

Boletín Estadístico de

ENERGÍA ELÉCTRICA

MAYO 2003. Nº 60



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. 1992-2002	

Fuentes de información:

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

Fecha de redacción: 21 de Julio de 2003
Fotocomposición e Impresión: EPES, Industrias Gráficas, S.L.

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación y datos históricos actualizados
disponibles en Internet:

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

1. ASPECTOS RELEVANTES

- Tras el moderado consumo de energía eléctrica registrado en abril, durante el mes de mayo se ha recuperado ligeramente el ritmo de crecimiento de la demanda, al alcanzarse 17.279 GWh, con una tasa de crecimiento respecto a mayo del año anterior del 0,8%.
- A este ligero crecimiento han contribuido las temperaturas registradas en mayo, más suaves que las del año anterior, así como la menor laboralidad, que han tenido un efecto conjunto negativo sobre la demanda del 1,5%. Una vez descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 2,2%, inferior en 1,2 puntos a la que se alcanzó en mayo del año 2002.
- Tras el dato de mayo, el incremento acumulado de la demanda durante los primeros cinco meses del año se ha situado en el

3,0%, 1,4 puntos inferior al crecimiento registrado el mismo periodo del año anterior. Una vez descontados los efectos de la temperatura y la laboralidad, el crecimiento atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 2,9%, valor superior en un punto al registrado en el mismo periodo del año anterior.

- La estructura de producción durante el mes de mayo continua la misma línea del mes anterior, puesto que la producción hidráulica ha reducido ligeramente su participación a un 22,7%, 4,2 puntos por debajo de la contribución media en los cinco primeros meses del año. Por su parte, los grupos nucleares han situado su aportación en un 33,8% de la producción bruta mensual, 1,1 puntos por encima de la contribución media en primeros cinco meses del año. La producción con el equipo térmico convencio-

nal, continúa siendo la tecnología con mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual, aportando el 43,5% del total.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda ha ascendido a 1.024 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 7,0%. Esta tasa de crecimiento es superior en 4,7 puntos a la de mayo de 2002 y sitúa el crecimiento acumulado de los cinco primeros meses del año en un 7,4%, 2,2 puntos superior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de mayo los precios en el mercado de producción se han situado por encima de los registrados el mes anterior, rompiendo la tendencia descendente que se viene observando desde el mes de febrero. Así, el precio medio final se ha situado en 3,249 c€/kWh, un 15,3% más que el mes precedente y un 29,1% inferior al mismo mes del año anterior. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, se ha incrementado en un 15,7% respecto al mes pasado. Además destaca el incremento en el precio de Otros mercados, 0,252 c€/kWh, un 52,7% por encima del registrado en el mes anterior.
- El precio medio interanual se ha situado en 3,773 c€/kWh, un 20,2% inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, debido en gran medida a la reducción de los precios del mercado diario y de la Garantía de Potencia, en un 25,2% y un 1,8%, respectivamente, que han sido compensados, en parte, con el aumento del precio en el conjunto de Otros mercados, un 41,0%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada durante el año ha sido de 3,656 c€/kWh, un 32,3% inferior al del mismo periodo del año anterior, debido al descenso del precio de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para las comercializadoras.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial en el periodo enero-mayo ha sido 5,981 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,338 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 3,988 c€/kWh, un 39,6% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

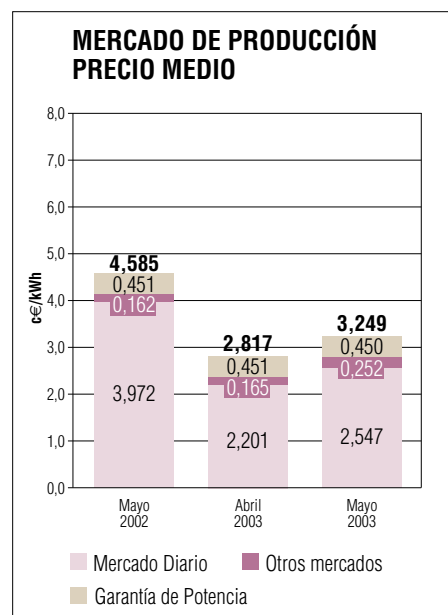
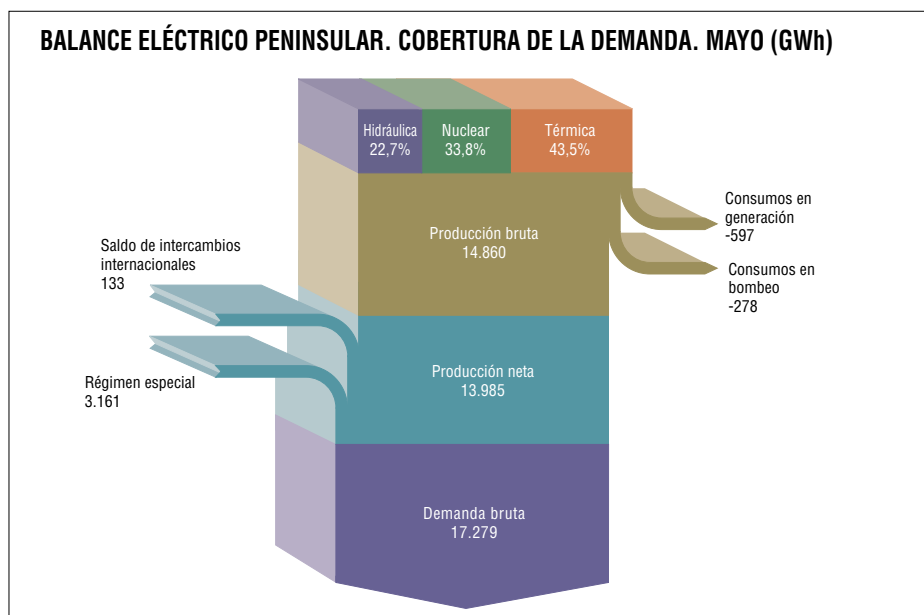
Balance eléctrico	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	13.985	1,1	73.597	3,9	173.612	0,5
Régimen especial	3.161	3,2	16.663	16,3	36.560	17,5
Intercambios internacionales	133	-48,8	420	-85,3	2.882	-46,6
Demanda bruta	17.279	0,8	90.680	3,0	213.054	1,8
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	955	9,2	4.753	8,0	11.591	4,8
Régimen especial	69	-16,3	283	-2,3	725	-3,2
Demanda bruta	1.024	7,0	5.036	7,4	12.316	4,3

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

Coste de adquisición de la energía	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Compras de los distribuidores (*)	4,171	-22,3	3,988	-29,2	4,542	-14,8
En el mercado	3,531	-27,7	3,338	-36,8	4,009	-19,4
Al régimen especial	6,065	-10,3	5,981	-12,6	6,292	-6,2
Compras otros agentes en el mercado (**)	2,907	-32,9	2,856	-40,8	3,546	-20,9
Total	3,761	-25,3	3,656	-32,3	4,247	-16,4

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

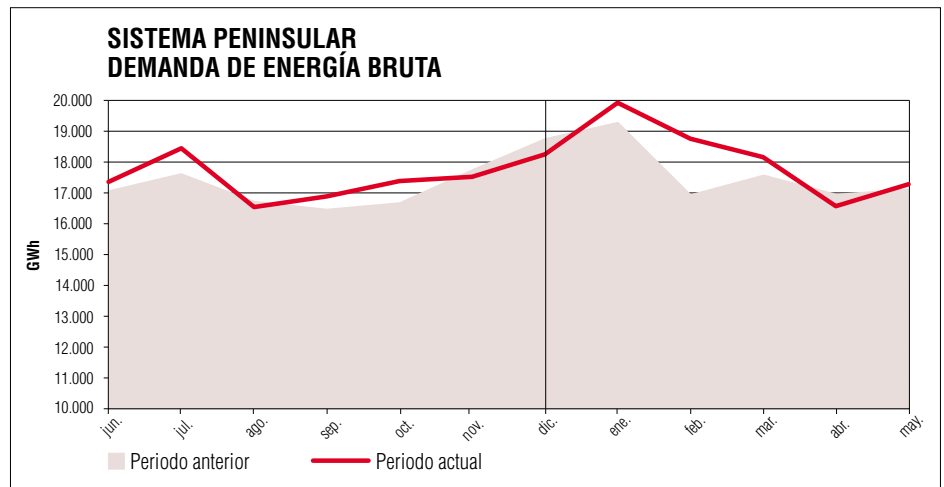
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

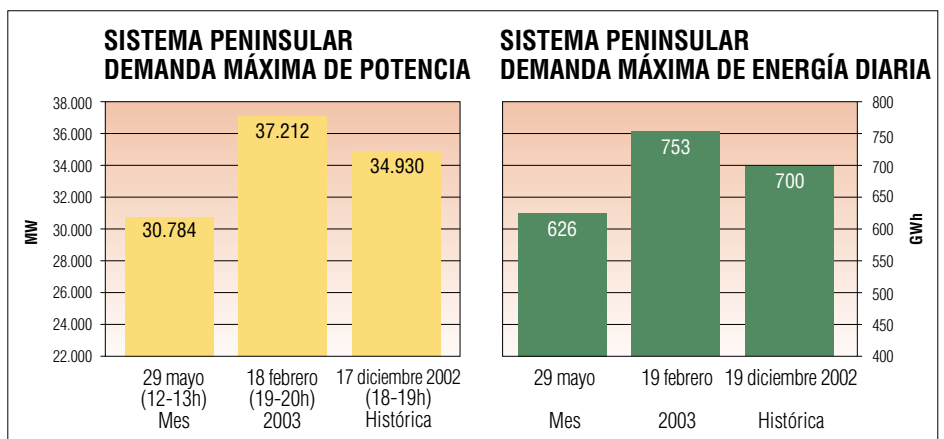
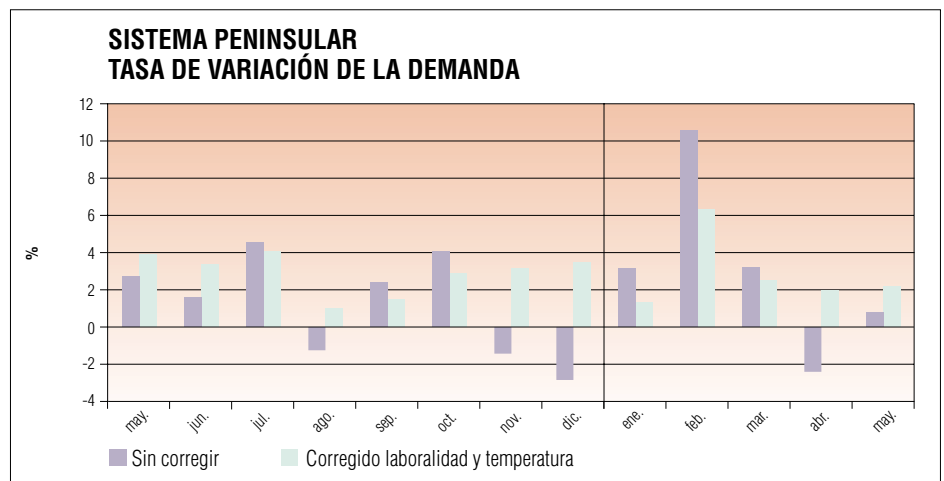
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de mayo, la demanda de energía eléctrica se ha incrementado en un 0,8 % respecto al año anterior, con una demanda total de 17.279 GWh.
 - La laboralidad ha tenido una aportación negativa sobre el crecimiento de la demanda de 1,1 puntos.
 - Las temperaturas han alcanzado valores más suaves a los registrados el mismo mes del año anterior, influyendo negativamente sobre el crecimiento de la demanda en 0,4 puntos.
 - La temperatura media registrada en el mes de mayo ha sido de 17,9 °C, superior en 2,2 grados a la temperatura media del año anterior. Las temperaturas máximas han alcanzado un valor medio mensual de 21,5 °C, frente a los 20,4 °C registrados en mayo de 2002 y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 13,7 °C, tres grados más altas a las alcanzadas el año anterior
 - Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 2,2%. Esta tasa de crecimiento, es inferior en 1,2 puntos a la que se alcanzó en mayo del año 2002.
- Tras el dato de mayo, el crecimiento acumulado de la demanda en los últimos cinco meses se sitúa en el 3,0%, 1,4 puntos inferior al crecimiento registrado el mismo periodo del año anterior. Esto ha sido debido a las temperaturas, ya que durante este periodo, se han registrado valores más suaves que el mismo periodo del año anterior, afectando positivamente en un 0,3% al crecimiento de la demanda y al efecto de la laboralidad que ha afectado negativamente al crecimiento de la demanda en un 0,2%. Corregidos estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 2,9%, valor superior en más de un punto al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de mayo se ha registrado el día 29 a las 12 horas con 30.784 MW, un 5,9% superior a la registrada en mayo de 2002. La demanda máxima de energía diaria se ha registrado el mismo día con 626 GWh, un 2,8% superior al máximo registrado en mayo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda ha ascendido a 1.024 GWh, con un crecimiento de un 7,0% en relación a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, en mayo el crecimiento de la demanda se ha situado en un 4,3%, 2,7 puntos inferior al del mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	17.279	0,8	90.680	3,0	213.054	1,8
Efectos						
Laboralidad	-	-1,1	-	-0,2	-	0,0
Temperatura	-	-0,4	-	0,3	-	-1,0
Activ. económica y otros	-	2,3	-	2,9	-	2,8
Sistemas extrapeninsulares	1.024	7,0	5.036	7,4	12.316	4,3

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

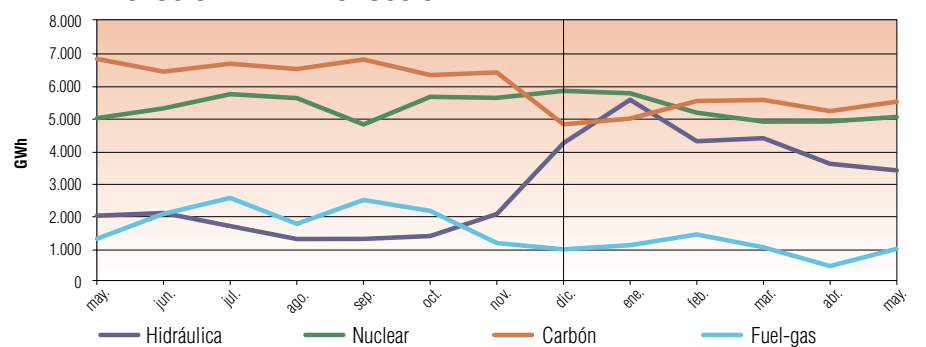
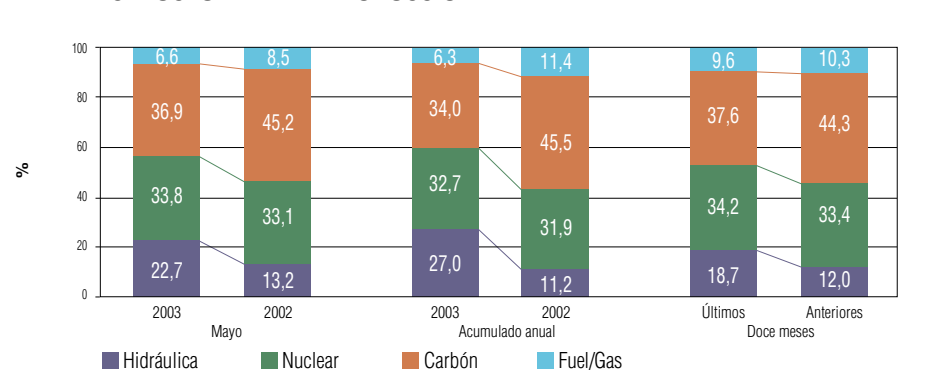
- La producción bruta peninsular ascendió en mayo a 14.860 GWh, con una tasa de crecimiento negativo respecto al mismo mes del año anterior de un 1,3%.
- La estructura de producción durante el mes de mayo continua la misma línea del mes anterior, puesto que la producción hidráulica ha reducido ligeramente su participación a un 22,7%, 4,2 puntos por debajo de la contribución media en el los cinco primeros meses del año, aunque sigue siendo muy superior al 13,2% aportado en mayo de 2002.
- Por su parte, los grupos nucleares han situado su aportación en un 33,8% de la producción bruta mensual, un punto menos que la del mes de abril y 1,1 puntos por encima de la contribución media durante los cuatro primeros meses del año, ya que existe mayor potencia disponible.
- La producción con el equipo térmico convencional, continúa siendo la de mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual, con una aportación del 43,5% del total. Los grupos de fuel-gas han contribuido con un 6,6% de la producción bruta, 3,4 puntos menos que la aportación en el mes anterior, por su parte, los grupos de carbón han aportado el 36,9% de la producción bruta mensual, contribución igual a la del mes de abril.
- La estructura de producción de los últimos doce meses, aunque continúa condicionada por la sequía que se ha registrado durante casi todo el año 2002, empieza a cambiar, puesto que la participación de la producción hidráulica se ha incrementado a un 18,7%, 6,7 puntos por encima a la registrada en el mismo periodo del año anterior. La producción nuclear, también incrementa su participación del 33,4% en el periodo anterior a un 34,2% en los últimos doce meses. Por su parte, la producción de los grupos térmicos convencionales han cubierto el 47,2% de la producción bruta, inferior en más de diez puntos a la aportación de esta tecnología en el mismo periodo del año anterior.
- Trascurridos los cinco primeros meses del año, la estructura de producción bruta se sigue caracterizando, como en los meses anteriores, por la significativa participación de la producción hidráulica, que ha aportado un 27,0% de la producción bruta acumulada. En detrimento de la participación de la producción térmica convencional, que ha aportado un 40,3% de la producción bruta acumulada.
- La producción neta del régimen ordinario del periodo enero-mayo, ha cubierto el 81,1% de la demanda del periodo, casi un punto más que en el mismo periodo de 2002. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 18,4%, 2,1 puntos más que el mismo periodo del año anterior, y el saldo importador de los intercambios internacionales el 0,5% restante, 2,8 puntos menos que el año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante lo primeros cinco meses del año, las centrales de fuel ha cubierto el 68,8% de la demanda, 5,8 puntos menos que el mismo periodo del año anterior, el carbón el 25,6%, 4,3 puntos menos, y la energía de régimen especial el 5,6% restante, tres puntos inferior al valor registrado el mismo periodo del 2002.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.657	3.379	69,8	21.146	144,8	35.068	56,4
Nuclear	7.816	5.019	0,7	25.668	4,4	64.109	3,1
Carbón	11.565	5.487	-19,3	26.699	-23,6	70.502	-14,7
Fuel-Gas	10.218	975	-23,9	4.940	-43,5	17.982	-6,0
Producción bruta	46.256	14.860	-1,3	78.453	2,0	187.662	0,7
Consumos generación		-597	-10,1	-3.024	-13,1	-7.889	-6,9
Consumos bombeo		-278	-50,3	-1.832	-30,3	-6.161	20,6
Producción neta		13.985	1,1	73.597	3,9	173.612	0,5
Régimen especial	12.505	3.161	3,2	16.663	16,3	36.560	17,5
Intercambios internacionales		133	-48,8	420	-85,3	2.882	-46,6
Importaciones		819	37,2	3.412	-17,2	9.034	2,7
Exportaciones		-687	103,1	-2.992	138,2	-6.152	80,9
Demanda bruta		17.279	0,8	90.680	3,0	213.054	1,8

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	524,4	0	-10,7	1	-50,7
Carbón	510	268	0,3	1.376	-3,1	3.498	-4,3
Fuel-oil	2.586	752	12,3	3.703	12,3	8.909	8,7
Producción bruta	3.097	1.021	8,9	5.079	7,7	12.408	4,7
Consumos generación		-66	4,5	-325	2,5	-817	2,9
Producción neta		955	9,2	4.753	8,0	11.591	4,8
Régimen especial	224	69	-16,3	283	-2,3	725	-3,2
Demanda bruta		1.024	7,0	5.036	7,4	12.316	4,3

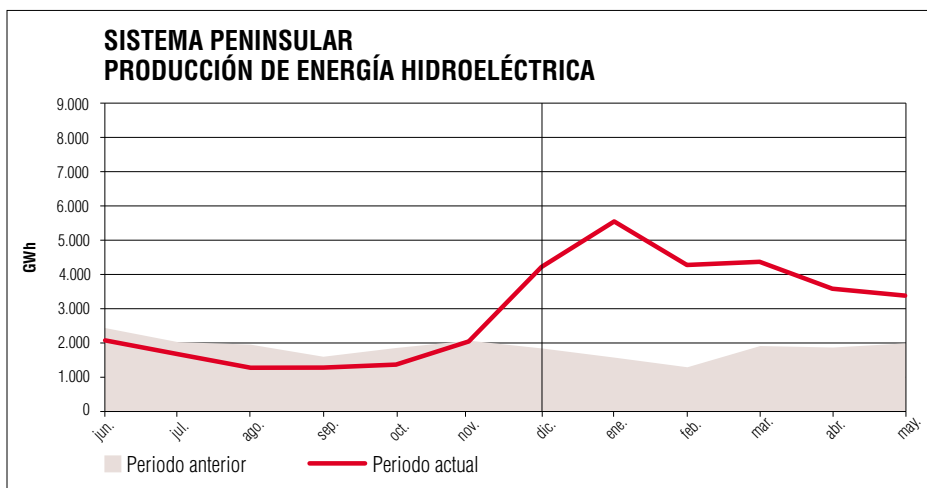
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

SISTEMA PENINSULAR
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓNSISTEMA PENINSULAR
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN

Producción hidroeléctrica

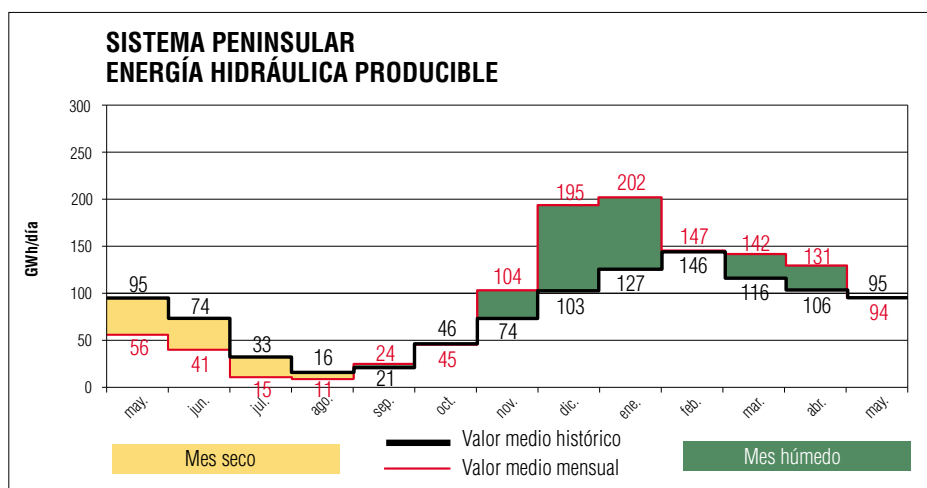
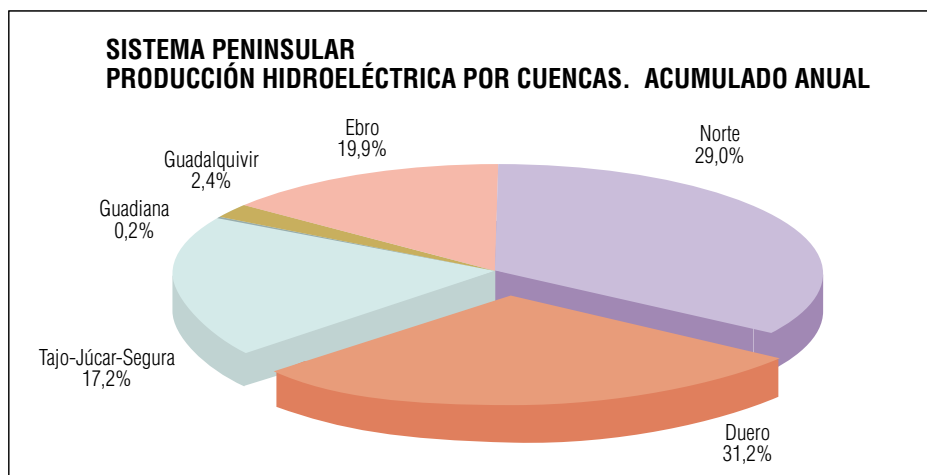
- La producción hidroeléctrica durante el mes de mayo ha alcanzado los 3.379 GWh. Esta producción es casi el doble de la registrada en el mismo periodo del año anterior, pero inferior en más de un 5,6% al valor alcanzado el mes pasado. Dicha producción mensual ha contribuido a la producción bruta en un 22,7%, más de cuatro puntos por debajo de su aportación media en los últimos cinco meses, aunque sigue manteniéndose muy por encima de la participación media de los últimos doce meses que se ha situado en un 18,7%.
- Trascorridos los primeros cinco meses del año, la producción hidroeléctrica acumulada se ha situado en 21.146 GWh, casi tres veces por encima del valor acumulado el mismo periodo del año anterior, aportando el 27,0% de la producción bruta, casi dieciséis puntos por encima de la registrada en el mismo periodo del año anterior.
- A excepción de la cuenca del Guadalquivir, durante este mes, todas las cuencas hidrográficas, han continuado incrementando su producción respecto a mayo de 2002. Destacan los crecimientos del 172,8% y 137,9% experimentados en la cuenca Duero y Guadiana, respectivamente. En el periodo de enero-mayo, el incremento en la producción hidroeléctrica ha incidido en mayor medida en las cuencas de la mitad norte peninsular, cuya participación sobre la producción total se ha situado en 80,2%, valor superior en casi tres puntos al mismo periodo del año 2002.
- Durante este mes las precipitaciones registradas en la península han sido inferiores a la media, exceptuando las registradas en la zona catalana. Estas precipitaciones han sido más acentuadas durante la segunda quincena.
- Desde el punto de vista hidrológico, en el mes de mayo se ha registrado una energía producible media en relación al valor característico para este mes, la cual ha alcanzado un valor de 2.901 GWh, valor con una probabilidad de ser superado de tan sólo un 45%.
- En los primeros cinco meses del año, el producible hidráulico se ha situado en 21.017 GWh, casi tres veces superior al producible que se registró en el mismo periodo del año anterior, debido al escaso volumen de agua embalsada en dichos meses.
- Al finalizar el mes de mayo, el volumen de reservas se ha situado 12.778 GWh, un 2,2% inferior al que existía a finales de abril. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 71,4% de la capacidad total, 2,6 pun-

Energía hidráulica producible: es la cantidad máxima de energía eléctrica que teóricamente se podría producir en base a las aportaciones hidráulicas registradas durante un determinado periodo de tiempo.



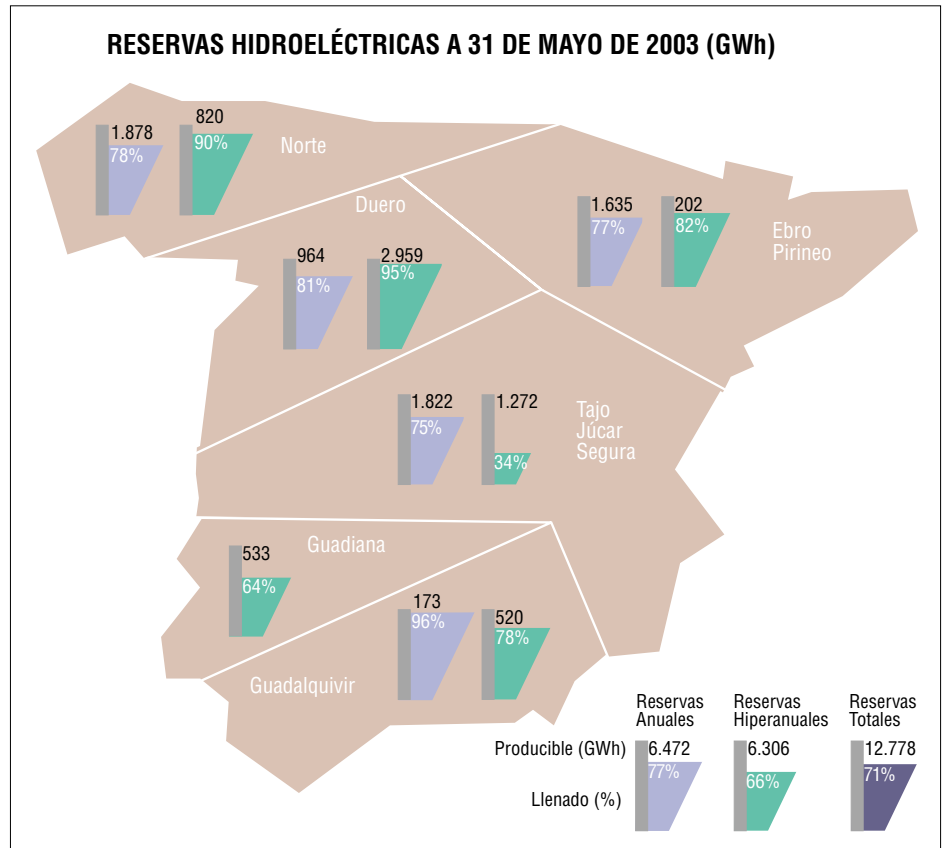
Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	743	49,1	6.142	180,2	10.717	86,7
Duero	3.556	971	172,8	6.603	176,0	9.347	51,5
Tajo-Júcar-Segura	4.175	384	34,5	3.644	147,5	5.888	56,4
Guadiana	233	14	137,9	51	62,2	109	-33,1
Guadalquivir	1.016	105	-12,1	502	9,7	1.195	-0,6
Ebro	3.483	1.162	60,4	4.204	101,0	7.811	45,2
Sistema peninsular	16.657	3.379	69,8	21.146	144,8	35.068	56,4
Canarias	1	0	524,4	0	-10,7	1	-50,7
Sistemas extrapeninsulares	1	0	524,4	0	-10,7	1	-50,7

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



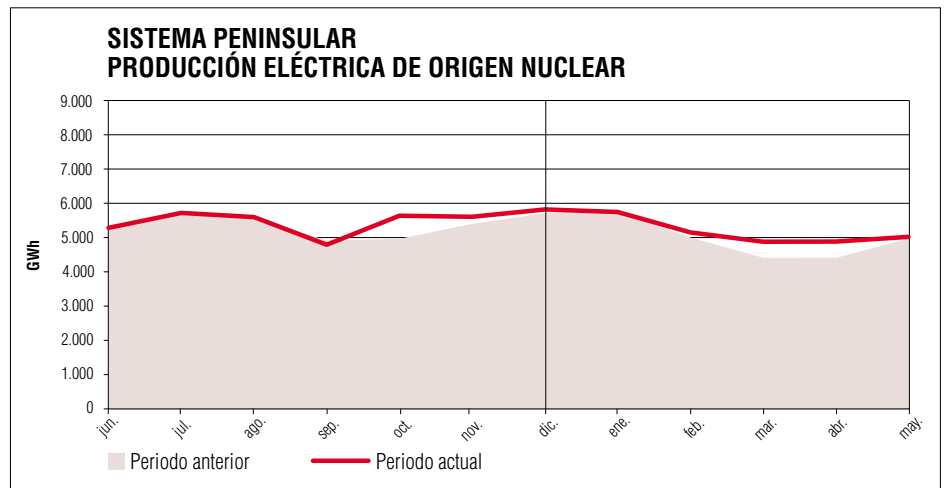
tos inferior al registrado a finales del mes pasado, y muy superior, también, al 44,8% que se alcanzó al finalizar mayo de 2002.

- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes de mayo con un nivel de reservas de 6.472 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 77,5%, 2,4 puntos inferior al registrado a finales del mes pasado. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 96,0% en la cuenca de Guadalquivir y un mínimo del 74,9% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se han elevado al finalizar el mes a 6.306 GWh y ha alcanzado un nivel de llenado del 66,1%, 1,3 puntos inferior al del mes precedente. Por cuencas, el máximo nivel de llenado correspondió a la cuenca Duero, con un porcentaje superior al 94,8%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que ha alcanzado el 33,8%.



Producción nuclear

- En el mes de mayo la producción de origen nuclear ha ascendido a 5.019 GWh, un 0,7% superior a la del mismo mes del año anterior y 2,8% superior a la generación de esta tecnología durante el mes de anterior, a pesar de que la potencia disponible es menor.
- Está generación ha representado una aportación a la cobertura de la producción bruta mensual del 33,8%, valor ligeramente superior a su contribución media de los cinco primeros meses del año.
- La central nuclear Almaraz II ha permanecido durante todo el mes en parada de recarga y mantenimiento.
- Las actuaciones programadas durante el mes de mayo han situado el valor del coeficiente de disponibilidad del equipo nuclear en el 86,3%, superior en casi un punto al valor registrado el mismo mes del año anterior, como consecuencia del mayor número de actuaciones programadas para el mes de mayo del año 2002. Por su parte el factor de carga mensual, ha sido del 86,7%, valor muy similar al registrado en mayo de 2002.
- Durante el periodo de enero-mayo, la producción nuclear ha ascendido a 25.668 GWh, un 4,4% superior a la del mismo periodo del año anterior. Esta generación ha cubierto el 32,7% de la producción bruta del periodo, casi un punto superior a la cubierta en el mismo periodo de 2002.
- Los valores acumulados del coeficiente



Producción bruta Nuclear	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	111	45,9	543	10,4	1.060	-1,5
Garoña	466	346	1,1	1.364	-16,7	3.723	-7,3
Almaraz I	974	725	11,0	3.537	25,2	8.447	8,7
Ascó I	1.028	770	1,1	2.701	-27,1	7.792	-4,0
Almaraz II	983	0	-100,0	2.286	-35,2	7.208	-9,0
Cofrentes	1.025	799	4,1	3.945	47,6	9.461	23,8
Ascó II	1.027	767	0,8	3.699	-0,2	8.128	-8,5
Vandellós II	1.087	734	-8,7	3.853	35,1	9.352	12,3
Trillo I	1.066	765	699,3	3.738	18,4	8.937	6,3
Sistema peninsular	7.816	5.019	0,7	25.668	4,4	64.109	3,1

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

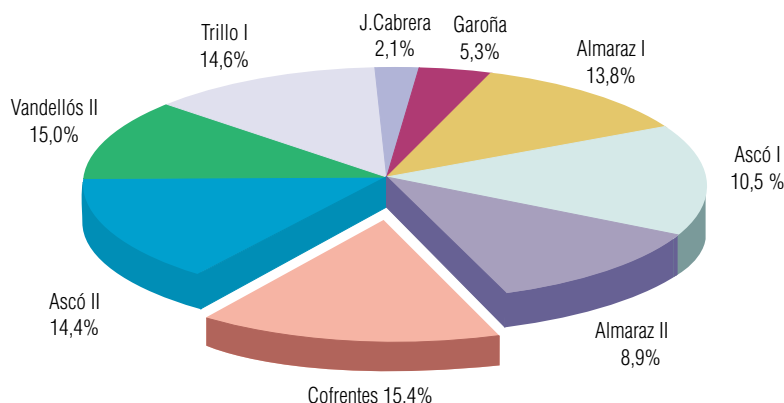
de disponibilidad se ha situado en el 91,6%, 2,4 puntos superior al registrado en el periodo enero-mayo del año 2002. El factor de carga se ha situado en el 90,6%, cuatro puntos superior que el mismo periodo del año anterior.

- Durante el mes de mayo ENUSA ha fabricado 56 elementos combustible tipo PWR, 52 para Vandellós II y 4 para la central francesa de Paluel. También ha fabricado 47 elementos BWR para Cofrentes. Además en mayo se han importado 48 elementos combustible BWR de Suecia para la central de Cofrentes.

Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de mayo ha ascendido a 6.462 GWh, un 20,0% menos que el mismo mes del año anterior.
- La participación de los grupos térmicos convencionales en la producción bruta mensual ha sido de un 43,5%, 10,2 puntos inferior a la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior y superior en 3,5 puntos a su aportación en el mes precedente, debido principalmente, a que durante este mes la demanda ha sufrido un incremento.
- Durante los cinco primeros meses del año, la producción térmica convencional ha alcanzado los 31.640 GWh, un 27,6% inferior a la registrada el mismo periodo del año anterior, por lo tanto, la aportación a la producción bruta del periodo ha sido de tan sólo un 40,3%, muy inferior al 56,8% aportado el mismo periodo del año anterior.
- Por tecnologías, durante el mes de mayo las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 67,6% de la producción térmica total, contribución similar a la del mismo periodo del año anterior. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 18,6%, casi cinco puntos por encima que la alcanzada el año anterior, mientras que las centrales de fuel durante este mes han aportado tan sólo el 2,8%, casi cinco puntos por debajo de la aportación en el mismo periodo del año 2002. Por otro lado, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, han aumentado su participación en cuatro puntos en relación a la contribución de esta tecnología el año anterior.
- 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 cen-

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



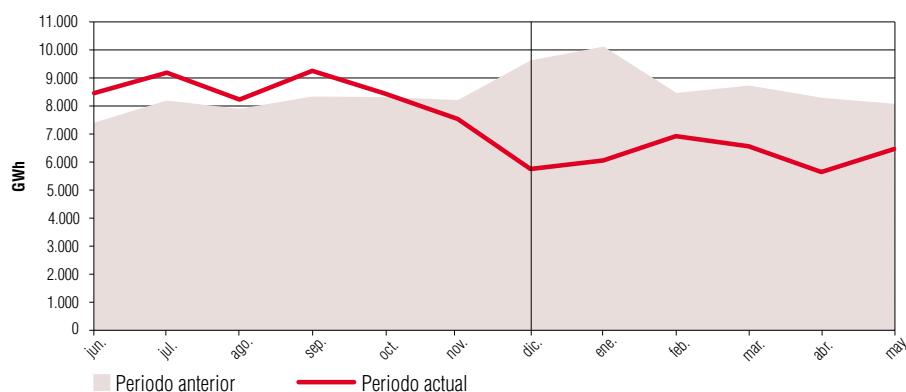
Grupo	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	93,6	0,0	0,0	93,7	0,0	0,1
Garoña	100,0	0,0	0,0	80,8	14,6	2,0
Almaraz I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó I	100,0	0,0	0,0	72,5	23,8	0,0
Almaraz II	0,0	100,0	0,0	64,2	27,2	3,7
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó II	100,0	0,0	0,0	99,4	0,0	0,2
Vandellós II	90,8	0,0	3,8	97,8	0,0	0,8
Trillo I	96,5	0,0	0,0	96,8	0,0	2,2
Sistema peninsular	86,3	12,8	0,5	90,6	7,4	1,0

Combustible nuclear	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	52	60	237
Exportación	4	138	202
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	47	47	163
Exportación	0	164	284
Nº elementos importación:			
PWR	0	24	44
BWR	48	48	48

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL

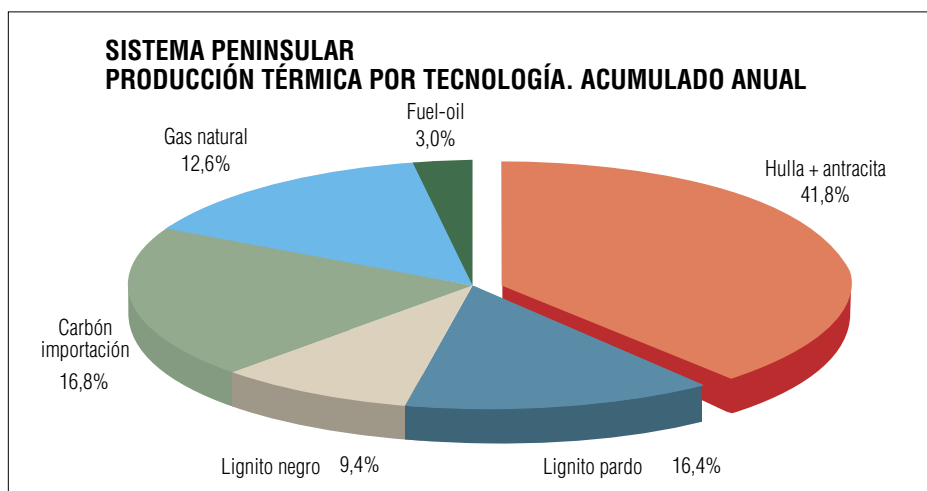


trales de carbón. De esta forma, en los cinco primeros meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos ha sido el 38,7% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 44,0%. La producción con gas ha sido de 11,5% y la de fuel el 5,8%.

- En los cinco primeros meses transcurridos del año, casi todas las tecnologías han reducido su producción respecto al mismo periodo del año anterior, destacando el elevado descenso de los grupos de fuel-oil cuya producción ha sido alrededor de tres veces inferior de la del mismo periodo de 2002.
- La utilización del equipo térmico durante el mes de mayo, ha situado el factor de carga del periodo en el 39,9%, valor inferior en casi quince puntos al alcanzado en el mismo mes de 2002. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 82,0%, valor superior al 74,2% registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo de enero-mayo las centrales de fuel han cubierto la totalidad del incremento de demanda y han aportado el 72,9% de la producción térmica total, tres puntos por encima a la aportada en el mismo periodo el año anterior.

Producción bruta Tecnología	Potencia		Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%	
Hulla + antracita	6.088	2.810	-24,8	13.224	-28,8	34.960	-19,3	
Lignito pardo	2.031	1.241	-8,4	5.184	-23,3	14.073	-13,2	
Lignito negro	1.502	510	-39,6	2.978	-30,5	8.304	-13,9	
Carbón importación	1.944	926	7,0	5.313	-0,5	13.166	-2,2	
Gas natural (*)	6.376	792	19,2	3.997	43,2	12.988	75,5	
Fuel-oil	3.842	183	-70,3	943	-84,1	4.995	-57,4	
Sistema peninsular	21.783	6.462	-20,0	31.640	-27,6	88.485	-13,0	
Carbón	510	268	0,3	1.376	-3,1	3.498	-4,3	
Fuel-oil	2.586	752	12,3	3.703	12,3	8.909	8,7	
Sistemas extrapeninsulares	3.096	1.020	8,9	5.078	7,7	12.407	4,7	

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



Tecnología	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	62,0	0,0	10,1	59,9	1,6	7,5
Lignito pardo	82,1	0,0	0,2	70,4	7,5	1,6
Lignito negro	45,7	25,4	3,4	54,7	8,2	3,7
Carbón importación	64,0	14,1	5,9	75,4	2,9	3,8
Gas natural (*)	16,7	11,6	13,3	17,3	6,1	8,3
Fuel-oil	6,4	8,3	26,1	6,5	3,6	26,8
Sistema peninsular	39,9	9,2	8,8	39,8	5,2	7,4
Carbón	70,8	17,4	5,4	74,4	10,8	2,1
Fuel-oil	39,4	5,4	5,0	33,2	4,0	5,1
Sistemas extrapeninsulares	44,6	7,4	5,0	39,1	5,1	4,6

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

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

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

Combustible	Mayo					Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%		kTEC	Δ%		kTEC	Δ%	
Hulla + antracita	751	-17,1	2.288	7,7	1.747	3.313	-23,5	8.738	8.364	-25,5	22.680
Lignito pardo	155	-32,2	73	29,4	276	810	-30,1	1.881	2.319	-23,5	5.649
Lignito negro	77	183,4	813	-7,4	389	481	-41,8	1.625	1.380	-26,6	4.393
Carbón importación	896	-24,7	2.552	24,4	2.671	4.855	-23,2	13.909	12.877	-6,8	37.057
Gas natural (**)	143	-32,1	-	-	421	835	0,5	3.216	3.281	48,5	11.388
Gas siderúrgico	30	-13,4	-	-	71	163	-13,0	435	423	-12,1	1.078
Fuel-oil	218	0,3	555	-21,4	886	565	-73,0	1.837	2.050	-52,0	6.240
Sistema peninsular	2.269	-23,8	6.280	8,0	6.462	11.022	-30,0	31.640	30.692	-16,8	88.485
Carbón	82	-7,5	179	46,1	268	434	-6,7	1.376	1.094	-5,0	3.498
Fuel-oil	183	19,6	202	-17,2	752	860	11,5	3.703	2.083	10,0	8.909
Sistemas extrapeninsulares	265	9,6	290	12,9	1.020	1.293	4,7	5.078	3.178	4,3	12.407

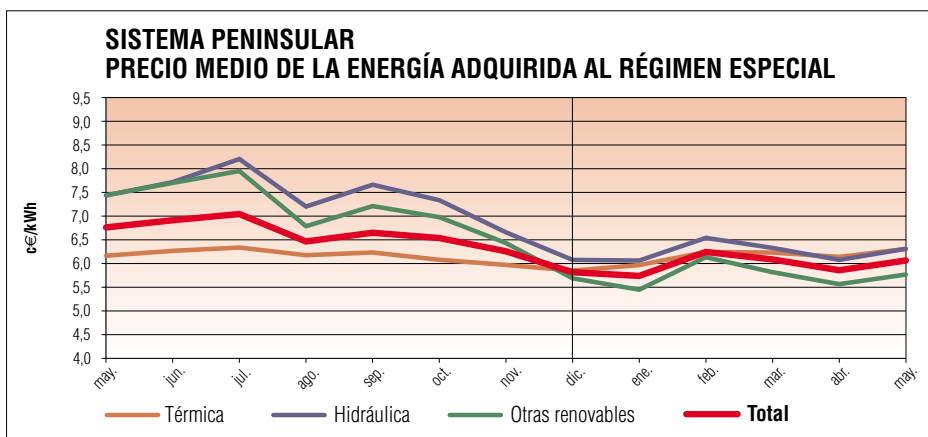
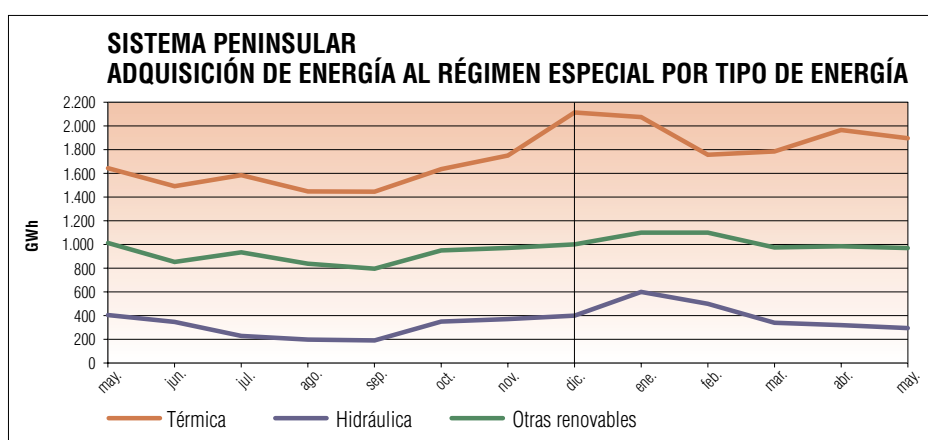
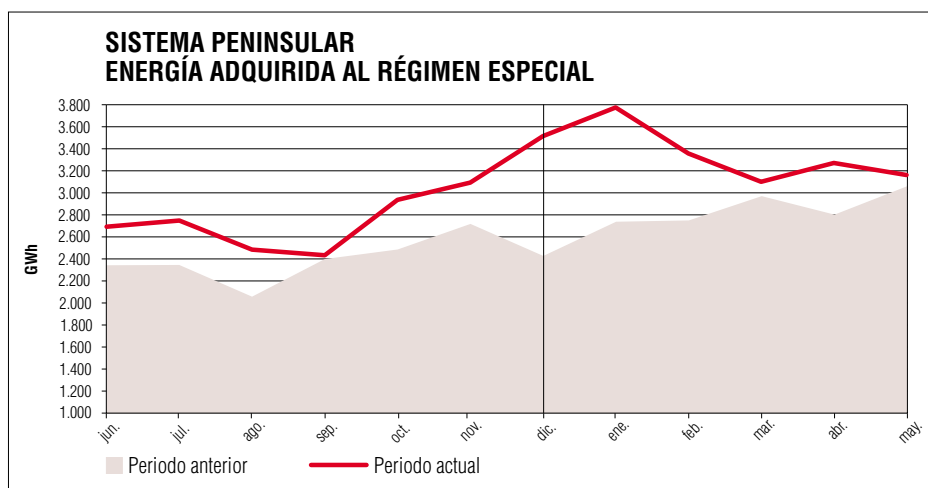
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (**) Incluye GICC de ELCOGAS

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 3.161 GWh, con un crecimiento del 3,2% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de mayo, el volumen de energía acumulado en los últimos cinco meses ha sido de 16.663 GWh, un 16,3% superior a la del mismo período del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 18,4% de la demanda de los últimos doce meses, 2,1 puntos superior a su contribución en el mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos cinco meses destaca el aumento del peso específico de la energía procedente de centrales hidráulicas, que han incrementado su producción en un 28,4% y ha aportado el 30,8% del total de energía adquirida en el periodo
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 69 GWh, un 16,3% menos que en el mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía al régimen especial se han reducido en un 2,3% respecto al mismo periodo del año anterior y han aportado el 5,9% de la demanda anual, aportación similar a la contabilizada en mismo periodo del año 2002.
- En mayo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 6,065 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,292 c€/kWh, un 6,2% inferior 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 6,646 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables ha costado 6,329 c€/kWh, y la procedente de centrales térmicas 6,150 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 GWh	Δ%	Precio medio c€/kWh	Δ%	Energía GWh	Δ%	Precio medio c€/kWh	Δ%	Energía GWh	Δ%	Precio medio c€/kWh	Δ%
Térmica	5.925	1.896	15,4	6,309	2,3	9.478	19,1	6,163	-1,1	20.946	16,6	6,150	-1,3
Hidráulica	1.450	295	-27,2	6,311	-15,1	2.055	28,4	6,252	-18,6	4.141	26,2	6,646	-11,4
Otras renovables	5.130	970	-4,2	5,768	-22,5	5.130	7,6	5,722	-24,4	11.473	16,3	6,329	-13,5
Sistema peninsular	12.505	3.161	3,2	6,065	-10,3	16.663	16,3	5,981	-12,6	36.560	17,5	6,292	-6,2
Térmica	90	35	183,4	-	-	159	-5,5	-	-	365	14,4	-	-
Hidráulica	0,5	0,2	55,8	-	-	0,6	-19,5	-	-	1,6	-31,4	-	-
Otras renovables	133	34	-14,6	-	-	124	2,3	-	-	358	-16,2	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	224	69	-16,3	-	-	283	-2,3	-	-	725	-3,2	-	-

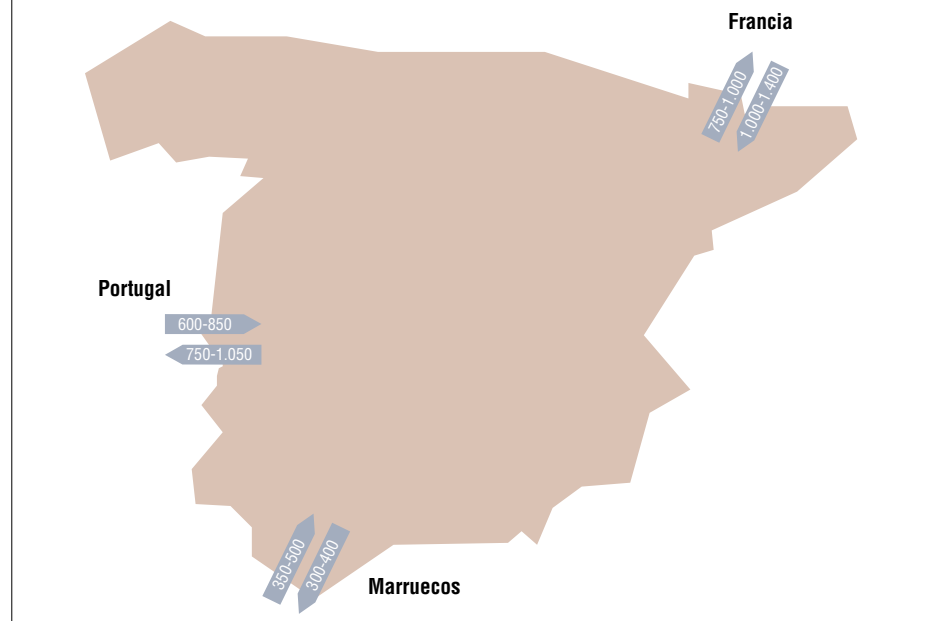
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(*) Datos de precios no disponibles.

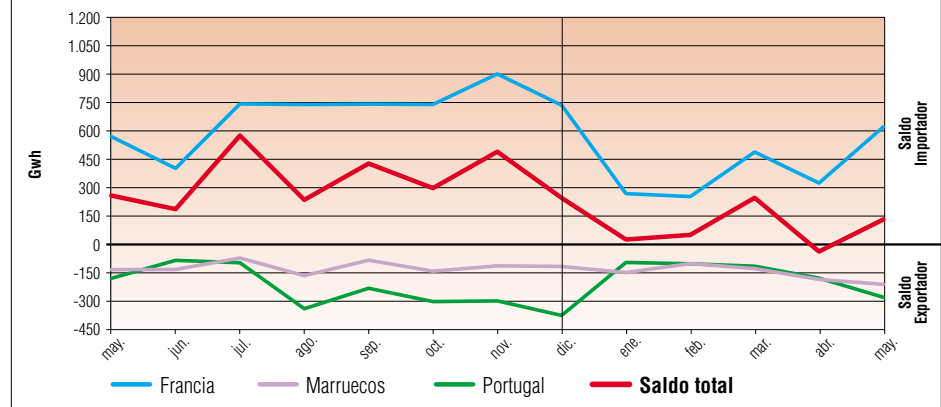
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de mayo ha ascendido a 1.506 GWh, un 61,0% más que en el mismo mes de 2002. El 54,4% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 133 GWh.
- El 75,8% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA ha ascendido en mayo a un volumen de 343 GWh, un 22,9% del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 1,4% restante.
- En mayo, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal con 470 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Francia, 359 GWh, Marruecos, 217 GWh, y Andorra, 2 GWh.
- En los primeros cinco meses del año, el volumen total de la energía intercambiada ha ascendido a 6.403 GWh, un 19,0% más que el mismo periodo del año 2002. De esta energía el 78,1% corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 1.096 GWh. El 11,1% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, el contrato suscrito por REE ha aportado el 23,0% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.474 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos ha representado el 1,9% del volumen, aportando un saldo importador de 42 GWh.
- Tras el dato de mayo, el saldo acumulado de los intercambios internacionales ha sido importador en 420 GWh, un 85,4% inferior al registrado en el mismo periodo del año 2002, debido principalmente a la variación de signo de los intercambios realizados por los agentes que, al contrario del realizado en el periodo enero-mayo de 2002, en este periodo han exportado un 110,2% por encima de sus importaciones.
- Durante los cinco primeros meses del año, el 49,4% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Portugal, el 32,0% con Francia, el 16,3% con Marruecos y el 2,3% 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 2003 (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	-2	-2	0	-110	-110	0	-254	-254
Francia	292	-67	224	890	-450	440	3.415	-469	2.945
Marruecos	0	-217	-217	0	-786	-786	44	-1.250	-1.206
Portugal	80	-390	-310	487	-1.552	-1.064	678	-3.573	-2.895
Mercado: Agentes	372	-677	-305	1.378	-2.896	-1.519	4.136	-5.547	-1.410
Francia	343	0	343	1.474	0	1.474	3.987	0	3.987
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	-406	-406
Mercado: Contratos REE	343	0	343	1.474	0	1.474	3.987	-406	3.580
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	50	0	50	175	-22	153	266	-22	244
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	34	-9	25	303	-33	270	458	-113	345
Contratos bilaterales	84	-9	75	478	-54	423	724	-135	590
Andorra	1	-1	0	6	-40	-34	9	-40	-30
Francia	6	0	6	35	-1	34	84	-10	74
Marruecos	7	0	7	15	0	15	24	-3	21
Portugal	6	0	6	27	0	27	69	-11	58
Apoyo y desvíos	20	-1	19	82	-41	42	187	-64	123
Total intercambios	819	-687	133	3.412	-2.992	420	9.034	-6.152	2.882

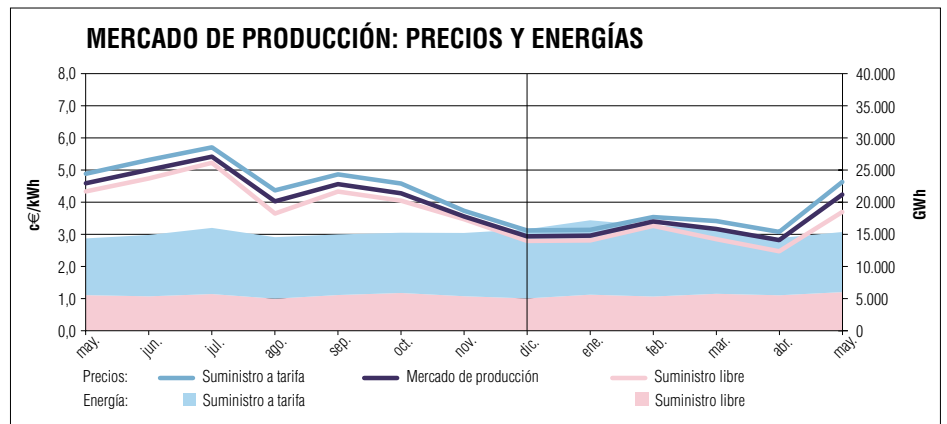
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- Los precios en el mercado de producción continúan, durante el mes de mayo, por encima de los registrados el mes anterior, rompiendo la tendencia descendente que se viene observando desde el mes de febrero.
- El precio medio ha sido 3,249 c€/kWh, un 15,3% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 15.680 GWh. Respecto de mayo de 2002, el precio ha disminuido un 29,1%, frente a un aumento del 4,9% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,773 c€/kWh, un 20,2% inferior 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 9.348 GWh, lo que supone un aumento del 6,0% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 3,531 c€/kWh, un 14,9% más que el mes anterior y un 27,7% menos que el mismo mes de 2002.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 6.000 GWh, un 8,9% más que el mes pasado y un 8,5% más que hace un año. Esta cifra representa el 38,3% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 2,907 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 17,7% inferior debido, prin-



Precios	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/abr.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	3,249	15,3	-29,1	3,120	-38,0	3,773	-20,2
Mercado diario	2,547	15,7	-35,9	2,413	-45,5	3,049	-25,2
Otros mercados	0,252	52,7	55,6	0,256	79,4	0,275	41,0
Garantía de potencia	0,450	-0,2	-0,2	0,452	-0,8	0,450	-1,8
Suministro a tarifa (**)	3,531	14,9	-27,7	3,338	-36,8	4,009	-19,4
Mercado diario	2,544	16,1	-36,0	2,421	-46,0	3,052	-25,7
Otros mercados	0,297	42,8	44,9	0,300	80,0	0,322	44,0
Garantía de potencia	0,690	2,7	-1,3	0,618	-1,8	0,635	-1,0
Suministro libre (***)	2,907	17,7	-32,9	2,856	-40,8	3,546	-20,9
Mercado diario	2,572	15,5	-36,4	2,432	-45,4	3,099	-24,2
Otros mercados	0,234	81,4	28,6	0,242	26,2	0,289	21,4
Garantía de potencia	0,101	-12,2	-2,9	0,183	1,0	0,158	-0,2

Energías	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/abr.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	15.680	6,8	4,9	81.363	4,8	192.583	2,8
Suministro a tarifa (**)	9.348	5,0	6,0	51.151	4,9	119.972	1,5
Suministro libre (***)	6.000	8,9	8,5	28.163	8,4	65.997	4,2
Contratos bilaterales	84	5,8	193,7	496	42,4	808	24,2

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

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

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

Precio final del mercado de producción (c€/kWh)

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
J1	2,449	2,382	2,306	2,217	2,142	2,175	2,104	2,081	2,090	2,090	2,100	2,193	2,241	2,278	2,255	2,131	2,154	2,142	2,160	2,234	2,430	2,698	2,681	2,523	2,275
V2	2,606	2,364	2,336	2,284	2,239	2,240	2,364	2,922	2,743	2,678	2,816	3,121	3,173	2,979	2,717	2,693	2,965	3,003	3,016	2,847	2,783	3,360	3,153	2,680	2,793
S3	2,435	2,356	2,324	2,294	2,229	2,226	2,233	2,283	2,337	2,377	2,434	2,548	2,489	2,398	2,373	2,347	2,362	2,323	2,324	2,340	2,451	2,585	2,510	2,447	2,385
D4	2,405	2,379	2,299	2,152	2,128	2,106	2,076	1,753	1,757	2,094	2,220	2,220	2,283	2,282	2,220	2,188	2,175	2,162	2,163	2,194	2,377	2,504	2,469	2,443	2,226
L5	2,503	2,428	2,313	2,143	2,103	2,079	2,301	2,338	2,431	2,860	2,932	2,961	3,019	2,985	2,850	3,017	3,039	3,048	3,047	3,047	2,882	3,129	2,927	2,444	2,756
M6	2,406	2,249	2,063	2,048	2,001	2,018	2,202	2,268	2,666	2,869	2,920	2,950	2,958	2,884	2,745	2,890	2,913	2,956	2,926	3,009	2,715	3,091	3,034	2,505	2,679
X7	2,465	2,383	2,301	2,227	2,186	2,216	2,691	2,826	2,953	3,149	3,074	3,090	3,079	3,056	2,962	3,030	3,068	3,100	3,063	3,083	3,012	3,134	2,845	2,378	2,853
J8	2,568	2,529	2,205	2,188	2,184	2,182	2,648	2,833	3,148	3,263	3,934	3,818	3,417	3,219	2,987	3,069	3,069	3,105	3,069	2,961	3,046	3,184	3,159	2,451	2,976
V9	2,823	2,690	2,316	2,295	2,196	2,218	2,433	2,511	2,958	3,075	3,182	3,164	3,210	3,124	2,975	2,929	2,961	3,025	2,969	2,962	2,950	3,009	2,979	2,520	2,840
S10	2,705	2,673	2,497	2,377	2,370	2,337	2,297	2,320	2,397	2,685	2,708	2,771	2,726	2,731	2,750	2,683	2,656	2,649	2,622	2,649	2,736	2,782	2,787	2,759	2,626
D11	2,726	2,621	2,446	2,317	2,261	2,219	2,019	1,737	1,822	2,330	2,395	2,489	2,481	2,495	2,496	2,355	2,303	2,300	2,326	2,398	2,444	2,888	2,848	2,808	2,417
L12	3,218	2,602	2,282	2,257	2,216	2,212	2,334	3,019	3,236	3,358	3,378	3,348	3,344	3,361	3,314	3,347	3,367	3,382	3,379	3,385	3,392	3,513	3,429	3,164	3,139
M13	2,458	2,400	2,255	2,196	2,218	2,229	2,558	3,169	3,299	3,369	3,356	3,416	3,345	3,407	3,323	3,340	3,342	3,375	3,364	3,383	3,422	3,516	3,435	2,598	3,079
X14	2,459	2,273	2,151	2,162	2,194	2,222	2,485	2,437	3,424	3,532	3,497	3,495	3,483	3,485	3,466	3,458	3,489	3,500	3,541	3,559	3,467	3,633	3,602	2,727	3,133
J15	2,368	2,295	2,088	2,076	2,012	2,062	2,279	2,429	2,519	2,781	3,146	3,479	3,549	3,406	3,065	3,130	3,213	3,322	3,239	3,127	2,686	3,327	2,890	2,445	2,845
V16	2,373	2,257	2,072	2,032	1,982	2,007	2,206	2,603	3,154	3,522	3,488	3,537	3,569	3,525	3,392	3,493	3,558	3,623	3,526	3,391	2,907	3,606	3,535	2,637	3,061
S17	3,190	2,671	2,578	2,512	2,406	2,354	2,377	2,365	2,526	2,872	3,237	3,426	3,406	3,436	3,011	2,829	2,724	2,790	2,735	2,818	2,997	3,577	3,659	3,058	2,924
D18	2,776	2,380	2,284	2,210	2,045	2,047	2,039	1,240	1,519	2,117	2,136	2,262	2,302	2,354	2,319	2,333	2,231	2,231	2,208	2,270	2,577	3,072	3,393	2,874	2,334
L19	2,736	2,340	2,263	2,119	2,136	2,235	2,642	3,225	3,576	3,947	4,032	4,107	4,138	3,949	3,737	3,663	3,299	3,746	3,792	3,739	3,772	3,901	3,689	2,810	3,451
M20	2,433	2,296	2,192	2,201	2,181	2,212	2,495	2,693	3,445	3,592	3,730	3,810	4,028	3,892	3,748	3,619	3,708	3,798	3,739	3,716	3,529	3,650	3,620	2,689	3,290
X21	2,593	2,362	2,235	2,212	2,191	2,204	2,562	2,884	3,769	3,953	4,000	4,170	4,200	4,122	3,999	4,015	4,093	4,104	4,042	3,865	3,639	3,898	3,950	2,900	3,513
J22	3,041	2,581	2,361	2,290	2,235	2,315	2,589	2,958	3,997	4,501	4,755	4,954	5,141	4,974	4,788	4,656	4,641	5,007	4,769	4,386	3,903	4,225	4,188	3,070	3,973
V23	3,133	2,861	2,534	2,370	2,335	2,334	2,880	3,675	4,364	4,570	4,727	4,916	4,953	4,696	4,573	4,618	4,660	4,595	4,470	4,329	3,900	4,291	4,202	3,193	3,983
S24	3,702	3,266	2,636	2,539	2,441	2,322	2,257	2,262	2,626	3,127	3,554	3,713	3,752	3,611	3,220	2,642	2,498	2,477	2,459	2,414	2,520	3,495	3,652	2,757	2,948
D25	3,281	2,525	2,339	2,347	2,250	2,243	2,227	2,044	2,284	2,430	2,586	2,614	2,715	2,752	2,764	2,537	2,550	2,598	2,582	2,622	2,820	3,442	3,977	3,155	2,683
L26	2,968	2,451	2,335	2,165	2,149	2,175	2,629	3,067	4,352	4,607	4,722	4,726	4,964	4,825	4,520	4,912	4,985	4,990	5,016	5,043	4,674	5,102	4,889	4,204	4,188
M27	2,607	2,446	2,266	2,054	2,015	2,106	2,388	2,761	4,120	4,322	4,271	4,300	4,545	4,441	4,324	4,384	4,403	4,799	4,791	4,407	4,087	4,327	4,463	3,135	3,781
X28	2,991	2,732	2,431	2,317	2,308	2,341	2,964	3,966	4,473	4,765	4,847	4,958	5,131	4,943	4,743	5,018	4,997	5,241	5,121	4,412	4,709	4,815	4,415	4,284	4,275
J29	3,185	3,035	2,638	2,512	2,331	2,380	2,866	3,169	4,381	4,786	4,955	5,224	5,389	5,193	4,942	4,940	5,147	5,471	5,353	5,194	4,873	4,898	4,885	3,342	4,324
V30	3,594	3,128	2,945	2,749	2,600	2,618	3,018	3,340	4,742	5,021	5,527	5,720	5,878	5,745	5,244	5,419	5,417	5,612	5,476	5,348	4,978	5,200	5,164	4,726	4,656
S31	4,982	4,245	3,053	2,819	2,815	2,741	2,573	2,631	3,262	4,465	5,302	5,382	5,458	5,451	5,404	4,485	4,108	3,659	3,413	3,805	4,189	5,330	5,503	4,742	4,233
Media	2,866	2,609	2,377	2,291	2,239	2,248	2,468	2,701	3,222	3,500	3,664	3,759	3,813	3,726	3,559	3,544	3,572	3,641	3,586	3,512	3,390	3,692	3,667	3,008	3,249

Mínimo: 1,240 Precios de 1,240 a 2,499 Precios de 2,499 a 3,322 Precios de 3,322 a 5,878 Máximo: 5,878
 Percentiles del 33% de los valores registrados en el mes.

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

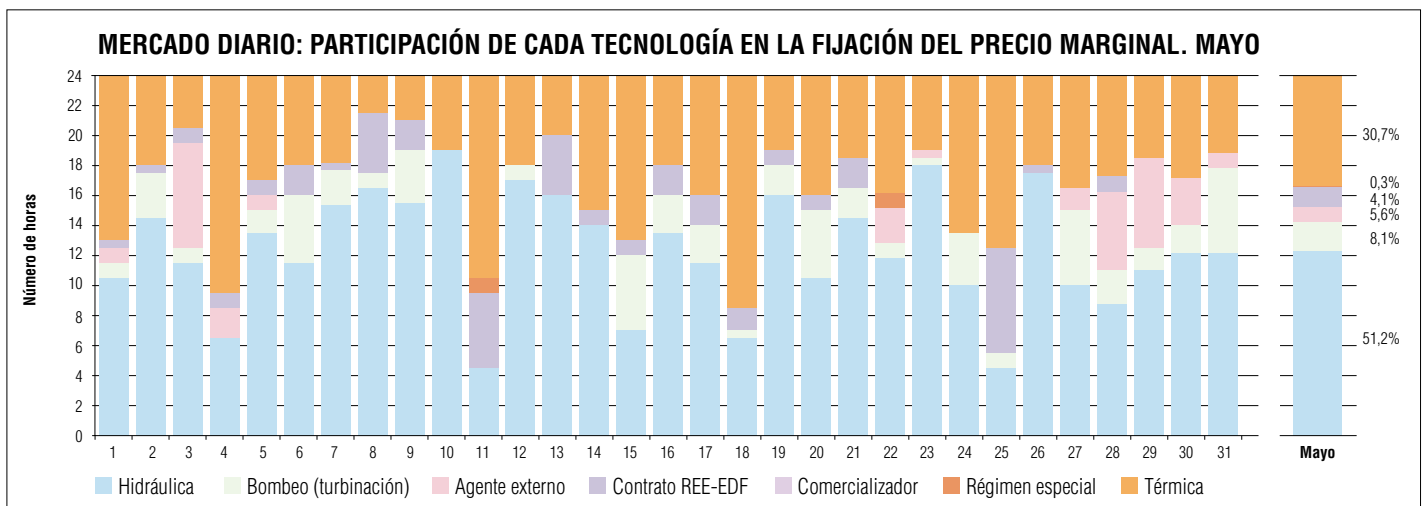
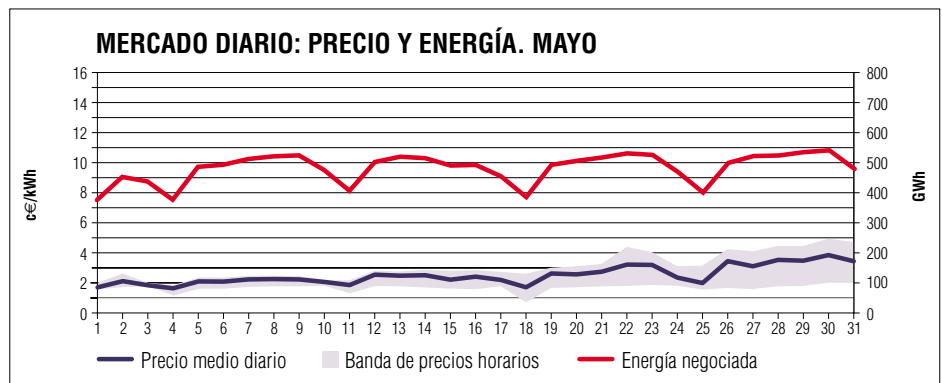
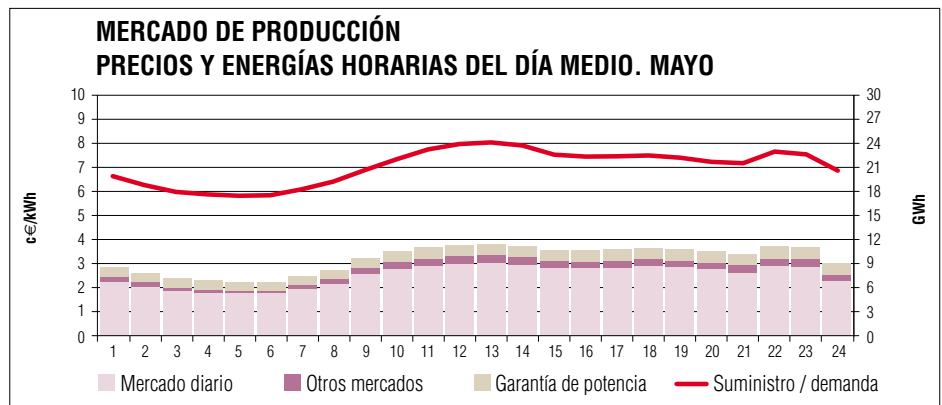
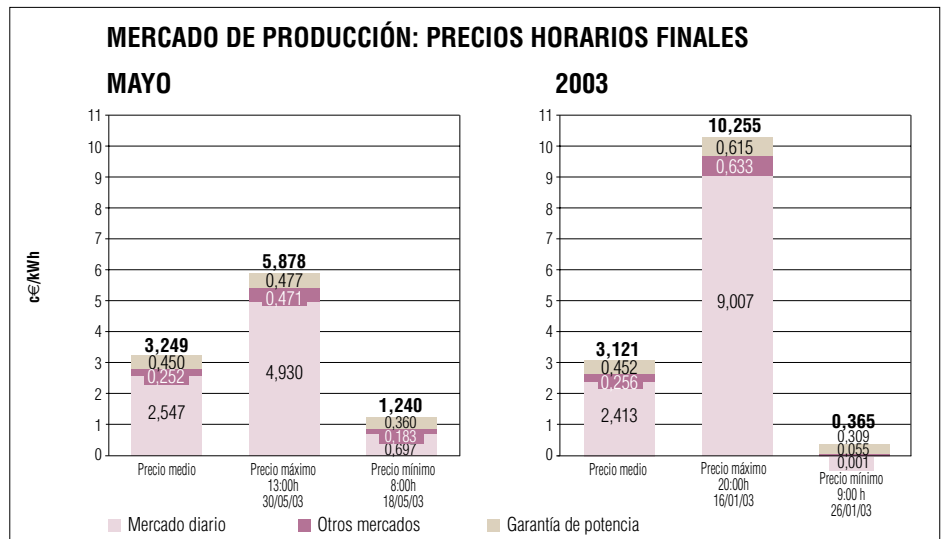
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de mayo, precio valle, ha sido 2,453 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 3,451 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 5,878 c€/kWh, en la hora 13 del viernes 30, mientras que el precio mínimo fue 1,240 c€/kWh en las hora 8 del domingo 18. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 4,74 veces, valor similar al 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 2,239 y 3,813 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 17,5 y 24,1 GWh.

Mercado diario

- En mayo, el precio medio del mercado diario ha sido 2,547 c€/kWh, la energía intercambiada 15.013 GWh y el volumen económico contratado de 382,45 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 95,8% de la energía y el 75,1% del volumen económico.
- La curva de precios medios muestra una trayectoria paralela a la de la energía negociada, con valores en el entorno de los 2 c€/kWh en los días laborales, excepto en las dos últimas semanas donde los precios se incrementan alcanzando valores alrededor de los 3,2 c€/kWh.



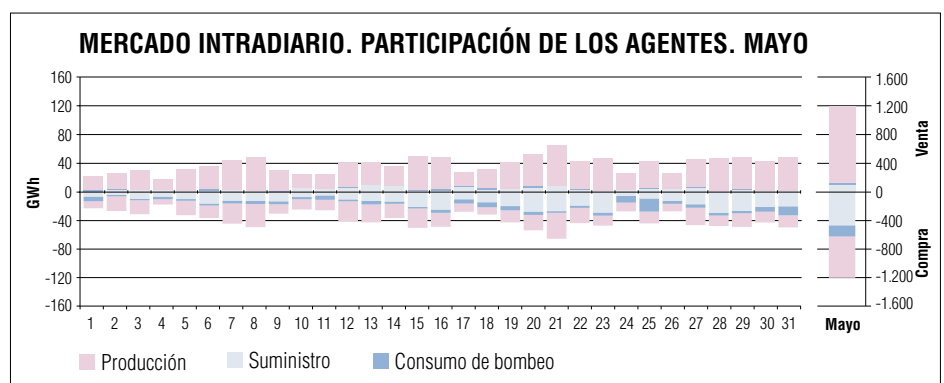
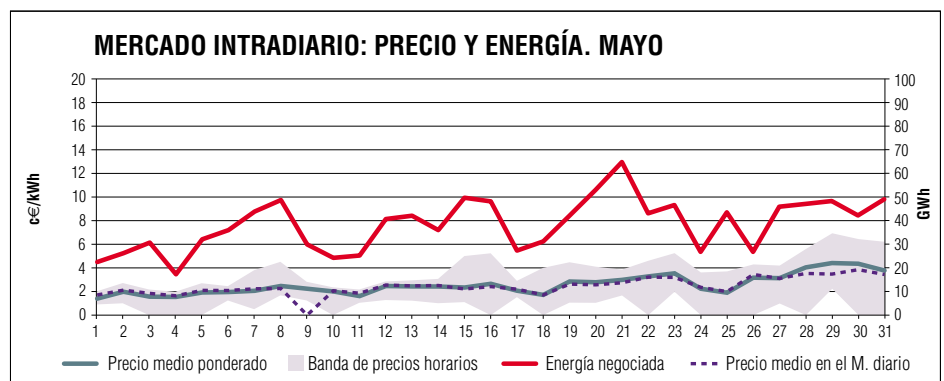
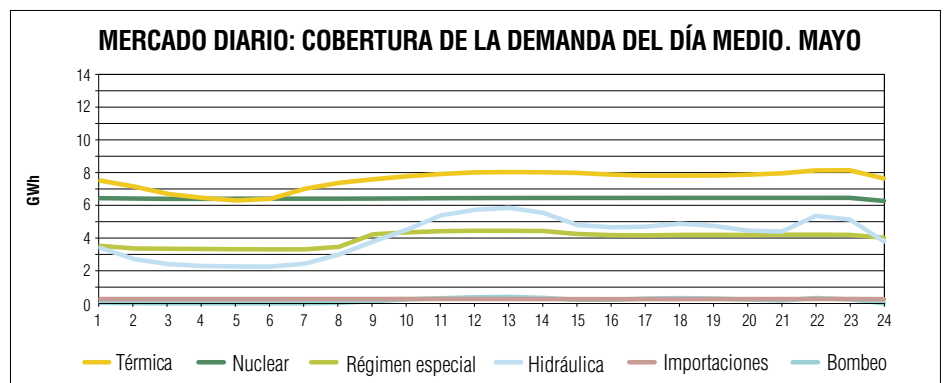
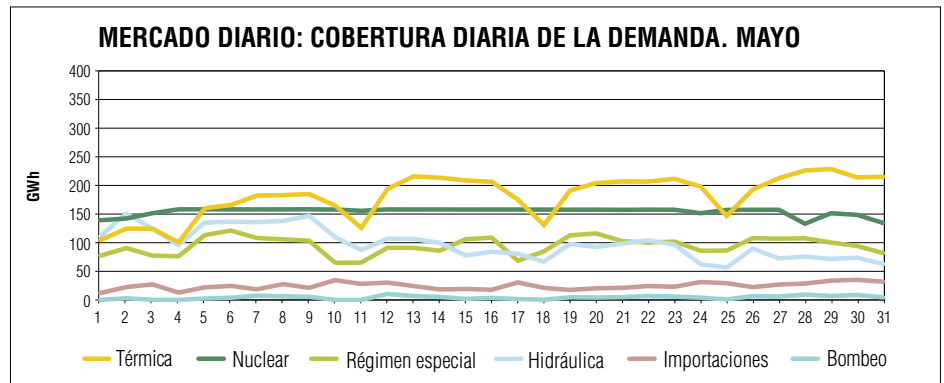
- El precio mínimo del mes, 0,697 c€/kWh, se ha registrado en la hora 8 del domingo 18, y el precio máximo del mes, 4,930 c€/kWh, en la hora 13 del viernes 30.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, que la participación de la producción térmica es de la más relevante, aunque se observa un incremento en la participación de la producción hidráulica. Asimismo se observa la importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal en un 59,3% de las horas frente al 30,7% de las térmicas. Por su parte, las unidades procedentes de agentes externos han fijado marginal el 4,1% de las horas, porcentaje menor al 5,6% de horas que ha fijado el contrato de RED Eléctrica. Las unidades de régimen especial han marcado marginal en el 0,3% de las horas.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 2,693 c€/kWh, un 28,5% más que el mes anterior y un 5,7% superior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.191 GWh, un 1,7% más que el mes anterior. De esta energía, el 58,4% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 41,6% restante, 496 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 132 GWh, y al suministro, 364 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto un incremento de 0,011 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 699, 144, 76, 122, 54 y 76 GWh totales. El motivo principal radica 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 3,6 y 6,3 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 70,53 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,450 c€/kWh, un 0,2% inferior al del mes anterior y que



supone el 13,8% del precio medio del mercado.

- La incorporación de el contrato internacional suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un gasto de 5,2 M€, con una repercusión sobre el

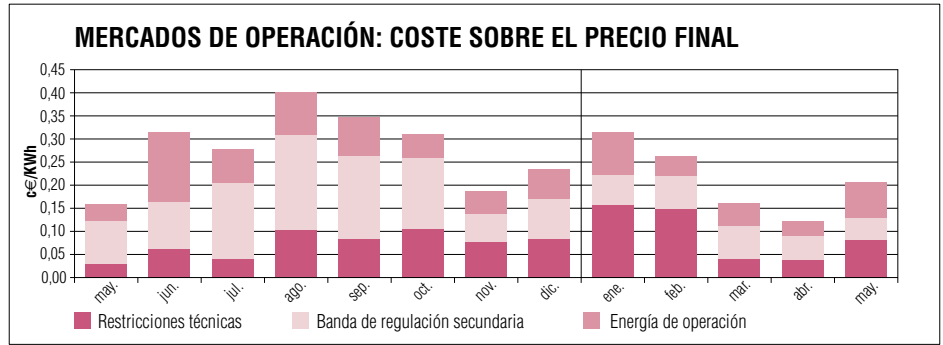
precio medio del mercado de producción de 0,033 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 84 GWh en el mes de mayo, siendo un 5% superior a la del mes anterior.

Mercados de Operación

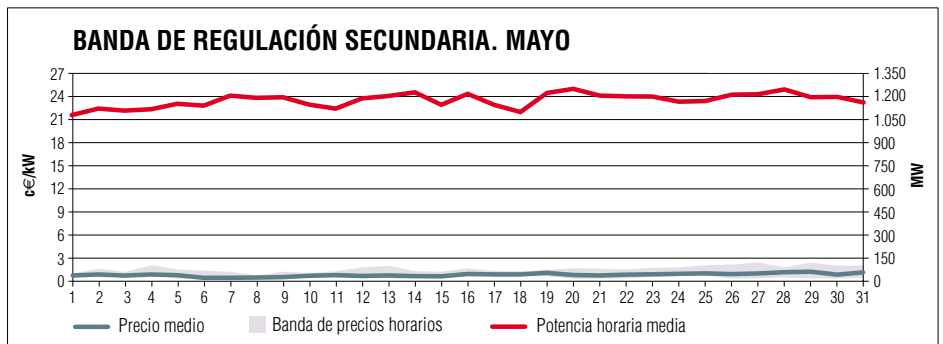
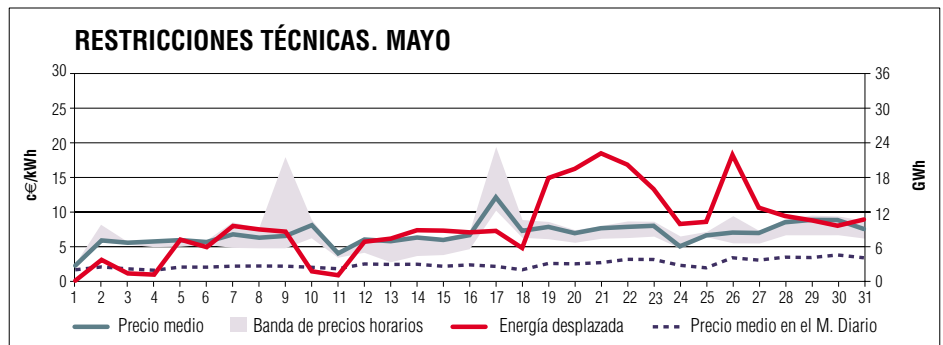
• El coste neto de los mercados de operación en mayo ha sido 0,218 c€/kWh, un 81,7% superior al del mes de abril, suponiendo un 6,7% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 32,1% mayor que en mayo de 2002.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha aumentado hasta los 299 GWh, un 1,9% de la energía correspondiente al mercado diario. Este volumen de energía supera en casi tres veces al valor registrado el mismo mes del año anterior, esto es consecuencia de la mayor hidráulicidad de este mes junto con las fuertes demandas registradas, que han originado que resulte casada una mayor cantidad de energía hidráulica en el mercado diario, desplazando generación térmica que posteriormente será necesaria para garantizar la seguridad del sistema. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 7,309 c€/kWh, un 7,2% superior al del mes de abril.
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1,179 MW, repartidos en 678 MW a subir y 501 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,840 c€/kWh un 9,8% menos que en abril. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,046 c€/kWh, un 13,2% menos al del mes anterior.
- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 794 GWh, repartida en 459 GWh a subir y 335 GWh a bajar, un 23,6% más que en abril. El precio medio de venta ha sido 4,627 c€/kWh, superior en un 68,9% al del mes anterior y el de recompra 1,035 c€/kWh, un 2,4% superior al registrado en abril. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,090 c€/kWh, dos veces más al del mes anterior.

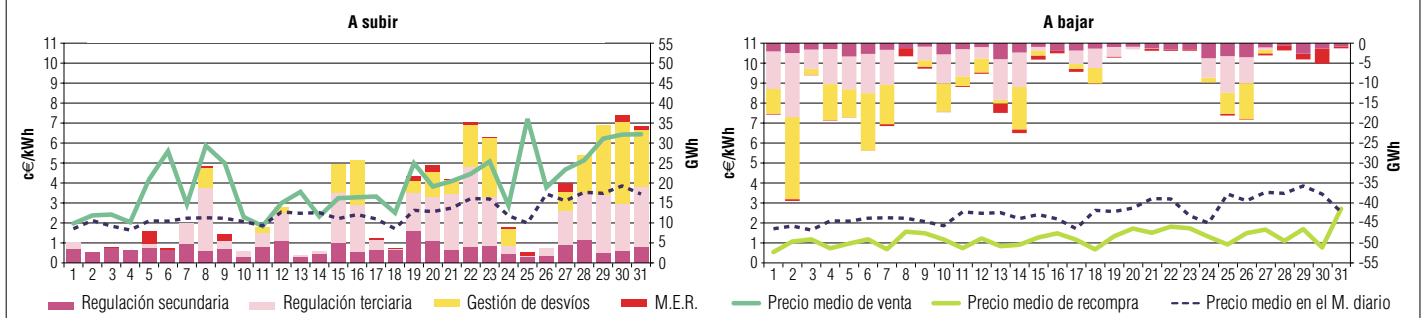


Mercados de operación Mayo	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
Restricciones técnicas (*)	0,082	299		7,309	
Banda de regulación secundaria (**)	0,046	678	501	0,840	
Energía de operación (***)	0,090	459	335	4,627	1,035
Regulación secundaria		106	60	3,496	1,382
Regulación terciaria		199	138	4,528	0,818
Gestión de desvíos		136	117	4,915	1,223
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		17	20	10,553	0,401
Total	0,218				

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



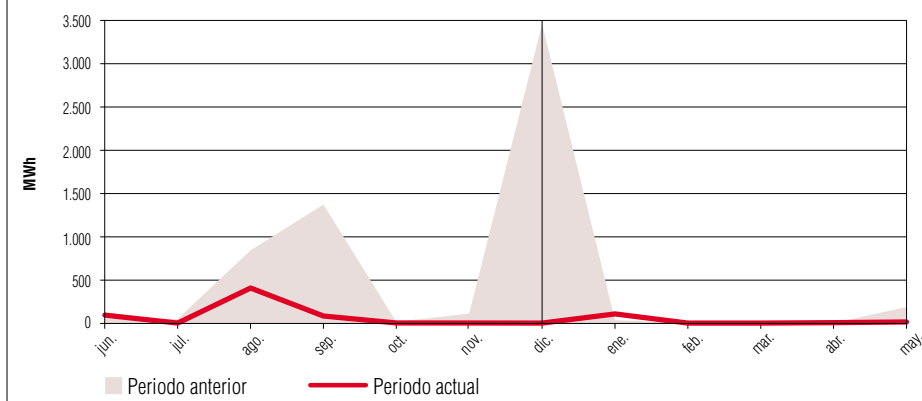
ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. MAYO



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 mayo se ha registrado un corte de mercado en la red de transporte. Dicho corte se ha producido en las instalaciones adquiridas por Red Eléctrica. Ha tenido lugar en de Andalucía, con una energía cortada de 13 MWh por causas desconocidas.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 706,1 MWh, de los que 1,1 MWh corresponden a incidencias en las instalaciones de Red Eléctrica de España, anteriores a la adquisición de los nuevos activos. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo período se situó en 0,034 minutos, 15,339 minutos menos que el valor registrado en el mismo mes del año anterior, debido a la reducción de pérdidas de mercado que se han producido durante este período.
- La tasa de disponibilidad de la Red de transporte en el mes de mayo ha sido del 96,9%, valor 0,6 puntos inferior al registrado en el mismo mes de 2002.
- Tras el registro de mayo, la tasa de disponibilidad de Red de transporte de durante los últimos doce meses se sitúa en el 97,6.

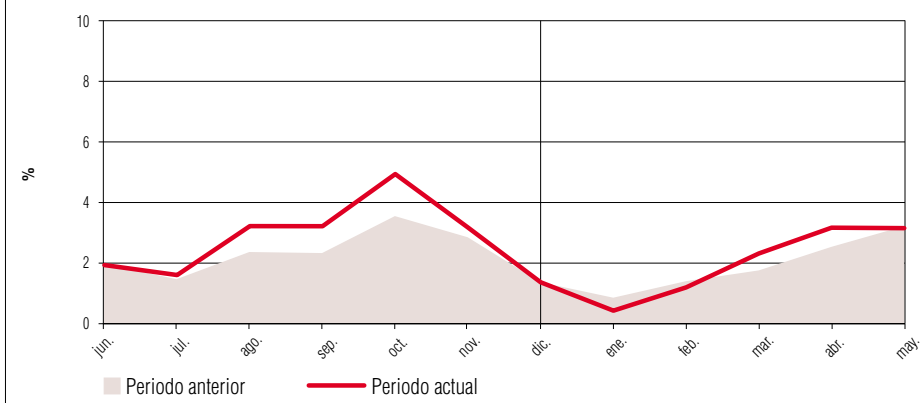
RED DE TRANSPORTE ENERGÍA NO SUMINISTRADA



Red de transporte Calidad del servicio	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	13,0	124,0	706,1
REE (Instalaciones anteriores)	0,0	1,0	1,1
REE (Instalaciones adquiridas)	13,0	19,0 (*)	-
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	-	-	0,034
REE (Instalaciones anteriores)	-	-	0,000
REE (Instalaciones adquiridas)	-	-	0,034

(*) Acumulado anual a partir de abril, fecha en que se consideran las instalaciones adquiridas a Endesa y Unión Fenosa.

TASA DE INDISPONIBILIDAD DE LA RED DE TRANSPORTE



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 total durante el que han estado indisponibles para el servicio, ponderado por la potencia nominal de cada instalación. El apartado "Otras causas" incluye las debidas a ampliaciones o construcción de nuevas instalaciones y a trabajos realizados a petición de terceros.

Red de transporte Tasa de indisponibilidad	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ% (*)
Mantenimiento preventivo	1,78	-22,4	1,22	-9,8	1,44	-
Indisponibilidades fortuitas	0,01	175,0	0,03	141,7	0,03	-
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,36	47,5	0,80	34,1	0,93	-
Total	3,15	-2,1	2,05	4,5	2,40	-

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

(*) La tasa de variación de los últimos doce meses no está disponible debido a la revisión de criterio en el cálculo de indisponibilidades.

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 5 del año 2003, correspondiente al período enero-mayo, ascendieron a 4.116,79 M€, de los cuales el 91,5% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,5% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc) y el 8,0% a peajes.
- Del total de ingresos, 184,12 M€ han

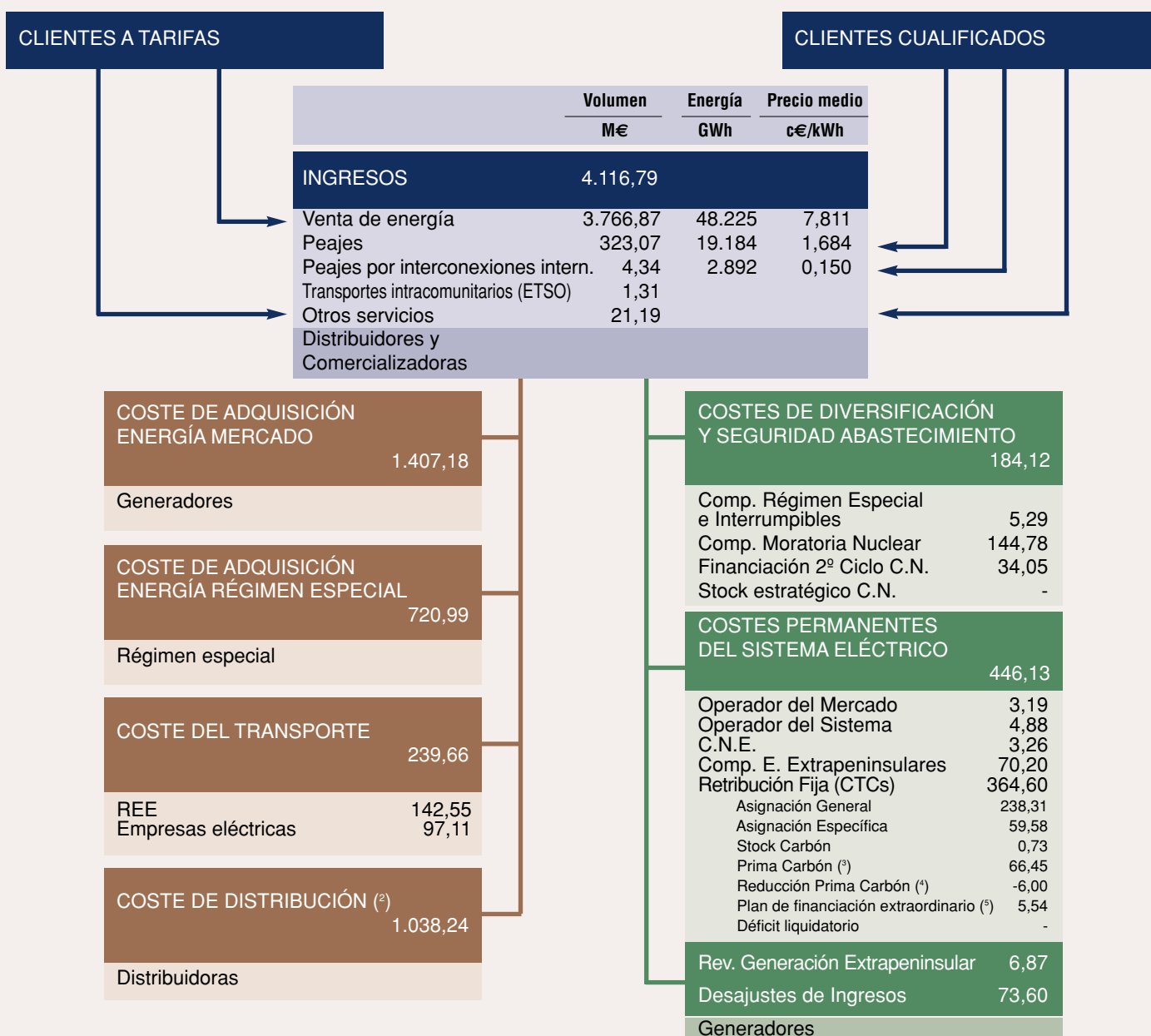
ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento, 446,13 M€ han cubierto los costes permanentes que se liquidan a través de cuotas sobre la facturación a tarifa integral y de tarifas de acceso, mientras que 80,47 M€ han cubierto los desajustes de ingresos de años anteriores a 2003 y la revisión derivada de los costes de generación extrapeninsular.

- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 5 ha sido 364,60 M€.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 5 del año 2003, se ha elevado a 1.407,18 M€ correspondientes a una energía estándar de 42.167 GWh.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 5, 2003. Periodo Enero-Mayo (¹)



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

(²) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada por las empresas distribuidoras.

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

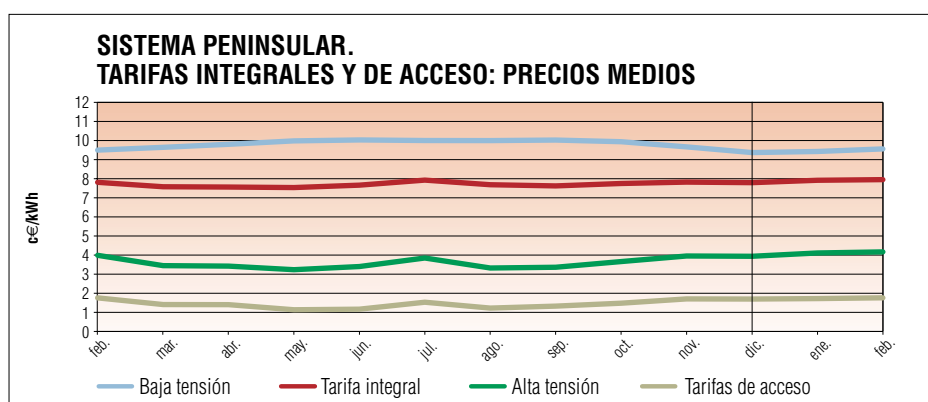
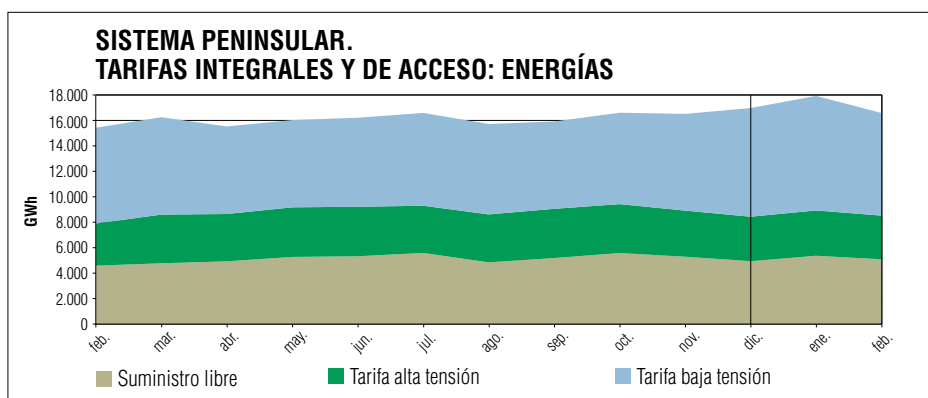
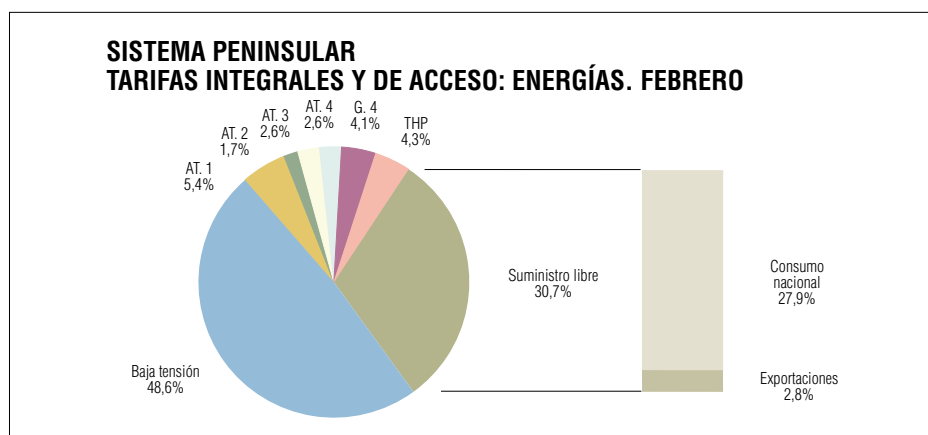
(⁴) Imputación al año 2003 de la reducción de la Prima Carbón de los años 1998 y 1999 establecida en el punto 116 de la Decisión de la Comisión Europea de 25 de julio de 2001.

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

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en enero se elevó a 11.510 GWh, un 6,1% superior al del mismo mes del año anterior. Este crecimiento, mantiene la línea de crecimientos positivos que el consumo de tarifa regulada ha venido registrándose durante los últimos meses.
- Tras el dato de febrero, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 134.790 GWh, un 3,8% superior al mismo periodo del año anterior. Debido a la mayor 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, continúa el crecimiento positivo.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en febrero ha sido 7,964 c€/kWh, valor superior en 1,8 puntos al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1436/2002, de 31 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2003.
- En febrero la energía consumida en el mercado libre representó el 30,7% del consumo total, 0,9 puntos menos que en enero, con lo que el porcentaje interanual se sitúa en el 31,6%, valor similar al porcentaje registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en enero ha sido de 1,754 c€/kWh, con lo que el precio medio interanual se ha situado en 1,456 c€/kWh, 6,7 puntos superior 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.



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)	889	11,0	6,524	2,0	1.821	10,0	6,482	1,8	11.102	6,2	6,247	-0,1
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	288	-3,9	3,849	5,4	589	-4,7	3,860	3,3	3.934	0,8	3,397	1,2
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	428	-2,3	3,128	5,6	836	-1,2	3,181	4,5	5.908	9,0	2,646	-1,2
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	428	1,4	2,879	7,4	872	-0,4	2,905	7,0	6.104	4,6	2,310	3,4
G.4 (Grandes consumidores)	681	0,1	2,441	2,2	1.414	-1,2	2,357	2,0	8.810	3,3	2,272	1,2
Tarifa horaria de potencia	719	5,9	4,404	0,8	1.469	3,8	4,337	-0,2	8.810	-1,4	3,430	-1,9
Alta tensión	3.434	3,4	4,168	4,5	7.001	2,3	4,139	3,9	44.669	3,7	3,642	0,3
Baja tensión	8.076	7,3	9,579	0,7	17.079	5,3	9,508	0,7	90.121	3,4	9,786	0,5
Sistema peninsular	11.510	6,1	7,964	1,8	24.080	4,5	7,947	1,6	134.790	3,5	7,750	0,4
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.633	4,1	1,907	6,0	9.464	3,3	1,894	6,1	57.905	2,9	1,553	8,7
Exportaciones	460	228,0	0,216	6,2	997	324,1	0,208	7,3	4.327	46,6	0,149	22,0
Total	5.092	10,9	1,754	0,2	10.461	11,3	1,733	-0,7	62.232	5,1	1,456	6,7

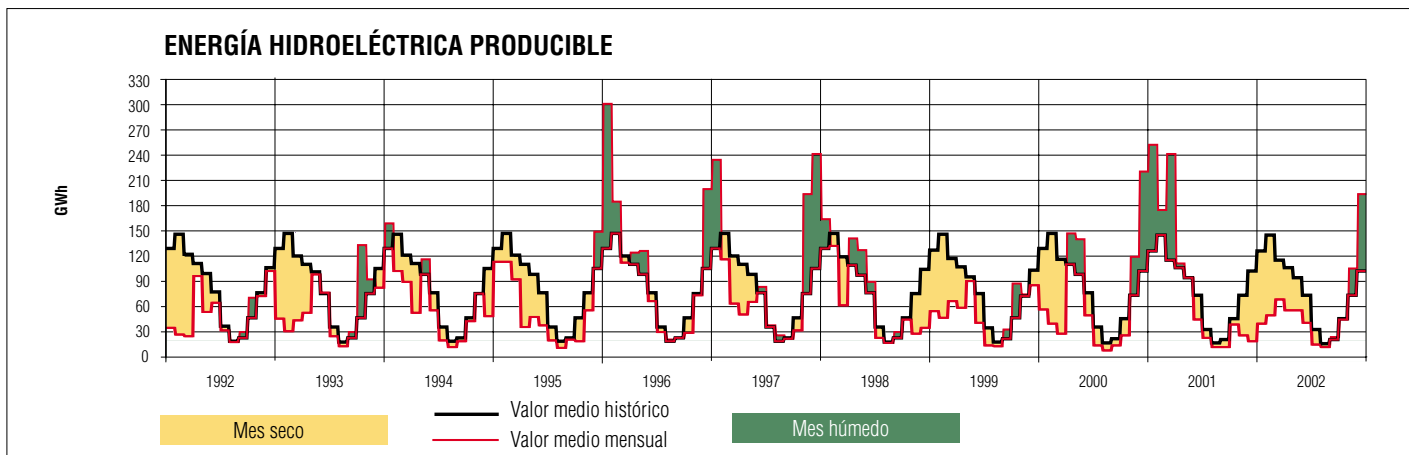
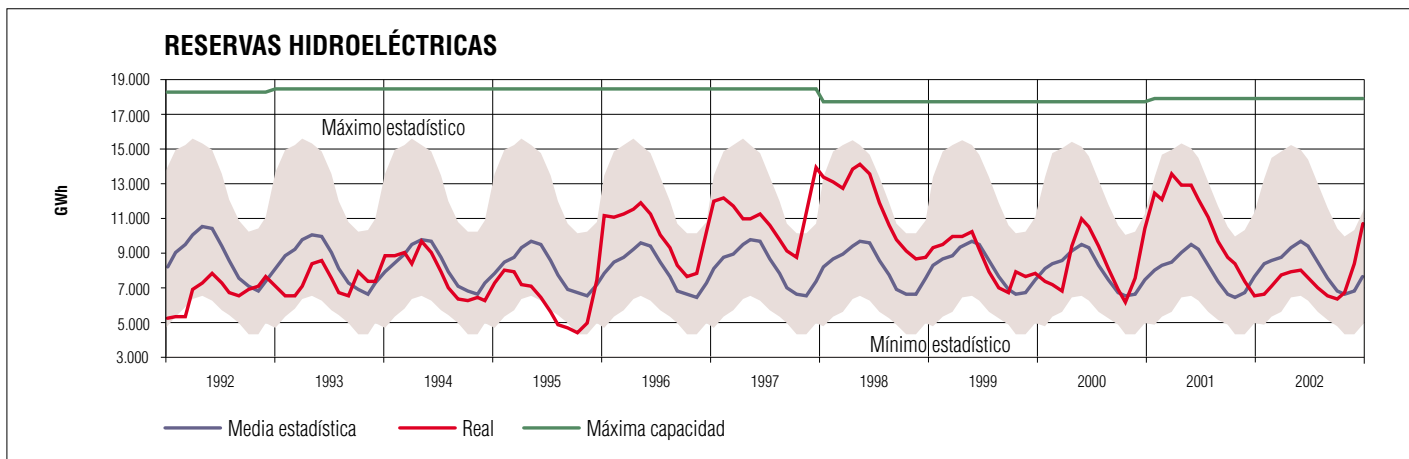
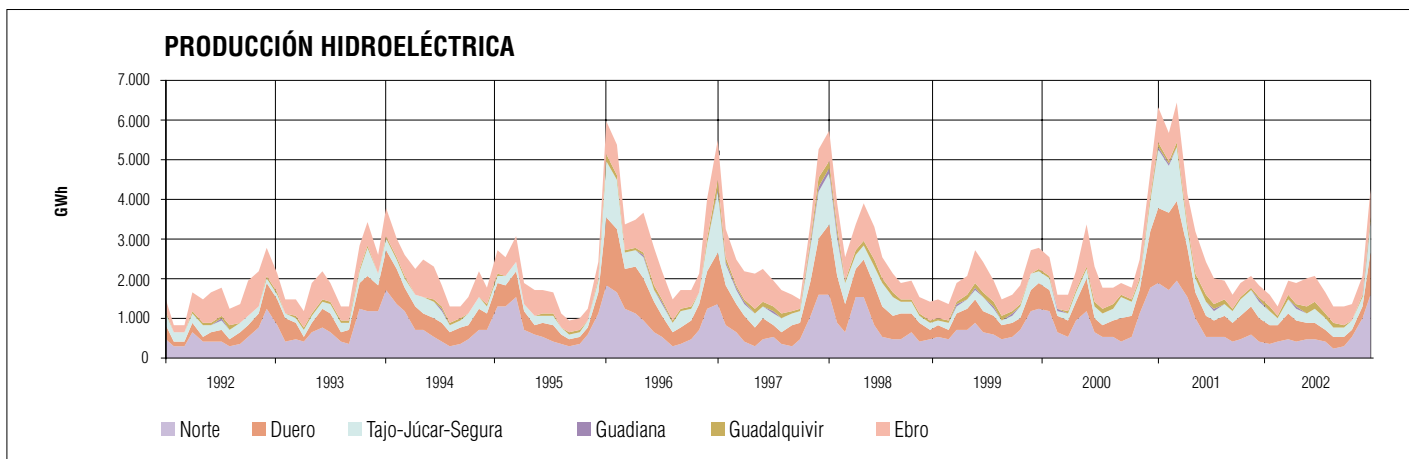
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. Los precios no incluyen impuestos.

PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA EN EL SISTEMA PENINSULAR. 1992-2002

Producción hidráulica por cuencas

Cuenca	Potencia ⁽¹⁾	Producción (GWh)										
	MW	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Norte	4.194	6.138	8.560	9.113	9.107	10.975	6.671	9.988	8.603	9.976	11.631	6.768
Duero	3.556	3.288	5.659	6.448	4.480	10.678	7.108	9.518	5.289	6.885	11.430	5.136
Tajo-Júcar-Segura	4.104	2.542	2.907	3.347	2.313	6.512	5.596	5.917	2.799	3.752	7.152	3.717
Guadiana	233	52	17	39	3	135	285	256	213	92	216	90
Guadalquivir	1.016	514	358	457	336	988	1.119	1.254	927	912	1.344	1.151
Ebro	3.483	6.642	6.020	6.860	5.725	8.403	7.137	7.058	6.339	6.226	7.652	5.698
Total	16.586	19.176	23.522	26.265	21.965	37.692	27.916	33.992	24.171	27.842	39.424	22.559

(1) Potencia instalada en diciembre de 2002.





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>