>16.124</b>	<b>7,9</b>	<b>9,446</b>	<b>-1,0</b>	<b>86.971</b>	<b>6,4</b>	<b>9,747</b>	<b>-2,9</b>
<b>Sistema peninsular</b>	<b>10.710</b>	<b>4,7</b>	<b>7,859</b>	<b>0,7</b>	<b>22.814</b>	<b>5,4</b>	<b>7,858</b>	<b>0,2</b>	<b>129.833</b>	<b>0,9</b>	<b>7,729</b>	<b>-0,7</b>
<b>Tarifas de acceso</b>												
<b>Suministro nacional</b>	<b>4.386</b>	<b>1,7</b>	<b>1,787</b>	<b>1,0</b>	<b>9.046</b>	<b>2,4</b>	<b>1,770</b>	<b>0,2</b>	<b>56.583</b>	<b>16,4</b>	<b>1,419</b>	<b>0,2</b>
<b>Exportaciones</b>	<b>140</b>	<b>-56,3</b>	<b>0,204</b>	<b>19,7</b>	<b>235</b>	<b>-69,9</b>	<b>0,194</b>	<b>7,9</b>	<b>2.951</b>	<b>-23,6</b>	<b>0,122</b>	<b>-5,4</b>
<b>Total</b>	<b>4.526</b>	<b>-2,3</b>	<b>1,738</b>	<b>4,8</b>	<b>9.281</b>	<b>-3,4</b>	<b>1,730</b>	<b>5,7</b>	<b>59.533</b>	<b>13,5</b>	<b>1,355</b>	<b>2,5</b>

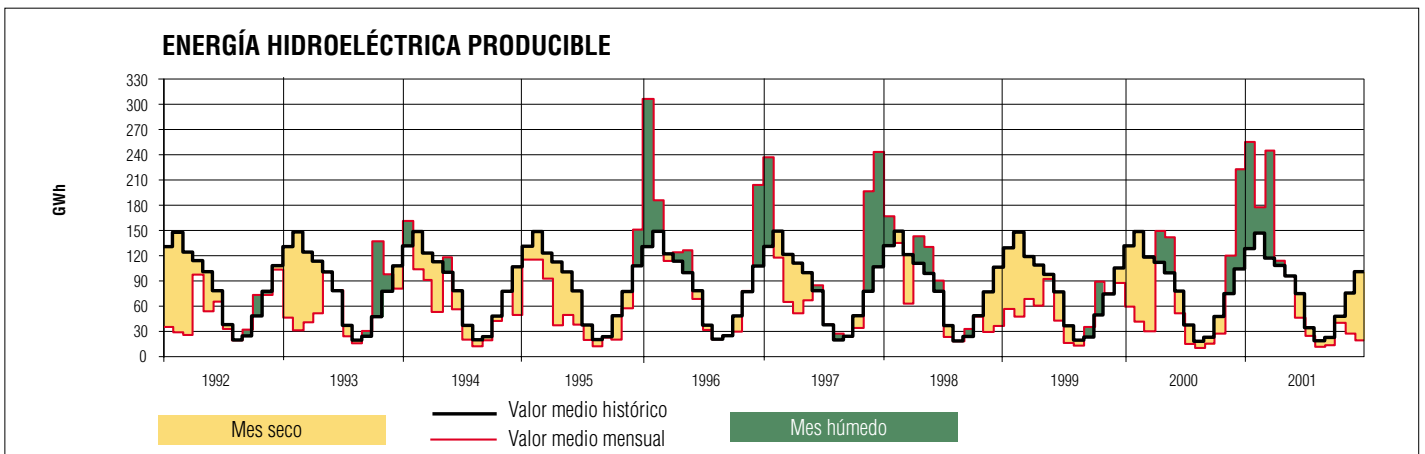
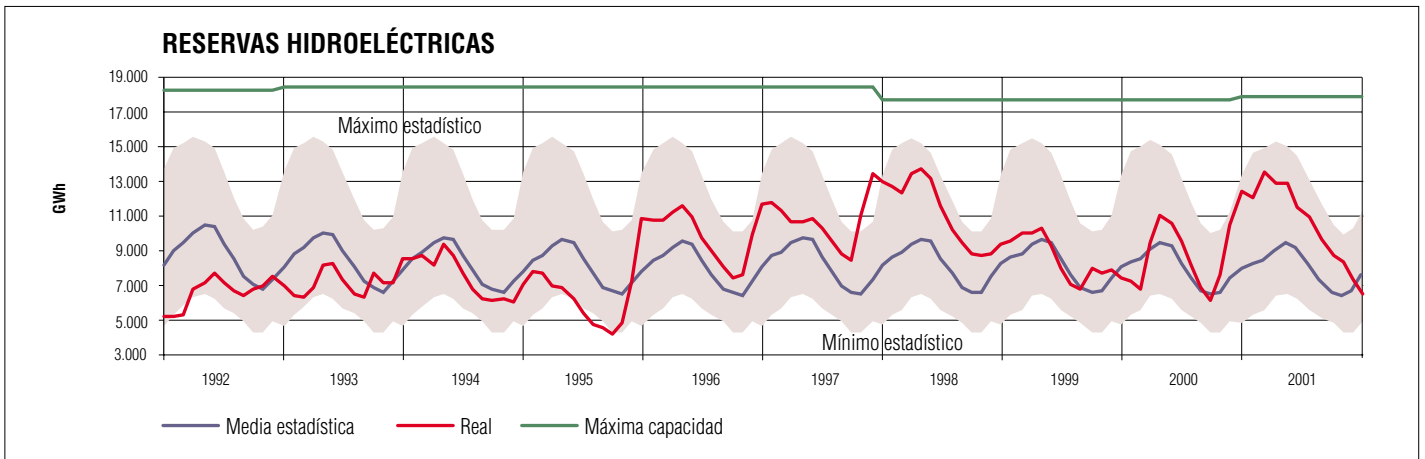
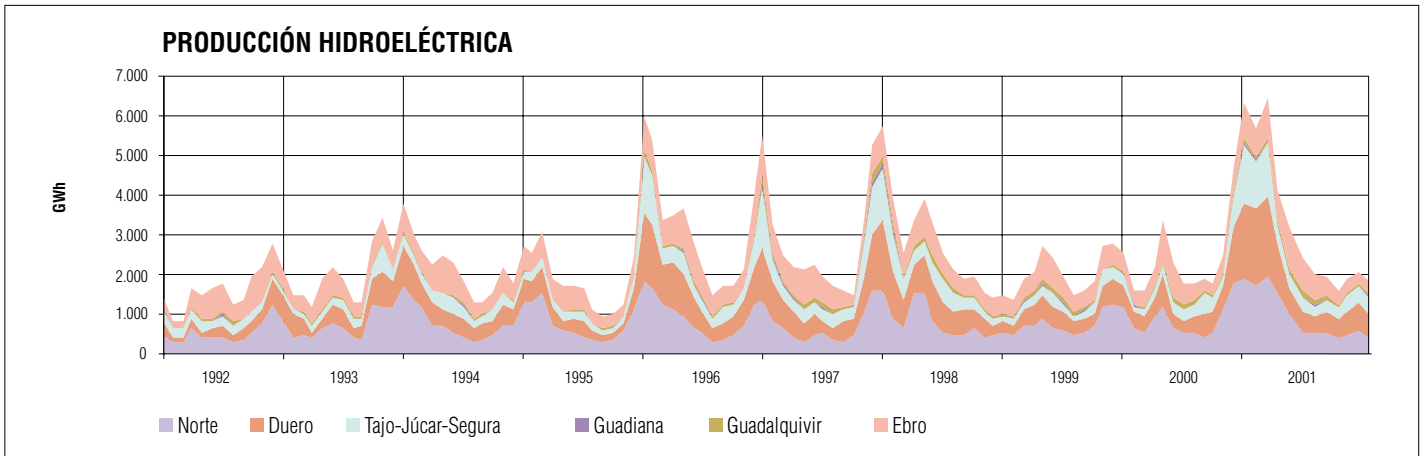
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. Los precios no incluyen impuestos.

PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA EN EL SISTEMA PENINSULAR. 1992-2001

Producción hidráulica por cuencas

Cuenca	Potencia <sup>(1)</sup>	Producción (GWh)									
	MW	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Norte	4.194	6.138	8.560	9.113	9.107	10.975	8.261	9.988	8.603	9.976	11.631
Duero	3.556	3.288	5.659	6.448	4.480	10.678	8.505	9.518	5.289	6.885	11.430
Tajo-Júcar-Segura	4.104	2.542	2.907	3.347	2.313	6.512	6.813	5.917	2.799	3.752	7.152
Guadiana	233	52	17	39	3	135	389	256	213	92	216
Guadalquivir	1.016	514	358	457	336	988	1.331	1.254	927	912	1.344
Ebro	3.483	6.642	6.020	6.860	5.725	8.403	7.868	7.058	6.339	6.226	7.652
<b>Total</b>	<b>16.586</b>	<b>19.176</b>	<b>23.522</b>	<b>26.265</b>	<b>21.965</b>	<b>37.692</b>	<b>33.168</b>	<b>33.992</b>	<b>24.171</b>	<b>27.842</b>	<b>39.424</b>

(1) Potencia instalada en diciembre de 2001.





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>