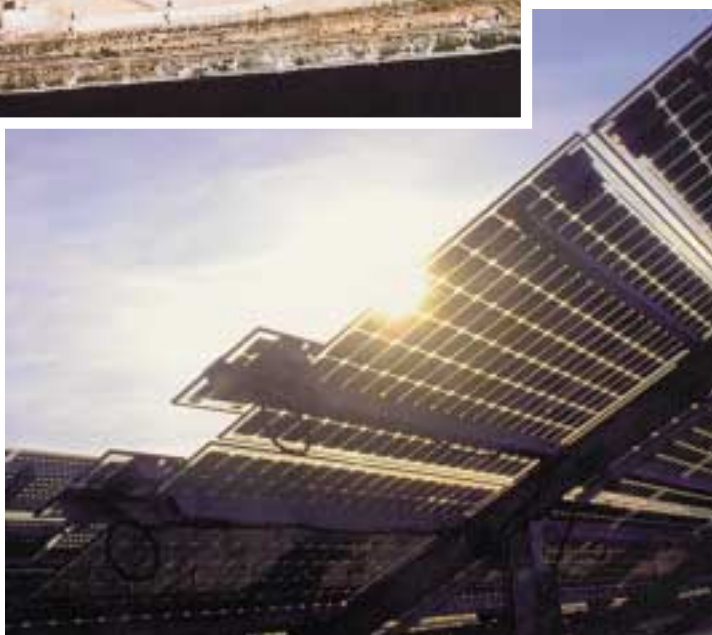


ENERGÍA ELÉCTRICA

MAYO 2000. Nº 24



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	
• Balance eléctrico por Comunidades Autónomas. Enero-Marzo de 2000	

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

Portada:
Central Solar Fotovoltaica de Toledo

Fecha de redacción: 13 de Julio de 2000

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

1. ASPECTOS RELEVANTES

- El consumo de energía eléctrica ha mantenido en mayo su fuerte ritmo de crecimiento, al alcanzarse una demanda mensual de 15.622 GWh, un 6,7% mayor que la del mismo mes del año anterior.
- La práctica totalidad de este incremento es atribuible al efecto del crecimiento de la actividad económica, que ha aportado el 6,1% de la mayor demanda mensual, tasa que, si bien no alcanza los elevados valores de los últimos meses, se sitúa en el entorno de valores por encima del 6% que se vienen registrando desde octubre de 1999.
- El dato definitivo de crecimiento del PIB en el primer trimestre del año, 4,1%, ratifica el excelente comportamiento de la economía en los primeros meses del año 2000, que ha conducido a un crecimiento de demanda atribuible a la actividad económica en el

período enero-mayo del 7,7%, casi tres puntos por encima del registrado en el mismo período de 1999. Este factor, unido al ligero efecto positivo conjunto de la temperatura y la laboralidad, determina un incremento de demanda en el período del 7,9%, 1,5 puntos mayor que en los primeros cinco meses del año anterior.

- Desde el punto de vista hidrológico, el mes de mayo ha sido muy húmedo, alcanzándose el décimo producible más alto para este mes desde 1920. Esta circunstancia ha dado lugar a un notable incremento respecto a meses anteriores de la producción hidroeléctrica, que en mayo ha ascendido a 3.274 GWh y ha aportado el 23,8% de la producción bruta mensual, valores ambos que no se registraban desde junio de 1998. Este fuerte repunte de la generación hidro-

eléctrica ha producido el consiguiente descenso de la participación en la estructura de producción de la generación térmica convencional, que en mayo se ha situado en el 39,2%, nueve puntos por debajo de su contribución media durante los últimos doce meses. Por su parte, la producción nuclear, con una energía generada inferior a la media de los últimos meses, ha aportado el 37,0% de la producción bruta mensual, valor superior al de meses anteriores debido a la baja demanda relativa propia de los meses de mayo.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda mensual ha sido de 877 GWh, un 8,5% mayor que la de mayo de 1999. Como viene siendo habitual durante el año 2000, esta tasa es inferior a la correspondiente del año anterior, con lo que el crecimiento acumulado en el período enero-mayo se sitúa en el 8,5%, 0,5 puntos por debajo del alcanzado en el mismo período de 1999.
- Por segundo mes consecutivo los precios en el mercado de producción han bajado de forma significativa. El precio medio final ha sido 5,32 PTA/kWh, un 18,1% menos que el mes anterior. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, ha disminuido un 24,0% respecto al mes anterior.
- Respecto a mayo de 1999, el precio final ha disminuido un 7,2%, como consecuencia, principalmente, de la disminución del 7,6% del precio del mercado diario.
- Tras los significativos descensos de los precios en el mercado de producción en los últimos dos meses, el coste medio acumulado de adquisición de la energía generada se ha situado en 7,19 PTA/kWh, un 4,3% inferior al del primer trimestre del año, aunque todavía un 10,9% mayor que el registrado en el período enero-mayo de 1999.
- El precio medio de compra para los distribuidores de la energía para el suministro a tarifa regulada, incluyendo las compras al régimen especial, se situó en 7,59 PTA/kWh, un 29,5% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados, con lo que continúa aumentando la diferencia entre el coste de la energía para el suministro a tarifa y la destinada al suministro en el mercado libre.

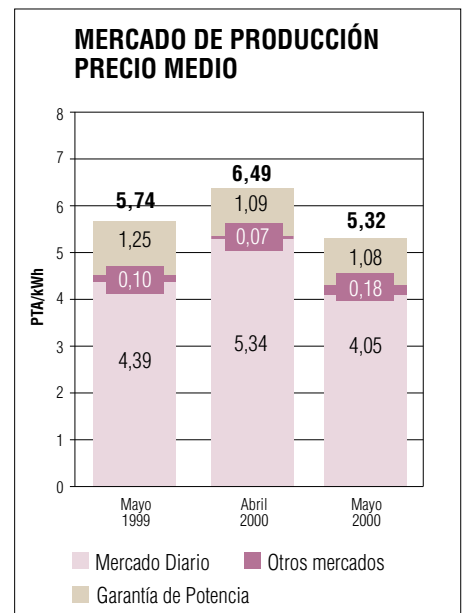
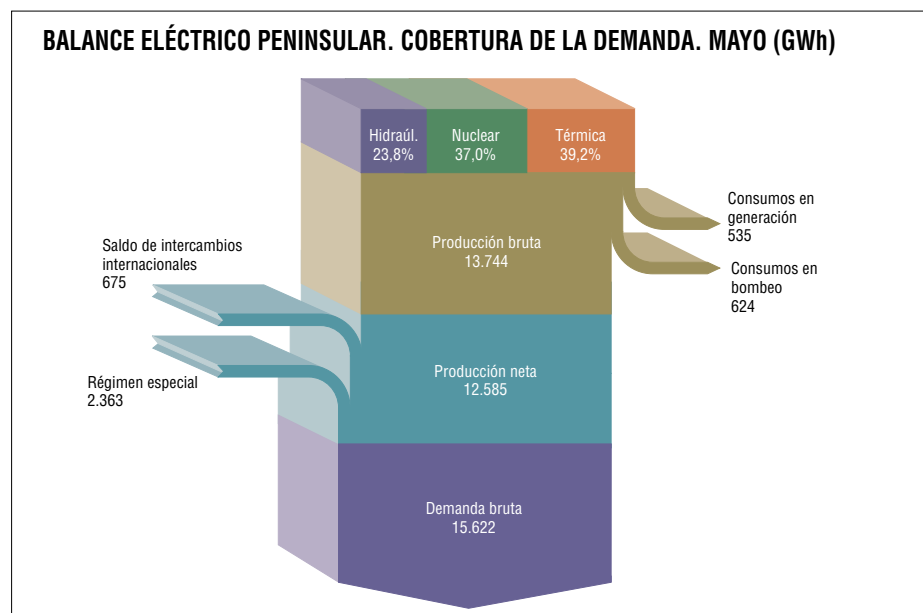
Balance eléctrico	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	12.585	5,8	67.144	7,0	158.737	4,3
Régimen especial	2.363	11,9	11.793	17,7	25.957	21,4
Intercambios internacionales	675	7,3	2.220	-8,1	5.525	38,7
Demanda bruta	15.622	6,7	81.157	7,9	190.218	7,1
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	825	10,8	3.938	10,4	9.712	9,3
Régimen especial	52	-18,8	273	-13,3	695	0,1
Demanda bruta	877	8,5	4.211	8,5	10.407	8,7

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

Coste de adquisición de la energía	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	PTA/kWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%
Compras de los distribuidores (*)	6,64	-0,3	7,59	14,1	7,11	8,8
En el mercado	5,84	-3,4	7,05	15,5	6,55	8,5
Al régimen especial	9,90	1,4	9,96	0,8	9,89	-1,3
Compras otros agentes en el mercado (**)	4,41	-4,3	5,86	17,4	5,33	3,2
Total	6,09	-3,9	7,19	10,9	6,74	4,3
En cent. Euro	3,66					

(*) Distribuidores y Exportaciones REE.

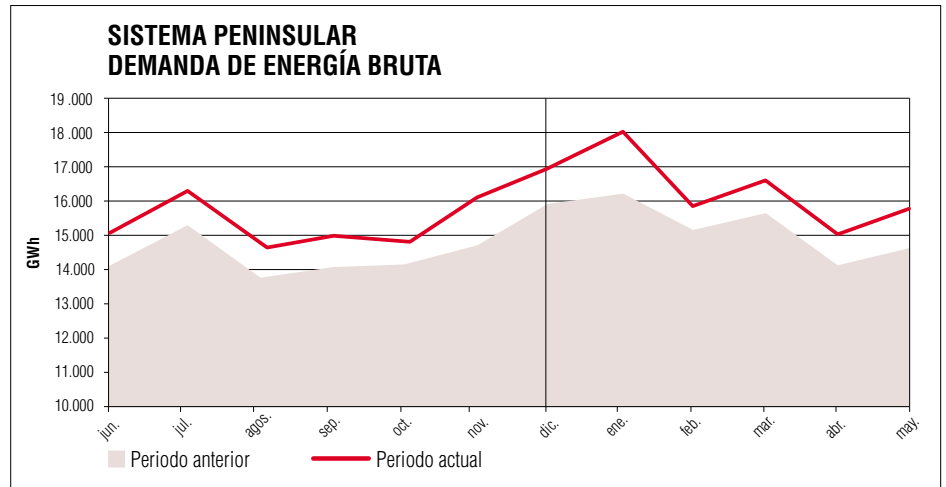
(**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

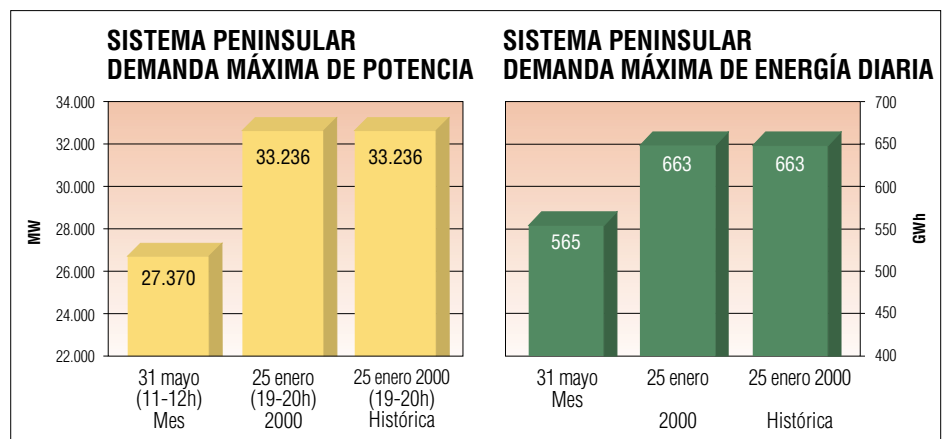
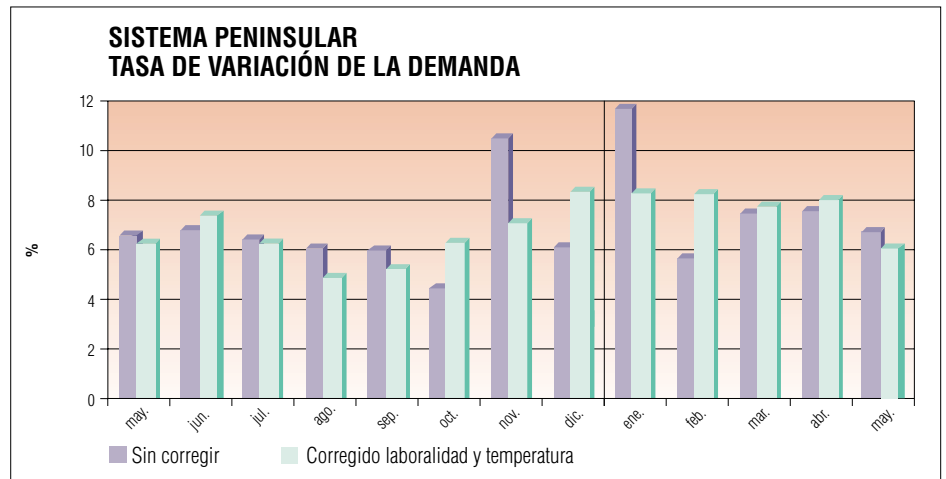
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de mayo alcanzó los 15.622 GWh, con un crecimiento del 6,7% respecto al año anterior.
 - La laboralidad tuvo una aportación positiva sobre la evolución de la demanda de 0,8 puntos, debido a que este año el mes de mayo ha tenido un fin de semana menos que en 1999.
 - En el conjunto del mes, las temperaturas fueron similares a las del año anterior y superiores al valor característico para este mes. La temperatura media diaria fue de 12,2 °C, 0,2 °C más que en mayo de 1999. La peculiaridad de este mes, en el que coinciden días de frío con días de calor, ha producido que en conjunto haya hecho un poco menos frío que en mayo de 1999, lo que ha producido un efecto negativo sobre la evolución de la demanda de 0,2 puntos.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y de las temperaturas, el crecimiento de la demanda se estima en un 6,1%, tasa que, si bien no alcanza los elevados registros del primer cuatrimestre del año, mantiene la línea de fuerte crecimiento que está presidiendo el año 2000.
- Tras el dato de mayo, en los primeros cinco meses del año la demanda ha crecido un 7,9%, 1,5 puntos más que en el mismo período del año anterior. El excelente comportamiento de la actividad económica, a pesar del incremento más moderado de la demanda corregida registrado en mayo, ha aportado la mayor parte del crecimiento, un 7,7%, valor que supera en casi tres puntos al de los primeros cinco meses de 1999.
- Los valores máximos de demanda de potencia horaria y energía diaria de mayo han sido muy similares a los de abril. La demanda máxima de potencia media horaria ha sido de 27.370 MW, mientras que la demanda máxima de energía diaria se elevó a 565 GWh, valores que superan en aproximadamente un 9% a los registrados en mayo de 1999.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda mensual ha sido de 877 GWh, un 8,5% mayor que la del mismo mes del año anterior. Como viene siendo habitual durante el año 2000, esta tasa es inferior a la del mismo mes del año anterior, con lo que el crecimiento acumulado durante los primeros cinco meses del año se sitúa en el 8,5%, 0,5 puntos por debajo del mismo período de 1999.



Demanda bruta	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	15.622	6,7	81.157	7,9	190.218	7,1
Efectos						
Laboralidad	-	0,8	-	0,6	-	0,4
Temperatura	-	-0,2	-	-0,4	-	-0,2
Activ. económica y otros	-	6,1	-	7,7	-	6,9
Sistemas extrapeninsulares	877	8,5	4.211	8,5	10.407	8,7

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

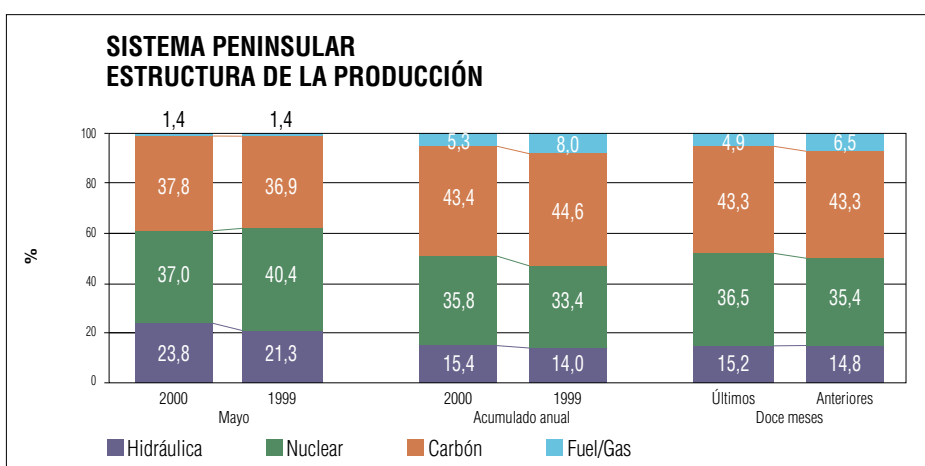
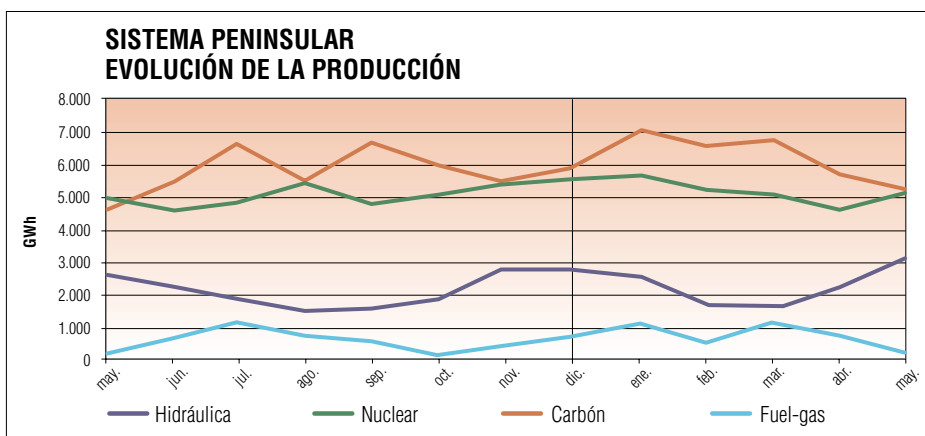
- En mayo, la producción bruta peninsular ascendió a 13.744 GWh, con un crecimiento del 8,8% respecto a mayo de 1999. Por tercer mes consecutivo, la producción bruta del régimen ordinario registra un elevado incremento para cubrir el importante aumento de la demanda, consecuencia de la moderación en las tasas de crecimiento de la energía procedente del régimen especial y del saldo importador de los intercambios internacionales.
- Al igual que abril, mayo ha sido muy húmedo. Sin embargo, al contrario de lo que sucedió el mes pasado, el elevado producible de mayo se ha traducido en un sustancial incremento de la producción hidroeléctrica, que este mes ha ascendido a 3.274 GWh y ha aportado el 23,8% de la producción bruta mensual, valores ambos que no se alcanzaban desde el mes de junio de 1998.
- Por su parte, en mayo la producción nuclear se ha incrementado en un 9,1% respecto a abril, debido a la menor influencia de las paradas programadas de centrales, y ha aportado el 37,0% de la producción bruta mensual. Esta contribución es la segunda más alta del año, consecuencia de la baja demanda relativa propia de los meses de mayo.
- El excelente comportamiento de la producción hidroeléctrica ha conducido a una reducción paralela de la generación de las centrales térmicas convencionales, que en mayo ha aportado el 39,2% de la producción bruta mensual. Esta participación es la más baja desde mayo del año anterior y se sitúa nueve puntos por debajo de su contribución media durante los últimos doce meses.
- La estructura de producción en términos interanuales registrada hasta el mes de mayo es muy similar a la que se produjo en el período junio 98-mayo 99. Este dato refleja una distribución de la producción durante los últimos veinticuatro meses muy estable, caracterizada por el escaso producible hidráulico, el habitual comportamiento uniforme de la producción nuclear y una elevada participación de los grupos térmicos convencionales, favorecida por la baja producción hidroeléctrica en el período.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el período enero-mayo las centrales de fuel han cubierto el 62,5% de la demanda, dos puntos más que en el mismo período del año anterior, el carbón el 31,0%, 0,4 puntos menos, y la energía adquirida al régimen especial el 6,5%, 1,6 puntos menos que en los primeros cinco meses de 1999.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.524	3.274	21,8	11.182	19,1	25.964	7,8
Nuclear	7.749	5.082	-0,5	25.914	15,4	62.320	8,5
Carbón	11.273	5.198	11,5	31.459	5,1	73.852	5,2
Fuel-Gas	8.214	191	7,0	3.874	-28,2	8.402	-20,7
Producción bruta	43.760	13.744	8,8	72.430	7,9	170.538	5,0
Consumos generación		-535	3,5	-3.134	8,3	-7.464	6,5
Consumos bombeo		-624	184,0	-2.152	45,2	-4.337	37,7
Producción neta		12.585	5,8	67.144	7,0	158.737	4,3
Régimen especial	7.184	2.363	11,9	11.793	17,7	25.957	21,4
Intercambios internacionales		675	7,3	2.220	-8,1	5.525	38,7
Importaciones		930	10,6	3.892	20,9	8.965	49,7
Exportaciones		-256	20,2	-1.672	108,2	-3.440	71,5
Demanda bruta		15.622	6,7	81.157	7,9	190.218	7,1

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	1	-	1	-0,2	2	-38,9
Carbón	510	306	18,6	1.404	7,0	3.568	8,8
Fuel-oil	2.269	581	7,0	2.831	11,9	6.881	9,4
Producción bruta	2.780	888	10,8	4.236	10,2	10.451	9,2
Consumos generación		-62	10,9	-298	7,7	-739	7,0
Producción neta		825	10,8	3.938	10,4	9.712	9,3
Régimen especial	155	52	-18,8	273	-13,3	695	0,1
Demanda bruta		877	8,5	4.211	8,5	10.407	8,7

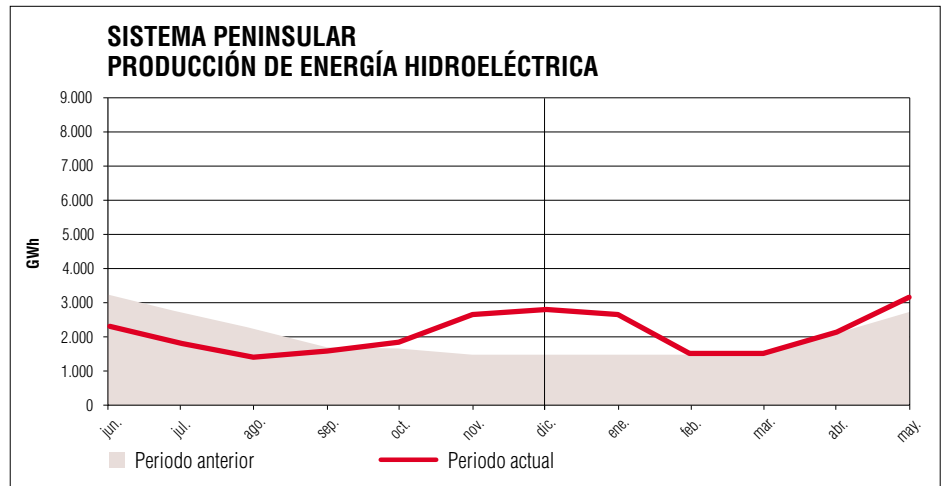
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

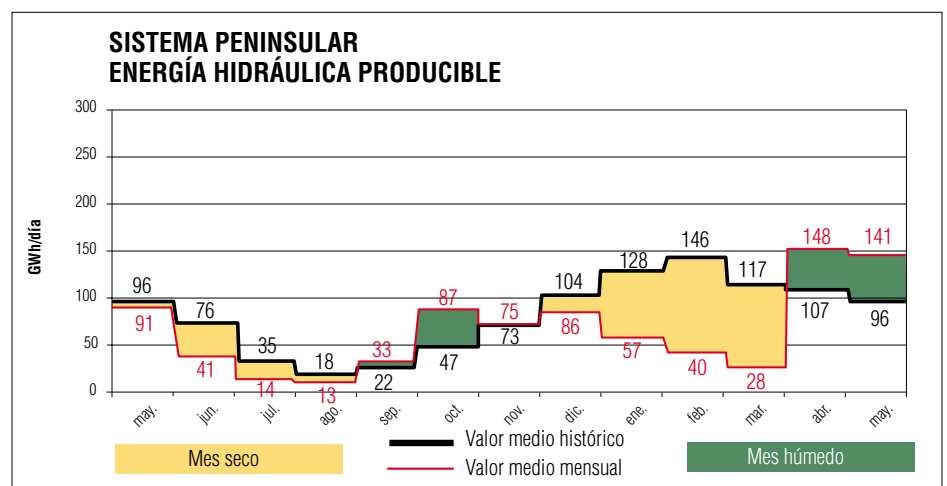
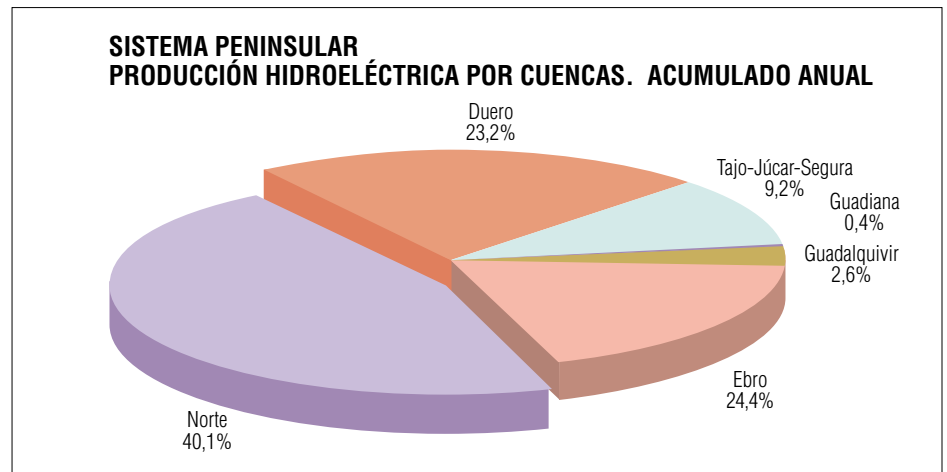
- Por segundo mes consecutivo, el mes de mayo ha sido muy húmedo, lo que ha conducido a un excelente registro de producción hidroeléctrica, 3.274 GWh, el más alto alcanzado desde junio de 1998. Esta elevada generación supera en un 21,8% a la del mismo mes del año anterior y representa una aportación a la producción bruta mensual del 23,8%, igualmente la más alta registrada desde junio de 1998.
- Después de dos meses consecutivos de notable mejoría de la producción hidroeléctrica, en el conjunto del año 2000 esta tecnología ha aportado el 15,4% de la producción bruta, cifra que, si bien supera en 1,4 puntos a la del mismo periodo del año anterior, es muy inferior a la habitual para esta época del año, que aglutina los meses con los mayores valores históricos medios de producible hidroeléctrico.
- El repunte de la producción hidroeléctrica mensual se ha concentrado en las cuencas de la mitad norte peninsular, que han aportado el 90,7% de la generación mensual, mientras que ninguna de las cuencas de la mitad sur ha incrementado su producción respecto a mayo de 1999. Estos datos incrementan el peso relativo de las cuencas de la zona norte sobre la producción hidroeléctrica total, que en los primeros cinco meses del año alcanza el 87,7%, 3,5 puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto del mes de mayo, las precipitaciones registradas se han situado en valores cercanos a los normales para este mes, y se han concentrado en mayor medida en la primera quincena que en la segunda. Por zonas geográficas, se registraron valores superiores al característico del mes en las zonas de Galicia, Centro-Norte y Andalucía, así como en las áreas de Toledo y Zaragoza.
- Desde el punto de vista hidrológico, este mes ha sido muy húmedo, registrándose una energía producible de 4.357 GWh, valor superior en un 47% al producible característico para este mes. Este es el décimo valor más alto en un mes de mayo desde 1920.
- Tras un primer trimestre extremadamente seco, los elevados producibles alcanzados en los dos últimos meses del año han situado el valor del producible hidroeléctrico acumulado del año en el 70% de su valor medio histórico, valor que supera en dieciséis puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La producción hidroeléctrica del mes de mayo, pese a su elevado valor, ha sido nuevamente inferior al producible mensual, con lo que continúa en

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	4.149	1.170	28,7	4.483	35,9	9.787	37,2
Duero	3.550	788	44,7	2.598	28,2	5.861	-5,6
Tajo-Júcar-Segura	4.093	222	-15,1	1.033	4,7	2.846	-17,7
Guadiana	233	2	-95,8	49	-63,3	127	-29,4
Guadalquivir	1.016	80	-17,0	290	-20,2	854	-11,6
Ebro	3.483	1.012	22,9	2.728	5,8	6.489	5,8
Sistema peninsular	16.524	3.274	21,8	11.182	19,1	25.964	7,8
Canarias	1	1	-	1	-0,2	2	-38,9
Sistemas extrapeninsulares	1	1	-	1	-0,2	2	-38,9

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

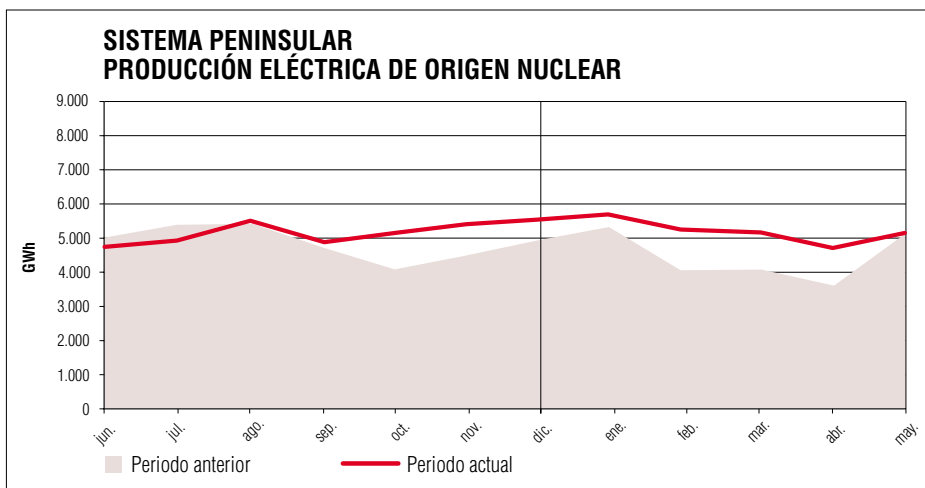
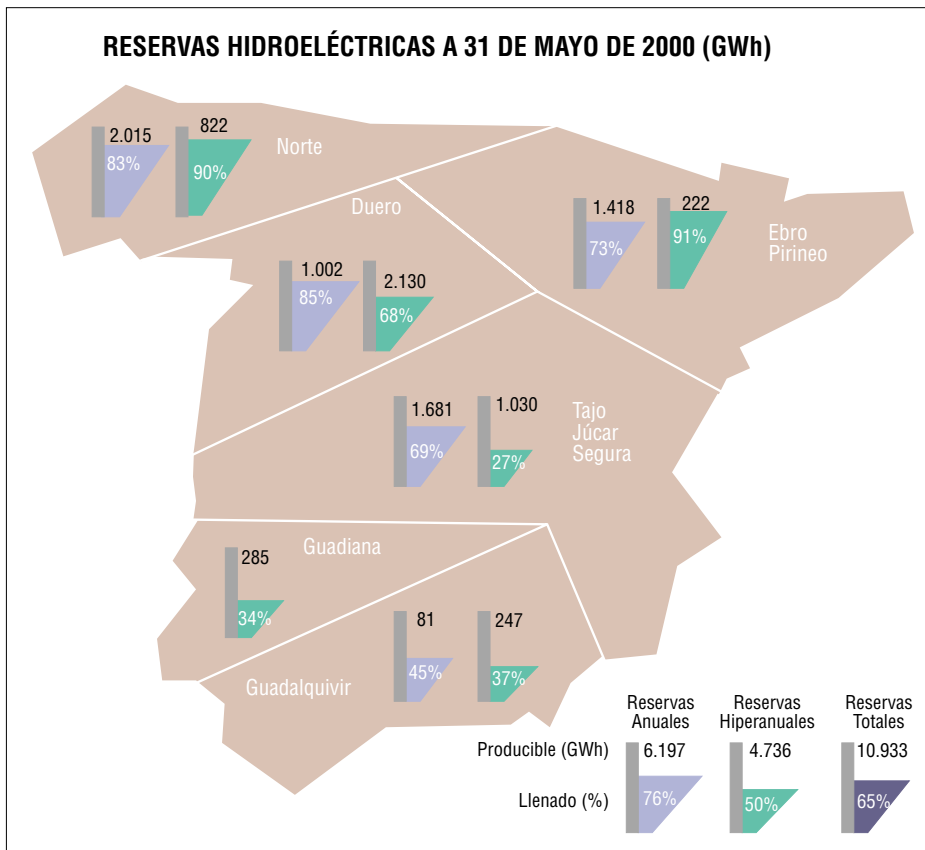


ascenso el volumen de reservas de los embalses, que al finalizar el mes alcanzaba los 10.933 GWh, un 16% por encima del acumulado el último día de abril. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 64,5%, casi diez puntos mayor que el del mes anterior y casi siete puntos por encima del registrado en mayo de 1999, con lo que se supera por primera vez en el año 2000 el volumen de reservas existente en el correspondiente mes del año anterior.

- Las reservas de régimen anual ascendían al finalizar el mes de mayo a 6.197 GWh, un 14,4% más que en el mes anterior, alcanzando un volumen de llenado del 75,9%, diez puntos superior al del mes anterior, y trece puntos por encima del registrado en mayo de 1999. Este nivel de reservas oscila entre un máximo del 84,5% en la cuenca del Duero y un mínimo del 45,0% en la cuenca del Guadalquivir.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 4.736 GWh, un 18,4% más que el mes anterior, y alcanzaban un nivel de llenado del 49,6%, ocho puntos mayor que el del mes anterior, aproximándose mucho al 53,2% alcanzado en mayo de 1999. Por cuencas, el máximo nivel de llenado corresponde a la cuenca Ebro, con el 90,6%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad de embalse, que apenas ha alcanzado el 27,4% de llenado.

Producción nuclear

- En el mes de mayo, la producción nuclear ha vuelto a situarse por encima de los 5.000 GWh, al alcanzar una generación de 5.082 GWh, un 9,1% superior a la de abril debido a la menor incidencia sobre la producción de mayo de las actuaciones programadas llevadas a cabo en las centrales.
- Esta producción es muy similar a la registrada en el mismo mes del año anterior y representa una aportación a la cobertura de la producción bruta mensual del 37,0%, la segunda más alta del año, que se sitúa en la línea de su contribución media durante los últimos doce meses.
- El día 5 de mayo se desacopló de la red el grupo II de la central de Almaraz, comenzando la 12ª parada de recarga de combustible. Esta parada se ha prolongado hasta el día 29, en que se hizo crítico el reactor, dándose por finalizada la recarga e iniciándose el ciclo 13 de operación. La energía bruta producida durante el último ciclo ha sido 11.346 GWh.
- El día 10 se realizó el simulacro anual de emergencia correspondiente al año 2000 en la central de Vandellós II.
- Las actuaciones programadas señaladas han sido en su conjunto menores que las del pasado mes de abril, con lo



Producción bruta Nuclear	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	110	-0,2	548	4,1	1.198	3,1
Garóña	466	346	-0,1	1.682	46,8	4.019	15,8
Almaraz I	974	714	13,2	3.518	3,3	7.363	-11,3
Ascó I	979	763	5,5	2.856	-19,1	7.799	1,9
Almaraz II	983	85	-88,1	2.791	-19,9	7.702	23,7
Cofrentes	1.025	747	36,1	3.639	34,3	8.702	12,9
Ascó II	1.015	731	1,4	3.664	4,4	7.665	-9,5
Vandellós II	1.082	797	53,9	3.931	83,0	9.312	28,4
Trillo I	1.066	788	-0,3	3.284	65,2	8.560	18,6
Sistema peninsular	7.749	5.082	-0,5	25.914	15,4	62.320	8,5

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

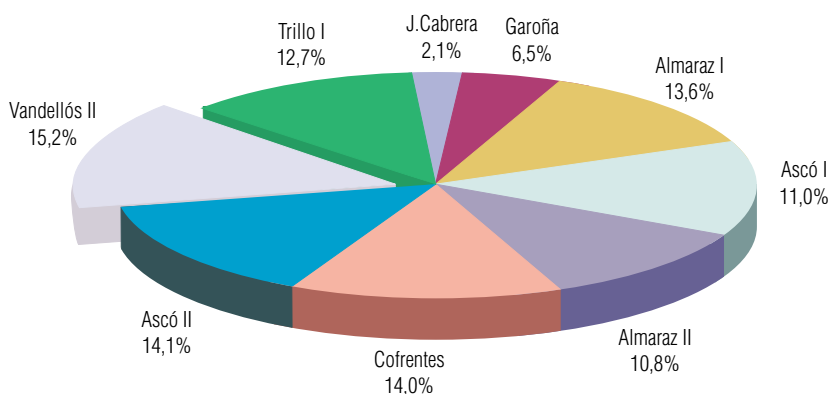
que los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga del equipo nuclear se han incrementado ligeramente, situándose el primero en el 88,4%, dos puntos superior al de abril, y el segundo en el 88,1%, casi cinco puntos por encima del mes anterior.

- En los cinco meses del año transcurridos, el equipo nuclear ha generado 25.914 GWh, un 15,4% más que en el mismo período del año anterior, en el que hubo más actuaciones programadas. Esta producción ha cubierto el 35,8% de la producción bruta del período, más de dos puntos más que en los primeros cinco meses de 1999, aunque ligeramente por debajo de su aportación en el conjunto de los últimos doce meses.
- El ligero incremento del coeficiente de disponibilidad y factor de carga del equipo nuclear registrado en mayo ha situado los valores acumulados de estas magnitudes después de los primeros cinco meses del año en el 93% y el 91,7%, respectivamente, valores ambos que superan en diez puntos a los alcanzados en el mismo período del año anterior.
- Durante el mes de mayo se han fabricado 47 elementos de combustible tipo PWR, 30 para la central de Vandellós II, 11 para Almaraz I y 6 para José Cabrera. Del tipo BWR se han fabricado 39 elementos para la central de Cofrentes. Por el contrario, en mayo no se han importado elementos de combustible de ningún tipo.
- En los primeros cinco meses del año se ha producido un total de 343 elementos combustibles, 28 más que en el mismo período del año anterior. Por el contrario, en estos cuatro primeros meses del año no se ha importado ningún elemento de combustible, frente a los 192 del mismo período de 1999.

Producción térmica convencional

- Como suele ser habitual en los meses de mayo, el mejor comportamiento de la producción hidroeléctrica y la baja demanda relativa mensual han provocado una notable reducción de la producción de los grupos térmicos convencionales, que este mes ha ascendido a 5.388 GWh, el valor más bajo registrado en los últimos doce meses. En consonancia con este dato, la aportación de esta tecnología a la cobertura de la producción bruta también se ha reducido sustancialmente, situándose en el 39,2%, nueve puntos por debajo de su contribución acumulada durante los últimos doce meses del año.
- En el período enero-mayo, la producción térmica convencional ha ascendido a 35.333 GWh, valor prácticamente idéntico al del mismo período del año anterior, y ha aportado el 48,8% de la producción bruta, cuatro puntos menos que en los primeros cinco meses de 1999, consecuencia de las mayores contribuciones hidroeléctrica y nuclear.
- Las centrales que utilizan como com-

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



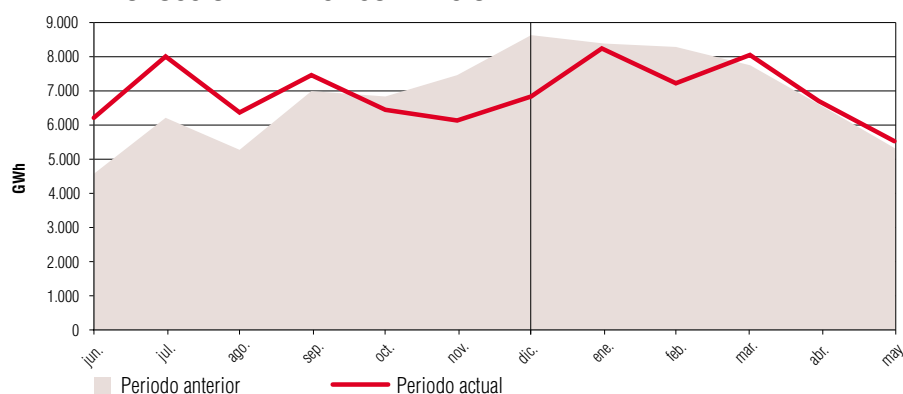
Grupo	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	92,7	0,0	5,2	94,0	0,0	6,5
Garoña	99,7	0,0	0,0	98,9	0,0	0,4
Almaraz I	98,6	0,0	0,0	99,1	0,0	0,2
Ascó I	104,8	0,0	0,0	80,0	18,2	0,3
Almaraz II	11,7	82,1	0,0	77,9	16,7	0,0
Cofrentes	97,9	0,0	0,0	97,3	0,0	0,0
Ascó II	96,8	0,0	5,9	99,0	0,0	3,5
Vandellós II	99,1	0,0	2,3	99,6	0,0	0,8
Trillo	99,3	0,0	0,0	84,4	13,2	0,5
Sistema peninsular	88,1	10,4	1,2	91,7	6,2	0,8

Combustible nuclear	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	32.759	117.682	265.012
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	47	94	230
Exportación	0	56	56
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	39	39	39
Exportación	0	154	284
Nº elementos importación:			
PWR	0	0	44
BWR	0	0	0

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



bustible principal carbones autóctonos han producido el 72,6% de la producción térmica total del período, mientras que las centrales de carbón importado han contribuido con el 16,4% y las de fuel-gas con el restante 10%. Sin embargo, esta distribución de la producción es muy distinta atendiendo al consumo real de combustible en cada central, de tal forma que en base a este criterio la generación con carbones autóctonos representa el 42,9% del total, la de carbón importado el 42,7% y la de fuel-gas el 14,5%. Este contraste refleja la frecuente utilización de carbón importado en las centrales cuyo combustible principal es alguno de los carbones autóctonos y la utilización del fuel como combustible de apoyo en centrales de carbón.

- Todas las tecnologías han incrementado su producción acumulada durante los primeros cinco meses del año, con la excepción de las centrales de fuel, que han reducido su producción en el período en un 49% y han reducido su peso en la producción térmica en seis puntos.
- Los valores de los coeficientes de disponibilidad y del factor de carga del equipo térmico durante los primeros cinco meses del año 2000 han sido del 88,3% y 49,6%, respectivamente, valores ambos muy similares a los registrados en el mismo período de 1999.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo, al contrario que en meses anteriores, la producción con carbón ha crecido más que la producción con fuel y ha aportado el 34,5% de la producción térmica mensual, casi dos puntos más que su contribución en el conjunto de los anteriores cuatro meses del año.

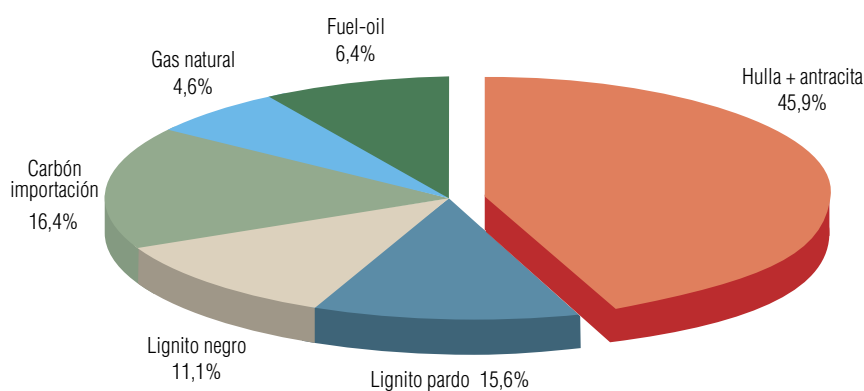
Factor de carga: mide la relación entre la energía producida durante un período de tiempo y la que se hubiera producido en este período funcionando a la potencia nominal.

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

Producción bruta Tecnología	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.009	2.359	-6,2	16.207	1,4	38.413	5,8
Lignito pardo	1.950	1.156	12,2	5.525	0,0	13.922	-2,7
Lignito negro	1.450	568	443,2	3.928	39,4	8.437	11,6
Carbón importación	1.864	1.115	10,3	5.798	3,5	13.080	8,6
Gas natural (*)	3.582	75	198,2	1.609	68,8	3.745	25,2
Fuel-oil	4.632	115	-24,6	2.265	-49,0	4.657	-38,8
Sistema peninsular	19.487	5.388	11,3	35.333	0,0	82.254	1,8
Carbón	510	306	18,6	1.404	7,0	3.568	8,8
Fuel-oil	2.269	581	7,0	2.831	11,9	6.881	9,4
Sistemas extrapeninsulares	2.779	887	10,7	4.235	10,2	10.449	9,2

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

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA POR TECNOLOGÍA. ACUMULADO ANUAL



Tecnología	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	52,6	9,6	4,6	73,8	2,8	4,7
Lignito pardo	79,1	0,0	0,7	77,4	7,8	1,9
Lignito negro	52,7	0,0	3,9	74,3	0,0	13,3
Carbón importación	80,4	0,0	7,0	85,3	0,0	14,2
Gas natural (*)	2,8	14,3	8,8	12,3	4,6	8,1
Fuel-oil	3,3	4,5	15,9	13,4	0,9	14,9
Sistema peninsular	37,1	6,6	7,9	49,6	2,7	9,0
Carbón	80,6	0,0	2,0	75,5	7,7	0,8
Fuel-oil	34,5	4,9	3,6	32,9	0,0	3,8
Sistemas extrapeninsulares	43,0	4,0	3,3	40,8	4,5	3,2

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

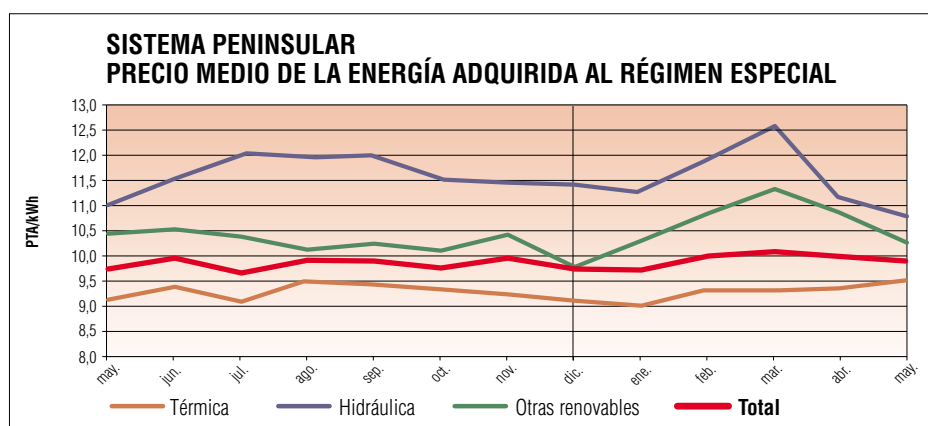
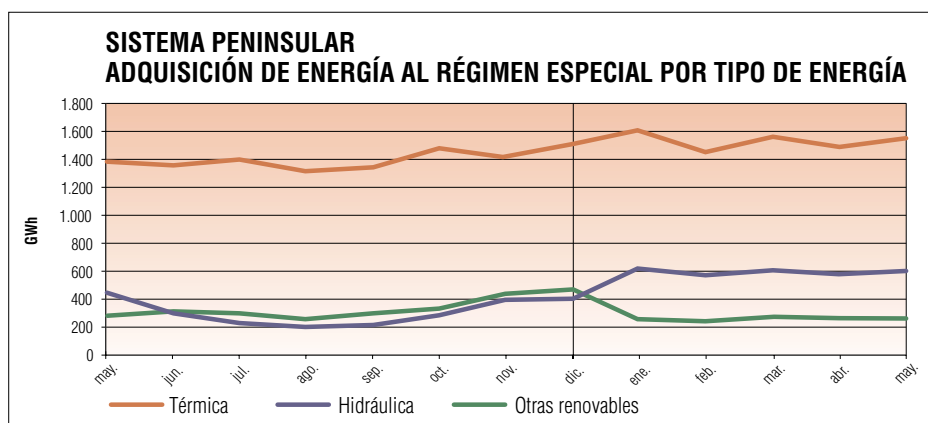
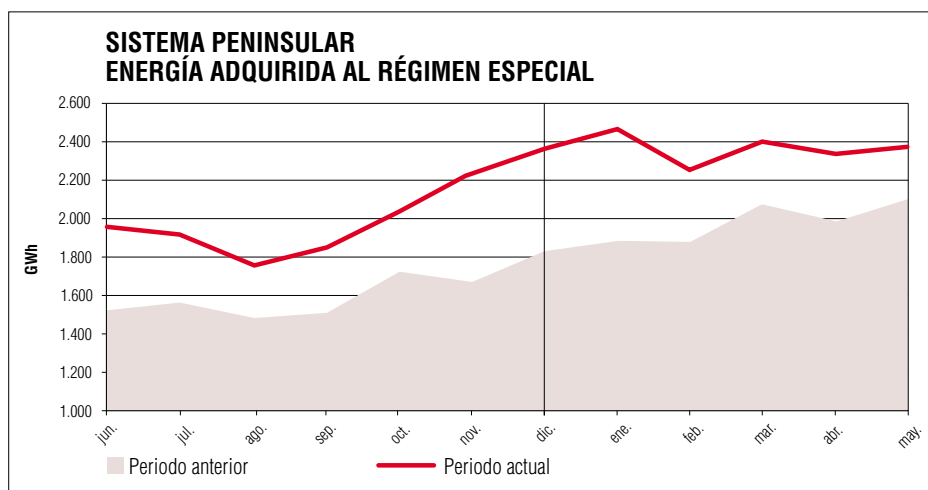
Combustible	Mayo					Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh
Hulla + antracita	571	-19,0	2.252	-19,2	1.615	4.395	-5,3	11.033	9.688	-14,9	25.560
Lignito pardo	125	-43,9	6	-82,6	223	878	-23,5	2.033	2.489	-20,7	6.015
Lignito negro	98	256,5	1.198	-5,4	232	710	38,8	2.077	1.506	11,5	4.474
Carbón importación	1.016	32,9	1.236	-35,6	2.544	5.393	17,6	15.070	12.555	28,1	35.682
Gas natural (**)	36	215,0	-	-	228	477	62,5	1.776	1.132	18,0	3.994
Gas siderúrgico	30	-9,3	-	-	63	159	-5,9	465	457	23,9	1.192
Fuel-oil	69	-1,0	662	-2,9	482	909	-45,3	2.878	1.910	-33,6	5.338
Sistema peninsular	1.945	6,0	5.354	-20,0	5.388	12.921	-0,7	35.333	29.737	-0,5	82.254
Carbón	101	15,8	194	31,8	306	452	2,7	1.404	1.168	8,6	3.568
Fuel-oil	174	51,3	84	18,0	581	608	14,2	2.831	1.480	11,7	6.881
Sistemas extrapeninsulares	275	36,0	277	27,3	887	1.060	9,0	4.235	2.649	10,3	10.449

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

Régimen especial (*)

- En mayo se ha acentuado la tendencia de moderación en el ritmo de crecimiento de la energía procedente del régimen especial, al registrarse un volumen de energía adquirida de 2.363 GWh, con un incremento del 11,9% respecto a mayo de 1999. Esta tasa de crecimiento mensual es la más baja alcanzada desde el mes de enero de 1999.
- Tras los menores crecimientos registrados en los últimos cuatro meses, el volumen de energía adquirido en el período enero-mayo se eleva a 11.793 GWh, con un incremento del 17,7% respecto al año anterior. Esta tasa es inferior en más de dos puntos a la registrada en el período enero-mayo de 1999 e igualmente inferior en cinco puntos a la registrada en el conjunto del año anterior.
- A pesar de esta ligera desaceleración del crecimiento, éste sigue siendo muy superior al de la demanda con lo que continúa aumentando su peso en su cobertura, que en los primeros cinco meses del año se ha situado en el 14,5%, 1,2 puntos por encima de su participación en el mismo período de 1999.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo el crecimiento ha sido de nuevo negativo, con lo que en el período enero-mayo el volumen de energía adquirido es inferior en un 13,3% al del año anterior, y ha cubierto el 6,5% de la demanda, por debajo del 8,1% que aportó en los primeros cinco meses de 1999.
- En mayo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 9,90 PTA/kWh, con lo que el precio acumulado en el período enero-mayo se sitúa en 9,96 PTA/kWh, todavía un 0,8% superior al del mismo período del año anterior, debido al elevado peso específico de la producción hidroeléctrica, la de mayor precio unitario.
- Por tipo de combustible, en el período enero-mayo el precio más alto correspondió a la energía procedente de centrales hidráulicas, 11,45 PTA/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 10,75 PTA/kWh y la procedente de centrales térmicas 9,28 PTA/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.



Combustible	Potencia MW	Mayo				Acumulado anual				Últimos doce meses			
		Energía GWh	Δ%	Precio medio PTA/kWh	Δ%	Energía GWh	Δ%	Precio medio PTA/kWh	Δ%	Energía GWh	Δ%	Precio medio PTA/kWh	Δ%
Térmica	4.090	1.536	10,6	9,49	3,6	7.665	13,3	9,28	0,3	17.535	16,5	9,30	-2,5
Hidráulica	1.291	591	33,4	10,77	-2,4	2.948	65,6	11,45	0,3	4.903	44,9	11,57	0,0
Otras renovables	1.803	236	-15,7	10,03	-3,8	1.179	-20,0	10,75	2,3	3.519	19,4	10,45	-0,6
Sistema peninsular	7.184	2.363	11,9	9,90	1,4	11.793	17,7	9,96	0,8	25.957	21,4	9,89	-1,3
Térmica	82	37	-16,8	-	-	191	-11,8	-	-	480	0,7	-	-
Hidráulica	0,5	0	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Otras renovables	73	15	-24,7	-	-	81	-17,7	-	-	214	-1,6	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	155	52	-18,8	-	-	273	-13,3	-	-	695	0,1	-	-

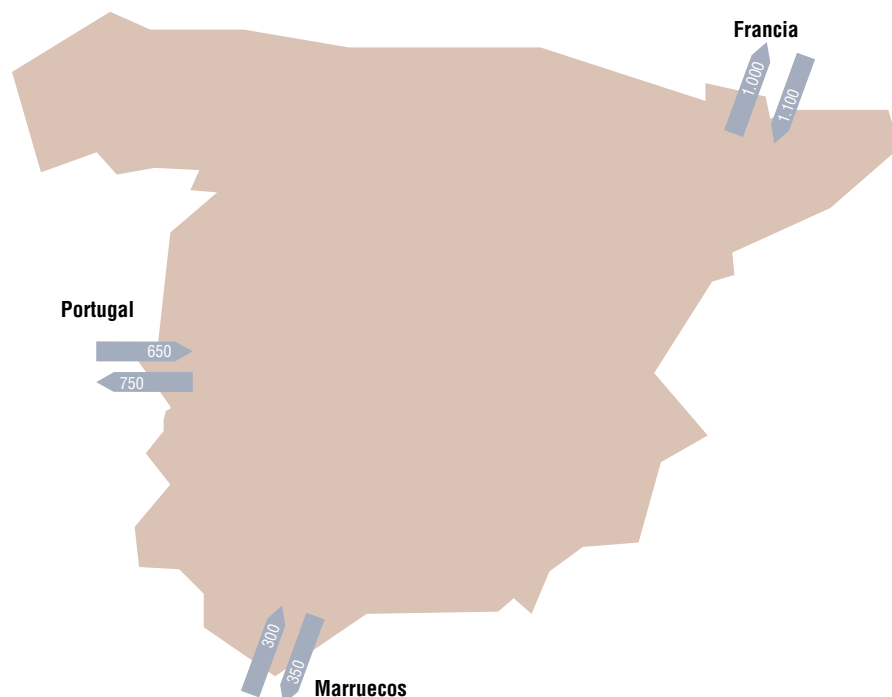
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

(*) Datos de precios no disponibles.

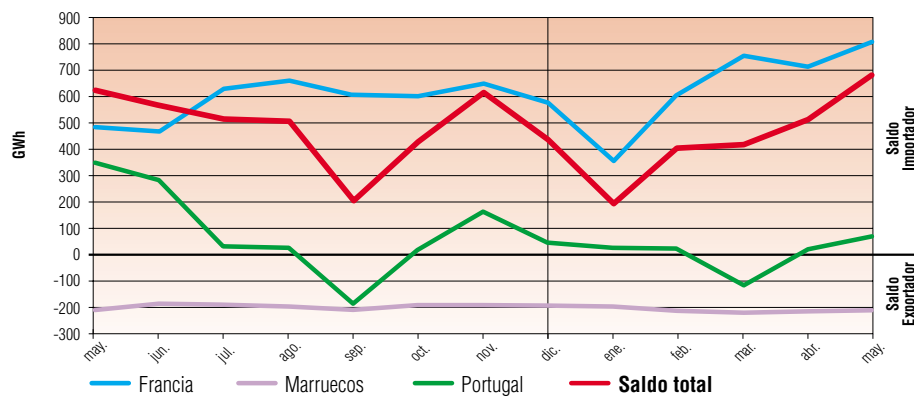
Intercambios internacionales

- En mayo, el volumen de energía intercambiada con otros países se ha elevado a 1.186 GWh, un 12,5% más que en el mismo mes del año anterior. El 78% de esta energía ha correspondido a operaciones de importación, con lo que el saldo mensual de intercambios internacionales se ha situado en 675 GWh, un 7,3% superior al de mayo de 1999.
- Las operaciones realizadas por los agentes continúan incrementado su proporción respecto al volumen total de intercambios, alcanzando en mayo el 61,1%. Por su parte, los intercambios asociados a los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han ascendido en mayo a 453 GWh, el 38,2% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 0,7% restante.
- Como viene siendo habitual, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes en mayo ha correspondido a operaciones con la frontera de Francia con 402 GWh, seguido por los realizados con la frontera de Marruecos, 167 GWh, Portugal, 151 GWh, y Andorra, 4 GWh.
- En el período enero-mayo, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 5.564 GWh, un 38,6% más que en los primeros cinco meses de 1999. De esta energía, el 59,4% corresponde a intercambios realizados por los agentes, que han aportado un saldo importador de 495 GWh. Por su parte, los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han aportado el 39,7% del volumen total de intercambios y han proporcionado un saldo importador de 1.694 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 0,8% del volumen y aportó un saldo importador de 30 GWh.
- El saldo de los intercambios internacionales en los primeros cinco meses del año ha sido importador en 2.220 GWh, un 8,1% inferior al obtenido en el mismo período del año anterior, debido a que la mayor parte del incremento de los intercambios ha correspondido a operaciones de exportación realizadas por los agentes.
- Del volumen total de energía intercambiada por los agentes durante el período enero-mayo, el 44% ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 26% a través de la frontera con Portugal, el 25% con Marruecos y el 5% restante con la frontera de 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, son los mismos que el mes pasado.

INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL MAYO 2000 (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	4	-4	0	147	-147	0	246	-246
Francia	402	0	402	1.423	34	1.389	3.052	34	3.019
Marruecos	0	167	-167	0	828	-828	0	1.723	-1.723
Portugal	120	31	89	478	396	82	1.197	695	502
Agentes (*)	522	202	320	1.901	1.405	495	4.249	2.698	1.552
Francia	403	0	403	1.952	0	1.952	4.628	0	4.628
Marruecos	0	50	-50	0	258	-258	0	714	-714
Contratos REE	403	50	353	1.952	258	1.694	4.628	714	3.914
Andorra	1	0	1	5	1	4	6	3	4
Francia	1	0	1	21	0	21	49	9	40
Marruecos	3	0	3	11	1	10	20	7	13
Portugal	0	4	-4	2	8	-6	12	10	2
Apoyo y desvíos	5	4	1	39	9	30	88	29	59
Total intercambios	930	256	675	3.892	1.672	2.220	8.965	3.440	5.525

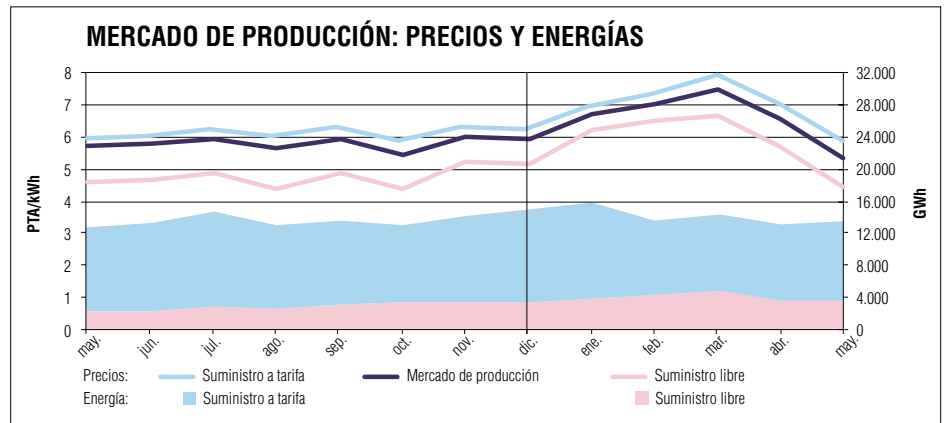
(*) Intercambios a través de las fronteras.

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.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- Tras las importantes subidas registradas durante el primer trimestre, en mayo los precios en el mercado de producción han registrado una fuerte disminución.
- El precio medio ha sido 5,32 PTA/kWh, un 18,1% menor que el mes pasado, y la demanda se elevó a 14.150 GWh, un 4,5% superior a la del mes de abril. Respecto de mayo de 1999, el precio ha registrado una disminución del 7,2%, frente a un aumento del 9,3% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 6,16 PTA/kWh, un 4,5% 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 9.543 GWh, lo que supone una disminución del 10,1% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 5,84 PTA/kWh, un 17,2% inferior al del mes anterior y un 3,4% menor que el del mismo mes de 1999.
- Las compras de comercializadores, consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 3.923 GWh, un 2,7% superior al mes pasado y un 66,0% más que hace un año. Esta cifra representa el 27,7% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 4,41 PTA/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a



Precios	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	PTA/kWh	s/abr.%	Δ%	PTA/kWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	5,32	-18,1	-7,2	6,61	12,5	6,16	4,5
Mercado diario	4,05	-24,0	-7,6	5,38	19,1	4,81	9,6
Otros mercados	0,18	154,3	104,6	0,14	25,3	0,17	-29,5
Garantía de potencia	1,08	-0,5	-13,6	1,10	-12,5	1,18	-6,6
Suministro a tarifa (**)	5,84	-17,2	-3,4	7,05	15,5	6,55	8,5
Mercado diario	4,07	-24,2	-7,4	5,41	19,3	4,81	9,5
Otros mercados	0,23	54,3	54,3	0,19	26,9	0,22	-23,9
Garantía de potencia	1,54	0,1	2,3	1,45	2,1	1,51	12,3
Suministro libre (***)	4,41	-21,7	-4,3	5,86	17,4	5,33	3,2
Mercado diario	4,07	-24,3	-7,7	5,43	18,7	4,91	8,4
Otros mercados	0,17	104,8	448,4	0,13	-4,1	0,14	-16,4
Garantía de potencia	0,17	-0,6	1,8	0,30	6,8	0,28	-40,4

Energías	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/abr.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	14.150	4,5	9,3	73.072	8,5	172.475	7,3
Suministro a tarifa (**)	9.543	4,1	-10,1	51.277	-11,6	127.428	-13,8
Suministro libre (***)	3.923	2,7	66,0	19.414	138,2	40.202	304,5
Contratos bilaterales	129	-2,3	-	607	-	607	756,2

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 del mercado de producción (PTA/kWh)

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
L1	4,56	3,45	3,40	3,33	3,24	3,25	3,54	3,13	3,21	3,49	4,67	5,10	5,23	5,06	5,06	4,70	4,99	4,88	4,87	4,76	5,38	6,06	5,63	5,66	4,52
M2	5,05	3,70	3,75	3,15	3,07	3,12	4,07	4,88	5,71	6,08	6,21	6,21	6,21	6,19	5,83	6,01	5,84	6,01	6,01	5,72	5,99	6,73	6,46	5,93	5,48
X3	4,44	4,03	3,76	3,85	3,75	3,72	4,00	4,24	5,64	5,86	5,91	6,07	6,04	6,30	5,88	5,82	5,87	6,09	6,05	5,73	5,76	6,32	6,14	5,76	5,38
J4	4,01	3,67	3,63	3,57	3,55	3,53	3,78	4,24	5,40	5,81	5,83	5,90	5,92	5,89	5,50	5,59	5,72	5,83	5,74	5,42	5,61	6,20	6,15	5,59	5,18
V5	4,95	4,39	4,00	3,96	3,72	3,71	4,35	4,79	5,73	5,95	6,18	6,20	6,28	5,99	5,55	5,64	5,76	5,86	5,74	5,52	5,42	5,94	5,96	5,48	5,36
S6	5,93	5,48	4,73	4,16	4,09	3,90	3,91	3,92	4,33	5,52	5,84	5,88	5,71	5,71	5,44	5,42	5,29	5,29	5,41	5,37	5,72	6,67	5,99	5,68	5,27
D7	5,07	4,72	3,79	3,53	3,27	3,07	3,07	3,11	3,01	3,16	3,98	4,25	4,36	4,17	4,19	4,08	4,17	3,92	3,96	4,06	4,31	5,23	5,26	5,11	4,09
L8	5,03	4,03	3,97	3,32	3,24	3,26	4,16	4,82	5,97	6,37	6,34	6,55	6,53	6,35	5,89	5,91	6,19	6,33	6,30	5,83	5,81	6,42	6,40	5,77	5,60
M9	4,86	4,22	4,17	3,93	3,92	4,02	4,20	4,80	5,85	6,35	6,16	6,48	6,50	6,11	5,78	5,86	5,95	6,07	6,12	5,94	6,05	6,26	6,32	5,77	5,57
X10	4,80	4,33	4,04	3,91	3,65	3,78	4,14	4,72	5,88	6,13	6,32	6,46	6,46	6,19	6,03	6,13	6,09	6,05	6,14	6,13	5,80	6,11	6,00	5,56	5,54
J11	4,35	4,21	3,79	3,49	3,19	3,48	3,92	4,34	5,66	5,93	6,13	6,15	6,24	5,99	5,80	5,86	5,88	6,00	5,97	5,86	5,76	6,11	6,03	5,77	5,33
V12	4,42	4,04	3,88	3,52	3,45	3,45	3,83	4,20	5,43	5,55	6,05	5,92	5,94	5,94	5,48	5,53	5,56	5,65	5,66	5,24	5,35	5,89	5,73	5,20	5,11
S13	4,98	4,55	4,04	3,80	3,71	3,50	3,67	3,68	4,06	4,27	4,27	4,76	4,51	4,75	4,58	4,45	4,28	4,29	4,21	4,47	4,81	5,25	4,87	4,33	4,37
D14	3,82	4,14	3,41	3,32	3,24	3,07	3,05	2,96	3,24	3,34	4,06	4,29	4,57	4,57	4,44	3,96	3,48	3,50	3,50	3,50	4,13	5,01	5,30	4,03	3,88
L15	4,95	4,17	3,34	3,30	3,28	3,22	4,09	4,26	5,61	5,92	6,02	6,35	6,34	5,90	5,64	5,77	5,91	5,95	5,98	5,71	5,65	6,19	5,90	5,57	5,35
M16	4,60	4,10	3,76	3,21	3,15	3,10	4,02	4,64	5,90	6,23	6,16	6,23	6,25	5,97	5,84	5,70	5,84	5,98	5,86	5,77	5,76	6,36	5,89	5,34	5,36
X17	4,55	4,12	3,83	3,31	3,25	3,25	3,91	4,52	5,30	5,61	5,83	5,76	5,84	5,73	5,59	5,49	5,59	5,58	5,53	5,56	5,64	6,07	5,82	5,35	5,13
J18	4,75	4,16	4,10	3,99	3,92	3,96	4,23	4,92	6,01	6,62	6,66	6,77	6,81	6,77	6,52	6,50	6,66	6,62	6,63	6,32	6,07	6,45	6,27	5,94	5,85
V19	4,87	4,25	4,13	4,09	4,06	4,06	4,13	4,80	5,81	6,22	6,29	6,50	6,39	6,35	5,87	5,96	6,14	6,10	6,13	5,82	5,70	5,92	5,83	5,76	5,55
S20	4,84	4,27	4,57	4,20	4,18	4,12	4,12	4,08	4,40	4,76	5,18	5,46	5,08	5,05	4,94	5,19	5,12	5,14	5,46	5,21	5,34	5,29	5,37	5,34	4,89
D21	4,76	4,33	3,62	3,55	3,44	3,31	3,27	3,22	3,32	3,88	4,28	4,42	4,40	4,40	4,41	4,34	4,28	4,20	4,32	4,40	4,58	5,21	5,36	5,04	4,22
L22	4,84	4,21	3,94	3,88	3,76	3,23	4,14	4,77	6,43	6,60	6,46	6,40	6,38	6,23	6,08	6,11	6,16	6,27	6,18	6,15	5,99	6,35	6,55	6,16	5,71
M23	5,09	4,50	4,37	4,18	4,14	4,15	4,41	5,01	6,56	6,53	6,57	6,59	6,53	6,47	6,39	6,69	6,75	7,07	6,95	6,51	6,30	6,55	6,41	6,41	5,97
X24	5,05	4,47	4,27	4,18	4,16	4,18	4,36	5,09	6,29	6,43	6,58	6,89	6,88	6,66	6,20	6,38	6,63	6,80	6,60	6,23	6,19	6,36	6,39	6,19	5,90
J25	4,82	4,31	4,22	4,14	4,13	4,15	4,22	4,82	5,96	6,15	6,25	6,35	6,39	6,22	5,75	5,93	6,06	6,33	6,12	6,01	5,85	5,98	6,00	5,61	5,58
V26	4,89	4,34	4,20	4,16	4,15	4,15	4,22	4,90	6,04	6,35	6,46	6,45	6,50	6,22	5,99	5,88	6,11	6,42	6,08	5,95	5,85	6,24	6,31	5,91	5,65
S27	5,41	5,04	4,70	4,27	4,12	4,21	4,25	4,25	4,53	4,94	5,44	5,88	5,71	5,59	5,37	5,17	4,97	4,97	5,19	5,24	5,43	5,88	5,86	5,81	5,13
D28	4,97	4,51	4,08	3,94	3,74	3,67	3,57	3,44	3,69	4,10	4,97	5,26	5,06	5,05	5,25	4,98	4,78	4,79	4,83	5,18	5,42	6,27	6,43	6,23	4,81
L29	4,88	4,26	4,18	4,05	4,07	4,05	4,27	4,87	6,42	6,78	6,99	7,11	7,09	6,88	6,42	6,50	6,70	6,90	6,59	6,35	6,11	6,25	6,26	5,97	6,02
M30	4,97	4,27	4,14	4,02	3,97	4,02	4,30	4,86	5,87	6,35	6,68	6,75	6,82	6,65	6,32	6,21	6,32	6,66	6,37	6,03	5,79	5,80	5,96	5,58	5,72
X31	4,79	4,26	4,13	4,15	4,00	4,06	4,30	4,69	6,13	6,42	6,68	6,97	6,92	6,80	6,33	6,53	6,79	7,19	6,97	6,31	6,11	6,37	6,36	5,66	5,91
Media	4,82	4,28	4,01	3,80	3,72	3,69	4,01	4,42	5,40	5,73	5,94	6,09	6,08	5,95	5,68	5,70	5,77	5,89	5,83	5,63	5,64	6,08	5,99	5,60	5,32

Mínimo: 2,96 Precios de 2,96 a 5,08 Precios de 5,08 a 6,38 Precios de 6,38 a 7,11 Máximo: 7,19

Percentiles del 33% de los valores registrados en 1999.

tarifa, es un 24,3% inferior debido, principalmente, a la menor repercusión del pago por garantía de potencia sobre el suministro libre.

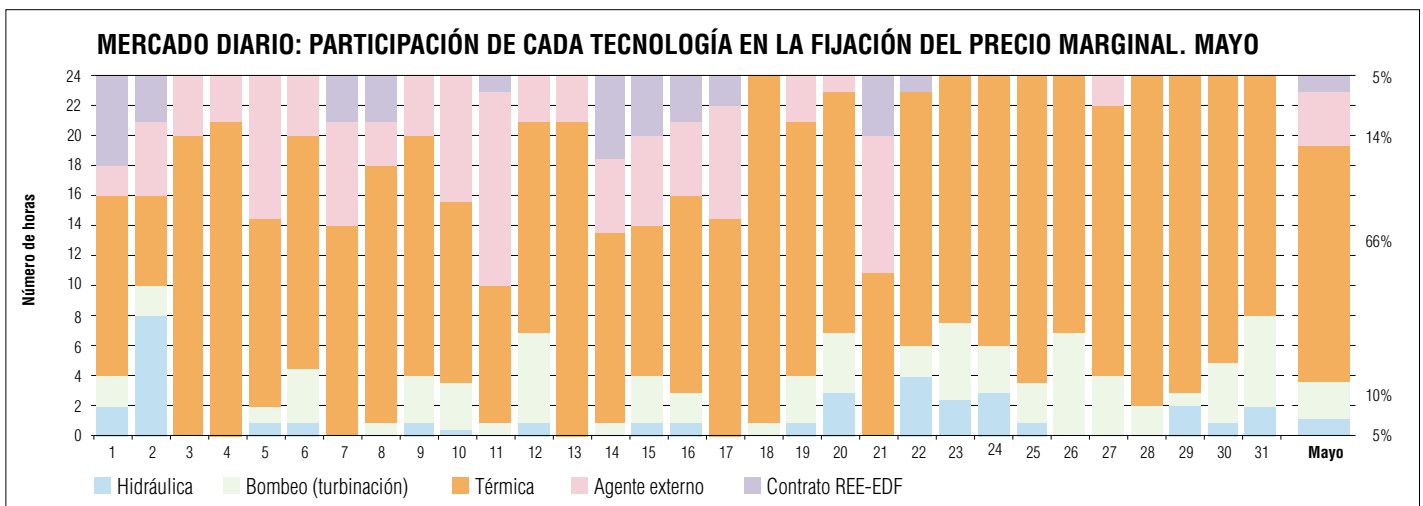
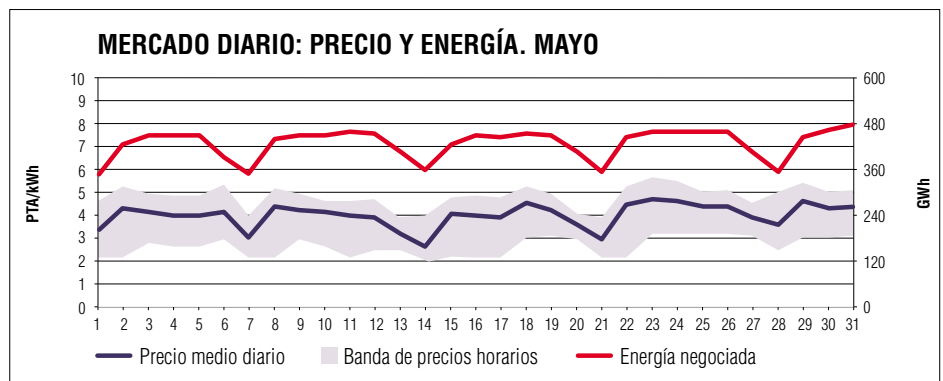
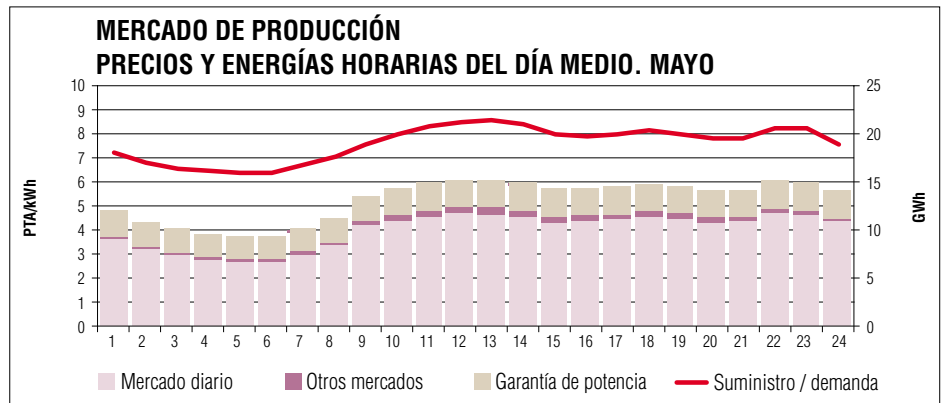
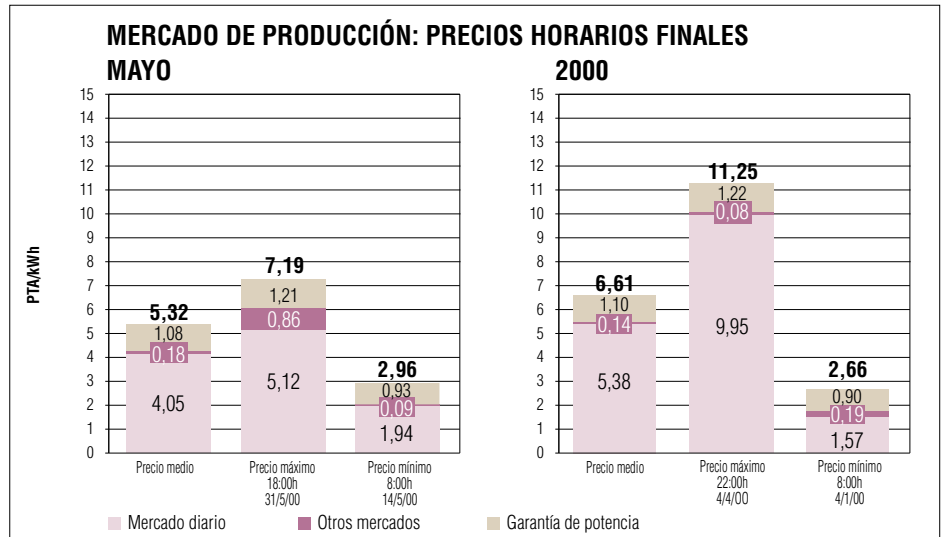
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de mayo, precio valle, ha sido de 4,072 PTA/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido de 5,737 PTA/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo ha sido 7,19 PTA/kWh en la hora 18 del miércoles 31 y el mínimo ha sido 2,96 PTA/kWh en la hora 8 del domingo 14. La relación entre el máximo y el mínimo es de 2,4 veces disminuyendo la volatilidad 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 3,7 y 6,1 PTA/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 14,8 y 20,4 GWh.

Mercado diario

- En mayo, el precio medio del mercado diario ha sido de 4,05 PTA/kWh, la energía intercambiada 13.349 GWh y el volumen económico contratado de 54.117 MPTA, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 94,3% de la energía y el 71,9% del volumen económico.
- Tanto la curva de precios medios ponderados como la de precios máximos y la de precios mínimos se mantienen estables en el entorno de las 4 PTA/kWh en las 3 primeras semanas del mes, apareciendo una tendencia levemente creciente en la cuarta semana, con valores menores los fines de

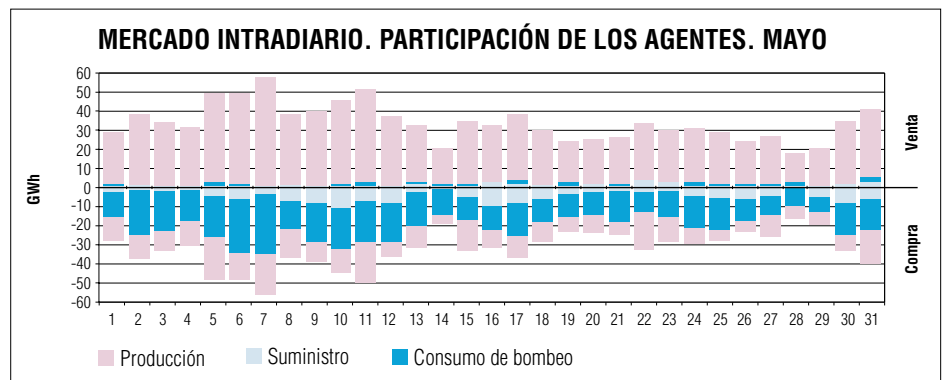
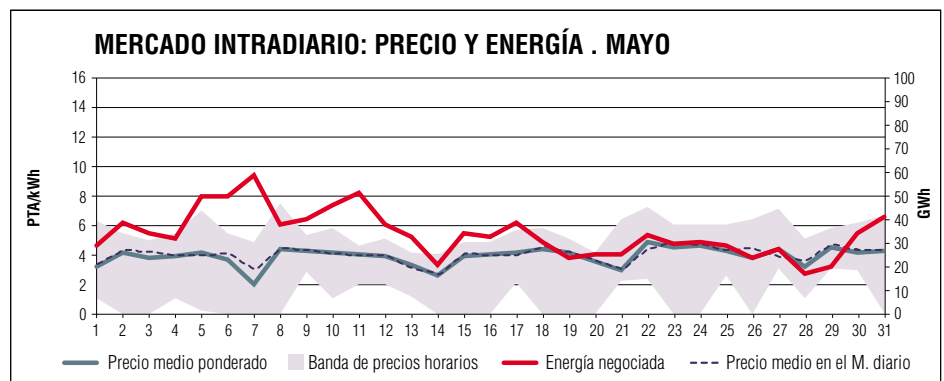
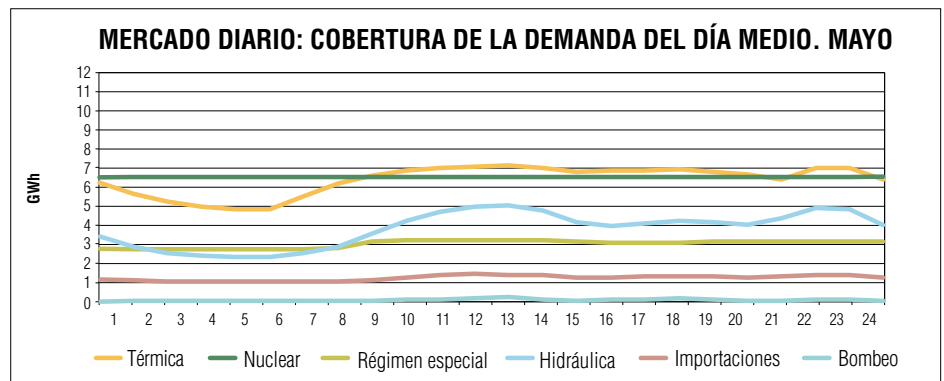
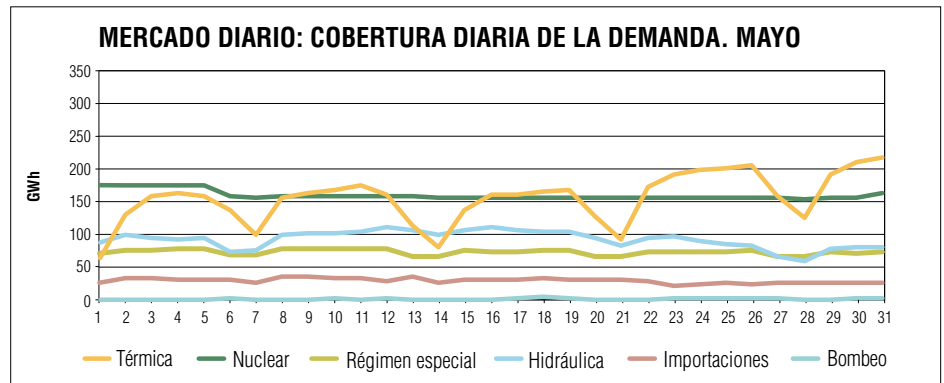


semana y festivos. Los precios medios ponderados se sitúan en días laborables alrededor de las 4 PTA/kWh a comienzos del mes y alrededor de las 4,5 PTA/kWh a finales del mismo.

- Las curvas de precios obedecen a las fluctuaciones del perfil de la curva de energía negociada, si bien en este mes dicho comportamiento se cumple sólo a grandes rasgos, apareciendo mayor número de excepciones que en el mes anterior.
- El precio mínimo del mes, 1,94 PTA/kWh se ha registrado en la hora 8 del domingo 14, y el precio máximo del mes ha sido de 5,69 PTA/kWh en la hora 18 del martes 23.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan la disminución experimentada por la producción térmica en beneficio de la producción nuclear e hidráulica, así como la importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales térmicas han fijado el precio marginal en un 66% de las horas frente al 15% de las hidráulicas y de bombeo. Los agentes externos han marcado el precio marginal en un 14% de las horas, principalmente en horas punta de las tres primeras semanas del mes. El contrato de RED ELÉCTRICA marca marginal en horas valle.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 3,85 PTA/kWh, un 20,7% menos que el mes anterior y un 5,2% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.038 GWh, un 13,2% más que el mes anterior. De esta energía, el 39,2% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 60,8% restante, 631 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 489 GWh, y al suministro, 142 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 1,4 cts/kWh, en beneficio, principalmente, de las unidades de bombeo.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 721, 139, 48, 31, 42 y 57 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 2,5 y 5,4 PTA/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 15.345 MPTA, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 1,08 PTA/kWh, valor inferior al del mes anterior y que supone el 20,4% del precio medio del mercado.

- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un ahorro de 89 MPTA, con una repercusión sobre el precio medio del mercado de producción de 0,6 cts./kWh.
- Los contratos bilaterales físicos han sumado 128,6 GWh en el mes de mayo, cifra similar a la del mes anterior.

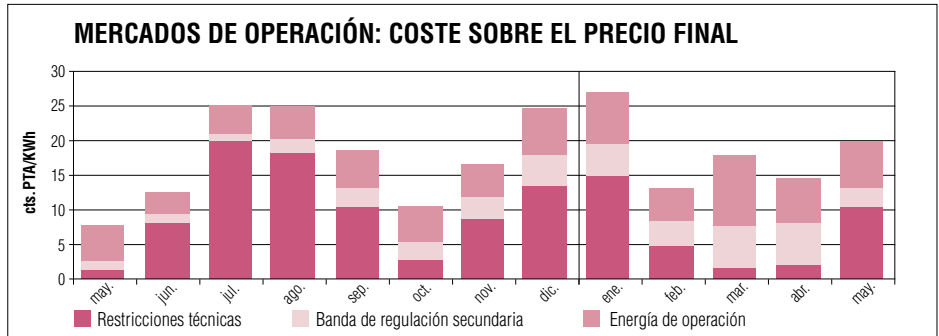
Mercados de operación

• El coste neto de los Mercados de operación ha aumentado en un 38% respecto a abril, siendo 19,8 cts/kWh, un 3,7% del precio del mercado de producción.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha aumentado hasta los 156 GWh, lo que supone un 1,2% de la energía correspondiente al mercado diario, un 322% más que en abril. Este notable incremento ha sido causado por el significativo aumento de la demanda y por las indisponibilidades en el equipo térmico de generación y en elementos de la red de transporte, que han obligado a la programación de grupos por restricciones, que en otras condiciones no hubieran sido acoplados. El precio medio de la energía desplazada ha sido 14,29 PTA/kWh, un 4,6% superior al de abril.

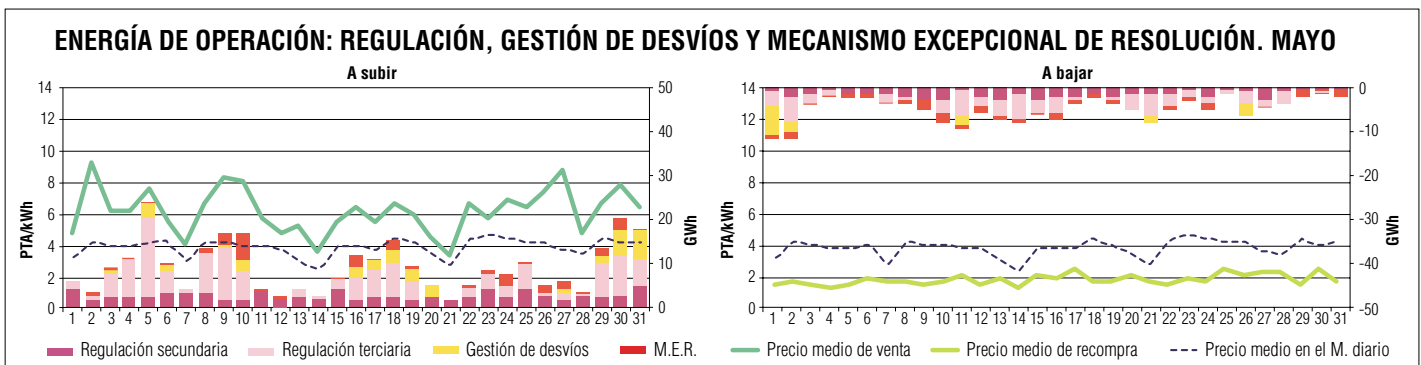
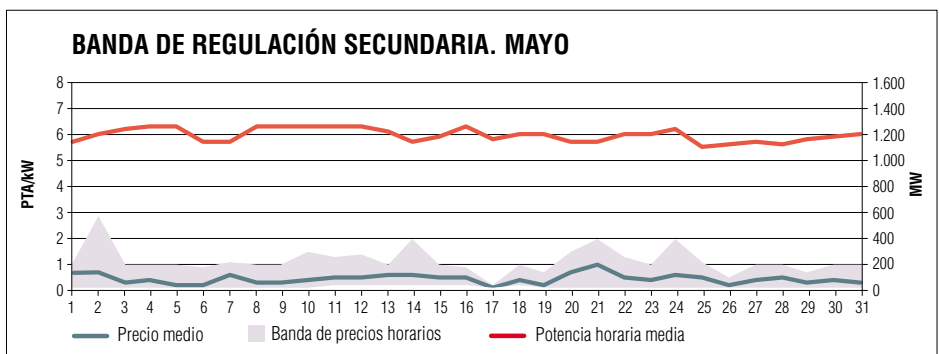
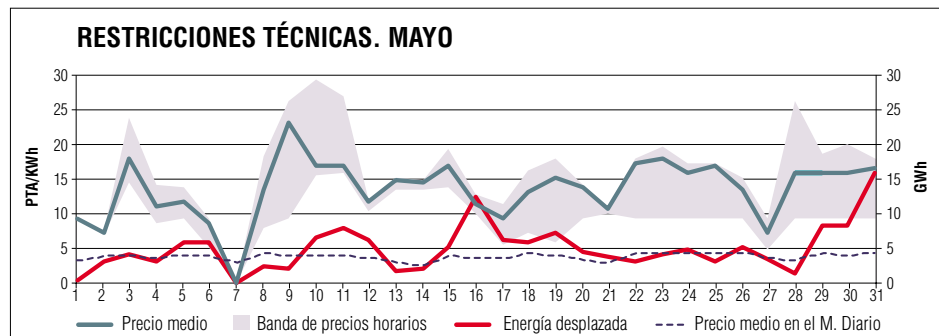
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.169 MW, repartidos en 670 MW a subir y 499 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,43 PTA/kWh, un 56% menos que el mes anterior. La repercusión económica total ha significado un coste de 2,6 cts/kWh, un 57% menos que el mes anterior. Este valor se sitúa en un nivel intermedio del coste de los últimos trece meses.

- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 441 GWh, repartida en 289 GWh a subir y 152 a bajar, un 4,8% más que en abril. El precio medio de venta ha sido 6,73 PTA/kWh y el de recompra 1,91 PTA/kWh. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 6,7 cts/kWh, un 6,4% más que el pasado mes. En mayo la relación de energía de operación subir/bajar cuyo valor es de 1,9 se ha invertido respecto del mes de abril cuyo valor fue de 0,66.



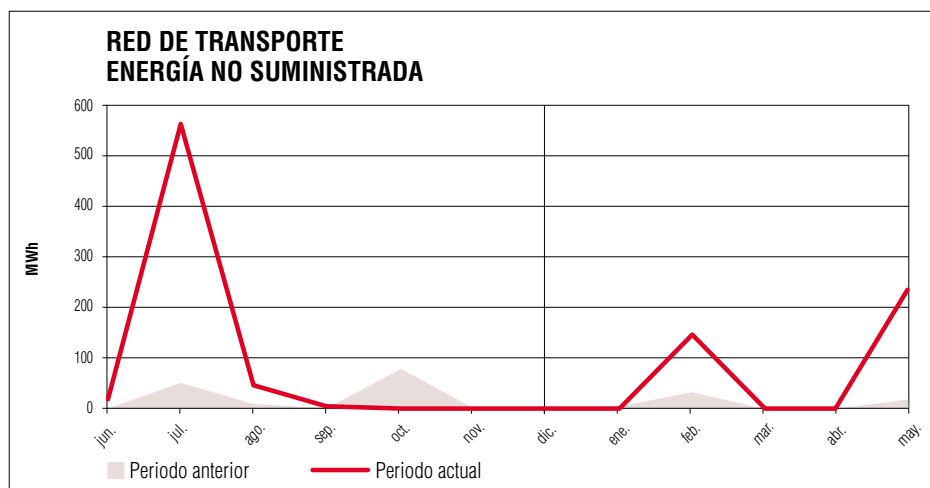
Mercados de operación Mayo	Coste s/Precio final cts. PTA/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir PTA/kWh	A bajar PTA/kWh
Restricciones técnicas (*)	10,5	156		14,29	
Banda de regulación secundaria (**)	2,6	670	499	0,43	
Energía de operación (***)	6,7	289	152	6,73	1,91
Regulación secundaria		87	50	5,38	2,43
Regulación terciaria		135	68	6,44	1,93
Gestión de desvíos		37	14	5,70	2,37
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		30	21	13,24	0,26
Total	19,8				

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

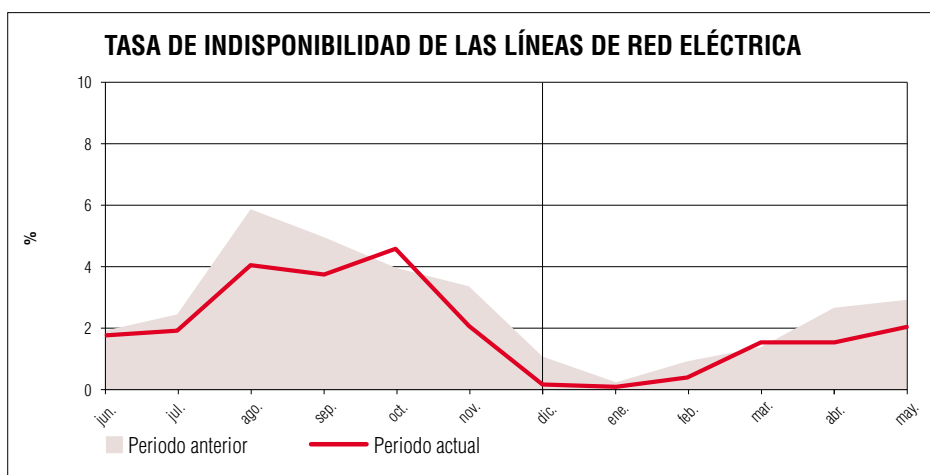


4. RED DE TRANSPORTE

- La red de transporte une los centros de producción con las redes de distribución y determinados clientes finales. En general, incluye las instalaciones con tensiones iguales o superiores a 220 kV e interconexiones internacionales.
- La calidad de servicio de la red de transporte se evalúa en base a las interrupciones del suministro debidas a incidencias iniciadas en dicha red y a la disponibilidad de las instalaciones que la componen.
- En mayo se registraron dos cortes de mercado, ambos en Galicia. El primero de ellos se produjo en la provincia de Orense, con una ENS de 246,8 MWh, y el segundo en la provincia de La Coruña, con una ENS de 5,15 MWh.
- En los cinco meses transcurridos del año 2000 la ENS ascendió a 402,0 MWh, consecuencia de los cortes de mercado registrados en los meses de febrero y mayo.
- Por su parte, durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 1.026,4 MWh, de los 248,5 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de RED ELÉCTRICA y 777,9 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM durante el mismo período se situó en 2,845 minutos, 2,32 minutos más que el valor registrado en el mismo mes del año anterior, resultado en su mayor parte de las pérdidas de mercado que se produjeron el pasado mes de julio, a las que hay que añadir las de menor cuantía registradas en los meses de junio, agosto, febrero y mayo.
- En mayo, la disponibilidad de las líneas de RED ELÉCTRICA ha sido del 98,0%. Esta tasa, aunque ligeramente inferior a la del pasado mes de abril debido al incremento de descargos que tienen su origen en otras causas ajenas al mantenimiento, mejora en casi un 1% la registrada en el mismo mes del año anterior.
- En el período enero-mayo, la tasa de indisponibilidad de las líneas de RED ELÉCTRICA ha sido del 1,1%, originada en su totalidad por descargos programados. Esta tasa es inferior en 0,5 puntos a la registrada en el mismo período del año anterior y sitúa la tasa de indisponibilidad interanual en el 2,0%, 0,7 puntos menor que la contabilizada hasta el mes de mayo de 1999.



Red de transporte Calidad del servicio	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	251,9	402,0	1.026,4
RED ELÉCTRICA	246,8	248,2	248,5
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	-	-	2,845
RED ELÉCTRICA	-	-	0,689



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

Tiempo de interrupción medio (TIM): Señala el tiempo, en minutos, que resulta de dividir la ENS entre la potencia media del sistema peninsular durante los últimos doce meses.

Tasa de indisponibilidad: Indica el porcentaje de tiempo durante el que las líneas de transporte no han estado disponibles para el servicio. El apartado "Otras causas" incluye las debidas a ampliaciones o construcción de nuevas instalaciones y a trabajos realizados a petición de terceros (MOPU, RENFE...).

Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	0,6	-57,6	0,5	-47,4	0,8	-33,7
Indisponibilidades fortuitas	0,0	241,4	0,0	-61,5	0,0	-23,3
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,4	-5,0	0,6	1,1	1,2	-18,1
Total	2,0	-29,1	1,1	-29,4	2,0	-25,2

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

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

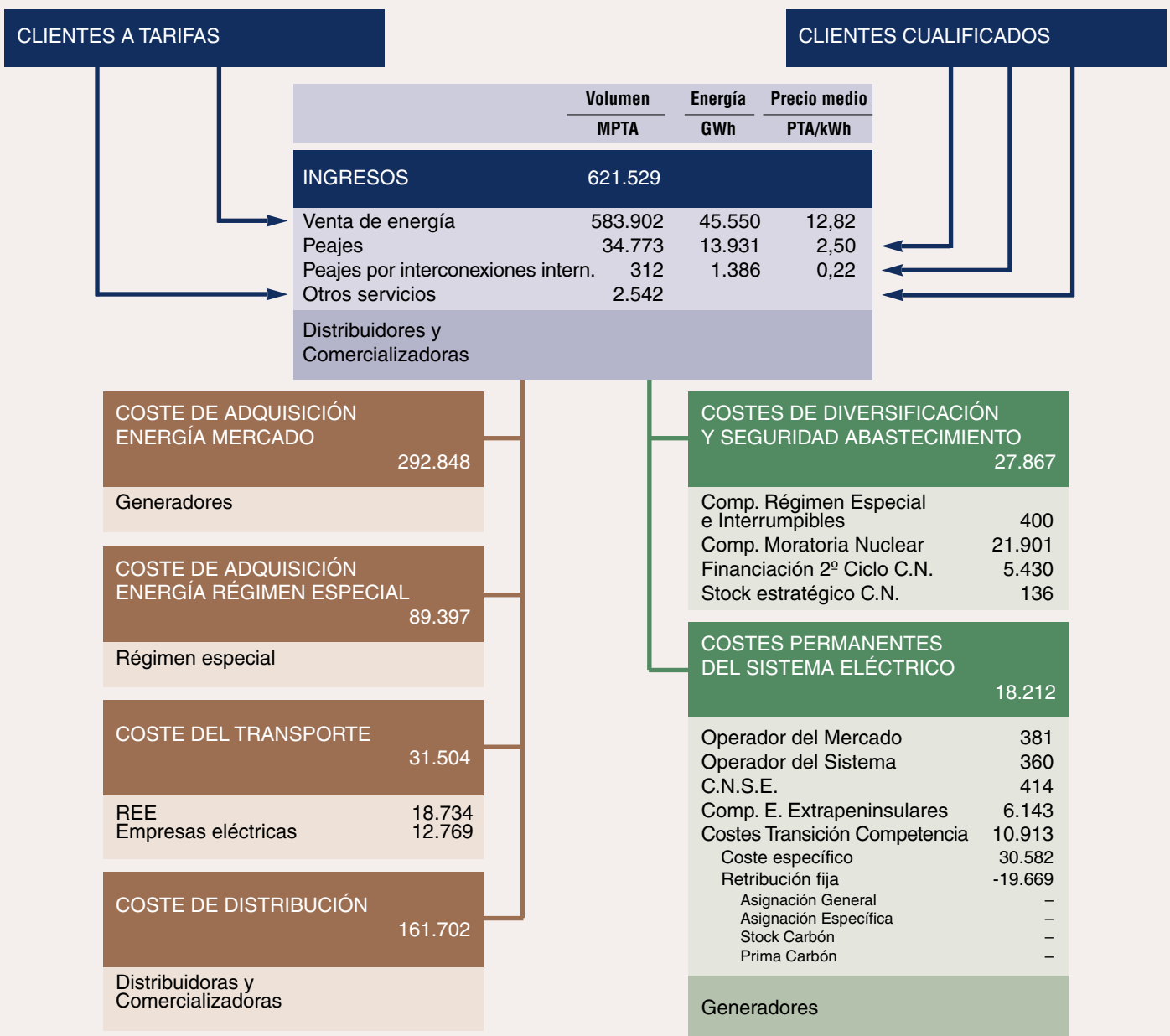
LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 5 del año 2000, correspondiente al período enero-mayo, ascendieron a 621.529 MPTA, de los cuales el 93,9% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,4% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 5,7% a peajes.
- Del total de ingresos, el 7,4%, 46.079 MPTA, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema.
- Al igual que en anteriores liquidaciones, 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, y, por tanto, para realizar el pago de la retribución fija liquidable por el método de diferencias, generándose un déficit de 19.669 MPTA.
- Este déficit se ha imputado a los perceptores de costes de transición a la competencia de acuerdo al procedimiento de precedencia en la repercusión establecida en resolución de la Dirección General de la Energía de 28 de marzo del año 2000.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 5 del año 2000, se ha elevado a 292.848 MPTA, correspondientes a una energía estándar de 41.561 GWh. De acuerdo con el procedimiento de liquidaciones, las pérdidas reales han sido superiores a las pérdidas estándar, diferencia de la que, provisionalmente, se deriva un incentivo negativo para las empresas distribuidoras de alrededor de 17.000 MPTA.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

Liquidación nº 5, 2000. Periodo Enero-Mayo (*)

(Millones de pesetas)

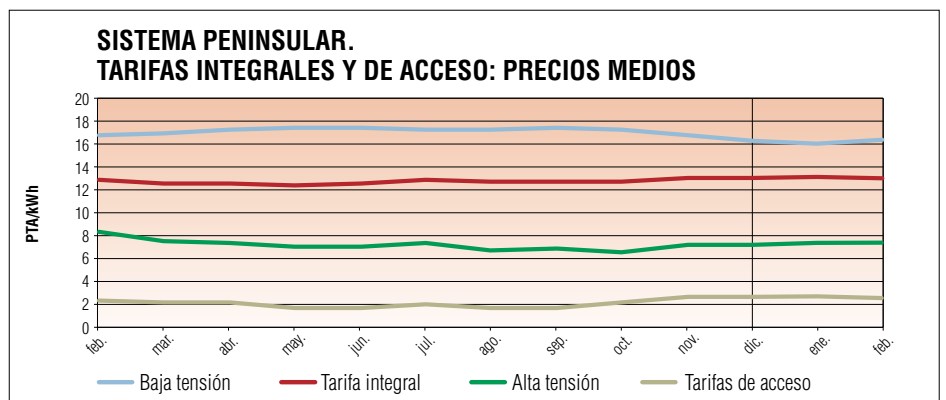
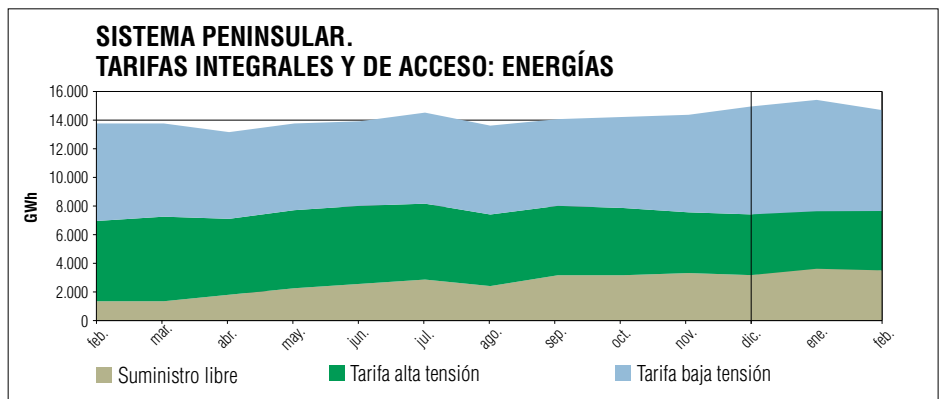
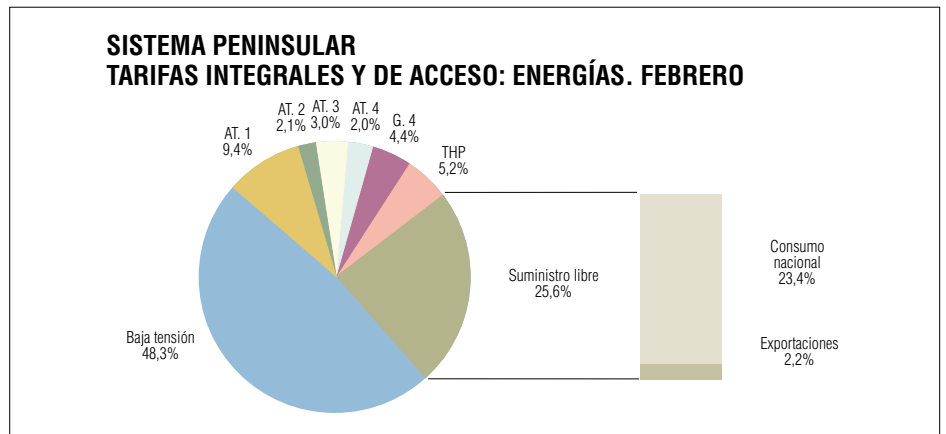


(*) Debido al desfase entre consumo y facturación, la liquidación de los ingresos y costes correspondientes a un determinado periodo no se conoce completamente hasta dos meses más tarde.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en febrero ha ascendido a 10.868 GWh, un 11,6% inferior al registrado en febrero de 1999, tasa ligeramente inferior a las que se vienen produciendo en meses anteriores, debido al efecto del día adicional por año bisiesto del mes de febrero de 2000, que ha atenuado la influencia de la salida de la tarifa regulada de consumidores cualificados en el transcurso de los últimos doce meses.
- En los dos primeros meses del año 2000, el consumo a tarifa regulada ha ascendido a 22.477 GWh, un 12,7% por debajo del mismo período de 1999. Esta tasa es inferior en medio punto a la registrada en el conjunto del año 1999, debido a que en el período enero-febrero el peso relativo de los consumos en baja tensión, todos ellos facturados a tarifa, es superior a su ponderación respecto a la totalidad del consumo de un año.
- En consonancia con la progresiva salida de la tarifa regulada de consumidores en alta tensión, el peso específico de los consumos en baja tensión, cuyo precio es más caro, continúa creciendo, con lo que el precio medio de la energía consumida a tarifa regulada mantiene su línea ascendente, situándose en el período enero-febrero en 13,27 PTA/kWh, un 2,6% superior al del mismo período del año anterior. Esta tasa positiva contrasta con el descenso medio de tarifas del 1% aprobado para el año 2000.
- En febrero ha continuado creciendo el volumen de energía consumida en el mercado libre, que ha alcanzado el 25,6% del consumo total, con lo que en el período enero-febrero este porcentaje se sitúa en el 24,9%, ocho puntos más que en la totalidad del año 1999.
- El precio medio de las tarifas de acceso en el período enero-febrero ha sido 2,58 PTA/kWh, un 16,2% mayor que en los dos primeros meses de 1999, 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%	PTA/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%	GWh	Δ%	PTA/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	1.377	-51,8	11,09	3,1	2.789	-53,9	11,10	3,7	23.660	-45,6	10,69	1,8
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	307	-33,2	6,29	-16,2	631	-34,7	6,23	-16,4	4.486	-39,8	6,15	-17,9
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	433	4,5	5,16	-2,0	910	4,5	5,00	-0,3	5.903	-2,0	4,38	-7,4
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	296	-14,4	4,53	12,5	642	-10,1	4,22	5,9	4.659	-8,6	3,50	-6,3
G. 4 (Grandes consumidores)	639	6,2	3,80	-1,8	1.310	3,6	3,69	-0,4	7.884	2,2	3,66	0,0
Tarifa horaria de potencia	756	-10,4	6,92	-2,8	1.475	-16,9	7,23	4,5	11.387	1,1	5,54	-4,5
Alta tensión	3.808	-31,0	7,47	-10,5	7.756	-33,4	7,43	-10,0	57.979	-28,4	7,15	-11,3
Baja tensión	7.060	4,3	16,48	-2,2	14.721	4,3	16,34	-2,6	78.453	5,4	17,06	-3,8
Sistema peninsular	10.868	-11,6	13,32	2,3	22.477	-12,7	13,27	2,6	136.432	-12,2	12,85	1,2
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	3.421	158,9	2,76	14,9	6.880	233,2	2,77	14,1	31.526	728,2	2,30	-10,9
Exportaciones	318	277,7	0,26	-33,2	589	141,7	0,28	-32,4	2.099	158,3	0,24	-25,2
Total	3.739	166,0	2,55	11,6	7.469	223,6	2,58	16,2	33.625	627,9	2,18	-0,5

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

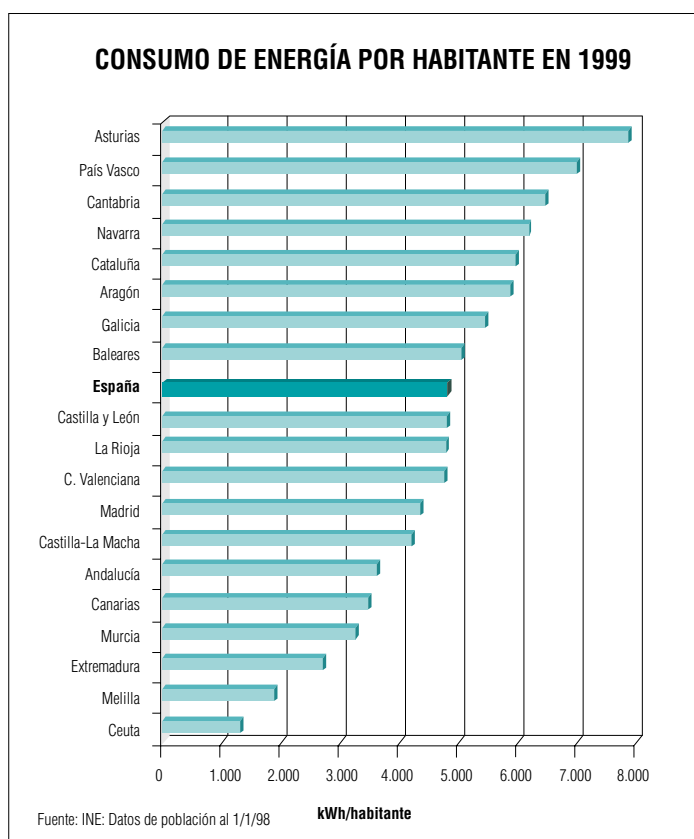
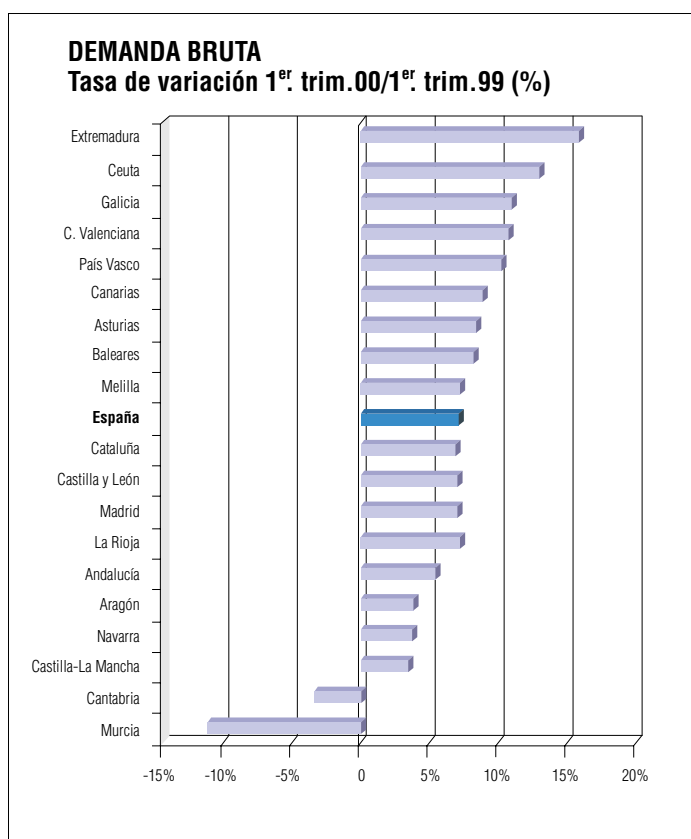
BALANCE ELÉCTRICO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. ENERO-MARZO DE 2000

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	Canarias	Cantabria	Castilla La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Ceuta	C. Valenciana	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	TOTAL
Demanda bruta (GWh)																				
1996	22.140	6.338	7.393	3.134	4.677	2.612	5.872	10.725	31.535	100	16.265	2.498	13.399	1.032	18.661	98	2.497	2.722	12.560	164.257
1997	22.625	6.619	7.583	3.375	5.019	2.968	6.226	11.449	33.042	103	17.120	2.913	12.658	1.108	18.780	100	2.791	2.834	13.667	170.981
1998	24.522	6.677	8.345	3.660	5.379	3.142	6.431	11.685	34.782	112	17.784	2.723	14.430	1.132	20.459	103	3.320	3.203	14.168	182.054
1999	26.850	7.012	8.540	4.037	5.787	3.462	7.205	12.038	36.828	138	19.347	2.885	14.856	1.270	22.302	115	3.633	3.292	14.756	194.352
Δ % 99/98	9,5	5,0	2,3	10,3	7,6	10,2	12,0	3,0	5,9	23,5	8,8	6,0	3,0	12,2	9,0	11,9	9,4	2,8	4,2	6,8
1998	1º trimestre	5.918	1.550	2.063	791	1.289	798	1.705	2.811	26	4.249	609	3.772	287	5.252	24	778	963	3.652	45.311
	2º trimestre	5.742	1.671	2.094	881	1.274	757	1.370	2.615	25	4.306	590	3.772	258	4.889	24	737	732	3.639	43.651
	3º trimestre	6.616	1.550	2.075	1.125	1.383	730	1.852	2.967	30	4.701	895	3.241	260	4.854	28	925	761	3.119	45.781
	4º trimestre	6.246	1.906	2.113	863	1.433	857	1.504	3.292	29	4.528	629	3.644	326	5.464	26	880	747	3.758	47.311
1999	1º trimestre	6.554	1.830	2.143	891	1.373	889	1.870	3.064	32	4.779	638	3.631	332	5.930	27	935	840	3.806	48.863
	2º trimestre	6.361	1.588	2.065	951	1.385	838	1.723	2.939	34	4.465	668	3.568	291	5.061	27	898	839	3.678	46.126
	3º trimestre	7.150	1.700	2.091	1.244	1.516	845	1.921	3.059	36	5.082	811	3.477	293	5.284	31	952	745	3.311	48.724
	4º trimestre	6.785	1.893	2.241	951	1.513	890	1.692	2.976	36	5.021	769	4.179	354	6.027	30	848	868	3.961	50.639
2000	1º trimestre	6.915	1.902	2.326	965	1.496	862	1.932	3.271	36	5.299	739	4.038	354	6.317	29	830	871	4.202	52.313
Δ % 1Tri.00/1Tri.99	5,5	3,9	8,5	8,3	9,0	-3,0	3,3	6,8	6,8	13,5	10,9	15,8	11,2	6,5	6,5	7,4	-11,2	3,8	10,4	7,1

Balance eléctrico enero-marzo 2000 (GWh)																				
Hidráulica	161	510	364	0	0	116	115	1.397	698	0	212	290	1.729	18	3	0	16	30	54	5.713
Nuclear	0	0	0	0	0	0	2.632	1.001	6.164	0	2.168	4.209	0	0	0	0	0	0	0	16.174
Carbón	3.735	2.427	5.303	837	0	0	210	4.809	267	0	0	3.329	0	0	0	0	0	0	429	21.346
Gas natural	260	0	0	0	0	0	562	0	458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	1.406
Fuel-oil	203	0	0	165	1.460	0	106	0	253	38	456	0	204	0	0	30	139	0	154	3.208
Producción bruta	4.359	2.937	5.667	1.002	1.460	116	3.625	7.207	7.840	38	2.836	4.499	5.262	18	3	30	155	30	763	47.847
Consumos generación	-179	-182	-295	-79	-94	-1	-231	-332	-306	-2	-106	-152	-196	-1	-1	-1	-8	0	-29	-2.195
Consumos bombeo	-154	-162	-44	0	0	-135	-37	-99	-167	0	-194	-11	-25	0	0	0	0	0	0	-1.028
Producción neta	4.026	2.593	5.328	923	1.366	-20	3.357	6.776	7.367	36	2.536	4.336	5.041	17	2	29	147	30	734	44.624
Régimen especial	841	674	217	42	130	194	384	402	1.475	0	433	8	890	42	144	0	134	418	235	6.663
Producción total	4.867	3.267	5.545	965	1.496	174	3.741	7.178	8.842	36	2.969	4.344	5.931	59	146	29	281	448	969	51.287
Intercambios (**)	2.048	-1.365	-3.219	0	0	688	-1.809	-3.907	1.087	0	2.330	-3.605	-1.893	295	6.171	0	549	423	3.233	1.027
Intercom. e intern.	-643	179	0	0	0	0	0	109	1.075	0	624	-767	0	0	0	0	0	0	450	1.027
Intercomunidades (**)	2.691	-1.544	-3.219	0	0	688	-1.809	-4.016	12	0	2.330	-4.229	-1.126	295	6.171	0	549	423	2.783	0
Demanda bruta	6.915	1.902	2.326	965	1.496	862	1.932	3.271	9.929	36	5.299	739	4.038	354	6.317	29	830	871	4.202	52.313
Δ % 00/99	5,5	3,9	8,5	8,3	9,0	-3,0	3,3	6,8	6,8	13,5	10,9	15,8	11,2	6,5	6,5	7,4	-11,2	3,7	10,4	7,1

(*) Un valor positivo indica un saldo de intercambios importador y un valor negativo exportador.

(**) Saldo de intercambios físicos de las interconexiones ubicadas en cada comunidad autónoma.





MINISTERIO
DE ECONOMÍA

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



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

Pº del Conde de los Gaitanes, 177.
Alcobendas. 28109 Madrid.
Tel.: 91 650 85 00. Fax: 91 650 45 42. <http://www.ree.es>