

Boletín Estadístico de

ENERGÍA ELÉCTRICA

MARZO 2004. Nº 70



MINISTERIO
DE ECONOMÍA



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

SUMARIO

	Pág.
1. Aspectos relevantes	1
2. Demanda de energía eléctrica	2
• Evolución de la demanda	
• Cobertura de la demanda	
– Producción hidroeléctrica	
– Producción nuclear	
– Producción térmica convencional	
– Régimen especial	
– Intercambios internacionales	
3. Mercado de producción	10
– Precios finales	
– Mercado diario	
– Mercados intradiarios	
– Garantía de potencia y Otros	
– Mercados de operación	
4. Red de transporte	14
5. Suministro a consumidores finales	15
• Liquidación de la facturación	
• Tarifas integrales y de acceso	
Anexo	
• Sistema Peninsular. Red de Transporte	

1. ASPECTOS RELEVANTES

- La demanda de energía eléctrica durante el mes de marzo ha registrado un valor de 20.466 GWh, situando la tasa de crecimiento en un 11,0%.
- Las temperaturas registradas en marzo, ligeramente más suaves que las del año anterior, han tenido un efecto positivo sobre la demanda de 3,8%, del mismo modo el efecto de la laboralidad ha incrementado en un 1,9% el crecimiento de la demanda. Descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en 5,3%, 1,4 puntos más que en marzo de 2003.
- Tras el dato de marzo, el incremento acumulado de la demanda durante el primer trimestre del año, se ha situado en un 4,2%, 1,9 puntos por debajo del registrado en el mismo periodo el año anterior. Corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatu-

ra, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en 3,6%, valor inferior en 0,4 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior.

- Las bajas temperaturas registradas durante los primeros días del mes de marzo, han provocado que se superen los máximos históricos de demanda de potencia horaria y de energía diaria. El lunes 2 a las 20 horas se ha superado el record de potencia horaria al alcanzarse los 37.724 MW y en ese mismo día también se ha superado el valor máximo histórico de energía diaria con 753 GWh.
- La estructura de producción ha seguido presentado importantes diferencias respecto al mismo mes del año anterior, consecuencia del notable descenso en la producción hidroeléctrica, la cual ha contribuido con un 16,7% a la estructura producción

bruta mensual, casi once puntos por debajo de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior. La producción de los grupos nucleares, también ha descendido en relación al mismo mes de 2003, situando en un 28,9% su aportación a la estructura de producción mensual. Por su parte, la producción con el equipo térmico convencional, ha aportado el 54,4% del total, frente al 41,6% que aportó el mismo mes del año anterior. Dentro de ésta, destaca el fuerte aumento de la generación con fuel-gas, que contribuye con un 16,8% de la producción bruta mensual.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, la demanda mensual en este mes ha ascendido a 1.109 GWh, con un crecimiento de un 9,5% en relación a la del mismo mes del año anterior, situando el crecimiento interanual en un 9,8%, seis puntos por encima al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Después de varios meses durante los cuales los precios en el mercado de producción se habían mantenido estables, en el mes de marzo se ha observado un ligero aumento, registrándose un precio medio de 3,597 c€/kWh, un 17,2% más al alcanzado el mes pasado, y un 13,8% superior al alcanzado respecto de marzo de 2003.
- El precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 3,744 c€/kWh, un 6,6% inferior al registrado en el mismo periodo del año, debido en gran medida a la reducción del precio del mercado diario y de otros mercados en un 6,6% y un 18,3%, respectivamente.
- El coste medio de adquisición de la energía generada durante el mes de marzo ha sido de 4,140 c€/kWh, un 11,7% superior al registrado el mismo periodo del año anterior, debido al incremento del precio de compra de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para los clientes cualificados.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial, en el primer trimestre del año, ha sido 6,184 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,457 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,172 c€/kWh, un 36,6% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

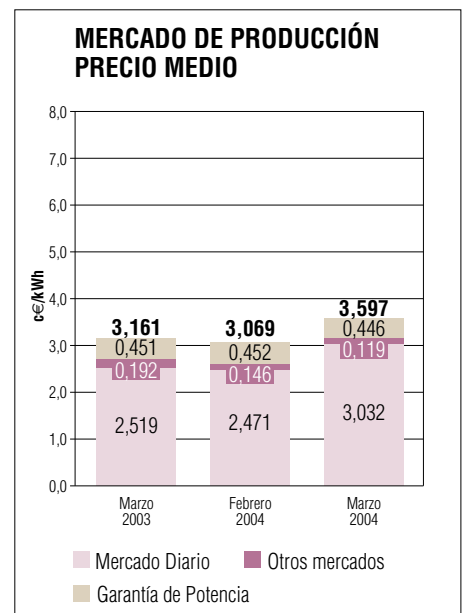
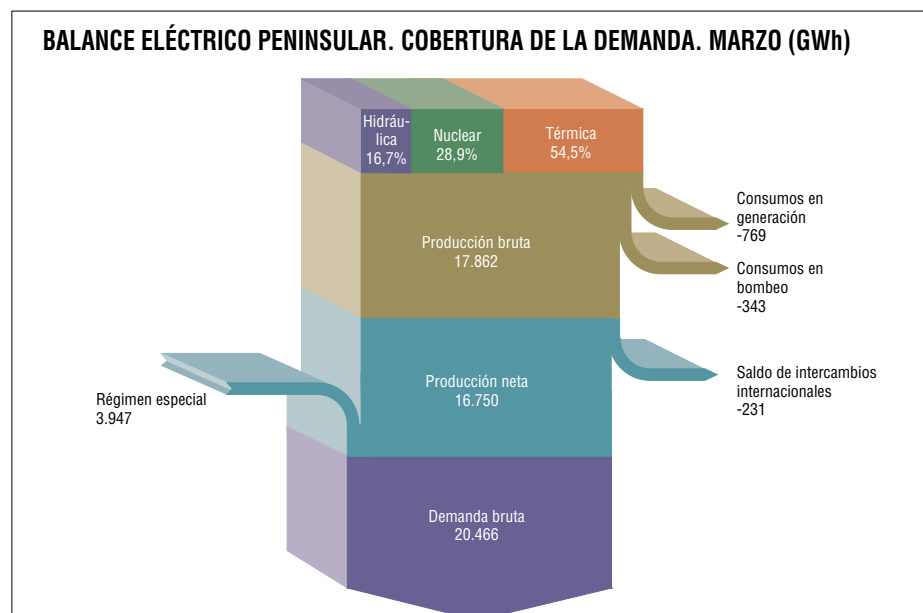
Balance eléctrico	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	16.750	13,1	49.017	5,9	185.922	7,1
Régimen especial	3.947	16,9	11.497	7,9	40.601	9,1
Intercambios internacionales	-231	-	-844	-	95	-97,5
Demanda bruta	20.466	11,0	59.670	4,2	226.618	5,6
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	1.050	9,2	3.106	8,0	12.619	10,3
Régimen especial	59	16,7	163	7,7	750	1,3
Demanda bruta	1.109	9,5	3.269	8,0	13.369	9,8

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

Coste de adquisición de la energía	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Compras de los distribuidores (*)	4,558	12,1	4,172	4,3	4,574	-3,7
En el mercado	3,858	13,1	3,457	3,0	3,984	-6,0
Al régimen especial	6,489	6,8	6,184	3,1	6,404	0,1
Compras otros agentes en el mercado (**)	3,293	15,7	3,055	3,1	3,471	-9,1
Total	4,140	11,7	3,815	2,7	4,229	-5,5

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

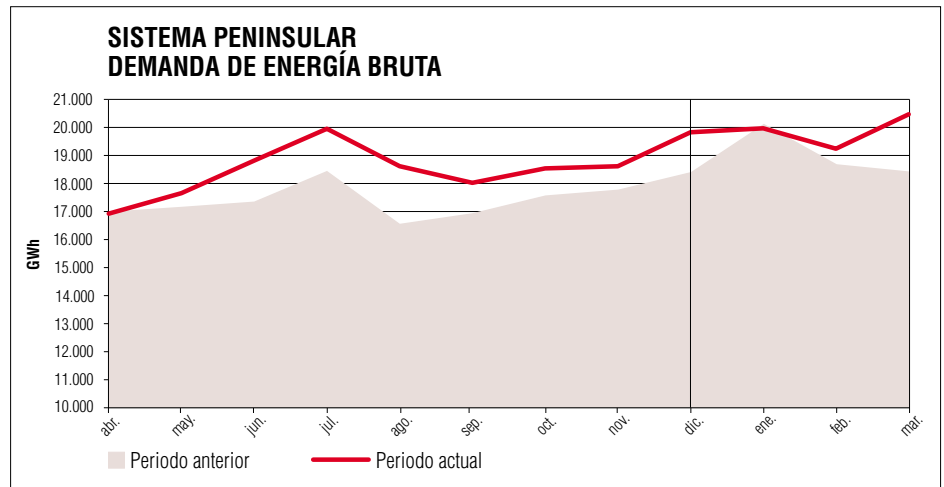
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

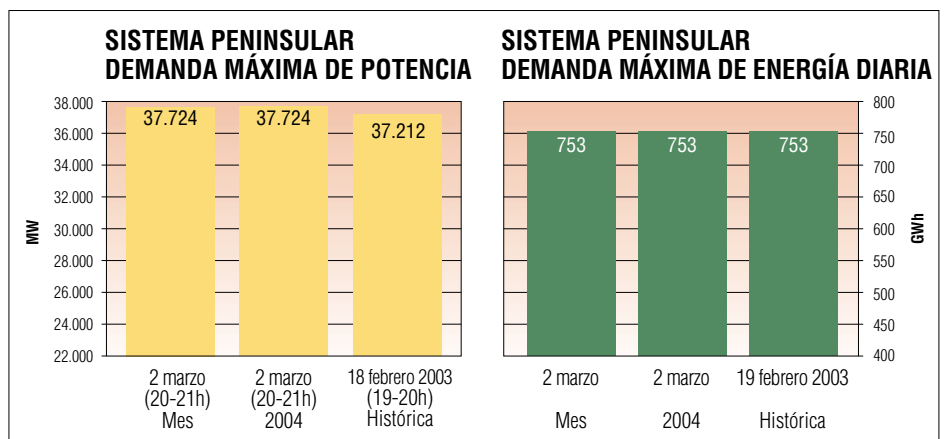
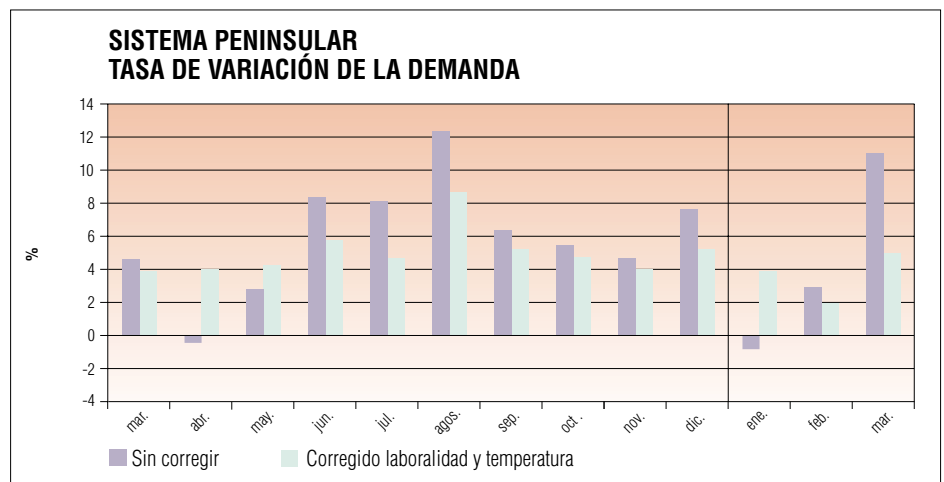
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de marzo, la demanda de energía eléctrica ha crecido un 11,0% respecto al año anterior, con un total de 20.466 GWh.
 - La laboralidad ha influido positivamente sobre la evolución de la demanda, incrementándola en un 1,9%.
 - Las temperaturas durante este mes han resultado inferiores a las registradas el mismo mes del año anterior, influyendo positivamente sobre el crecimiento de la demanda en 3,8 puntos. La temperatura media registrada en el mes de marzo ha sido de 10,8 °C, inferior en 2,2 grados a la temperatura media del año anterior. Tanto las temperaturas máximas como las mínimas han sido inferiores a las registradas en marzo de 2003. Las temperaturas máximas ha alcanzado un valor medio mensual de 15,2 °C, inferior a los 18,1 °C registrados en marzo del año pasado, y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 6,5 °C frente a los 8,0 °C del año pasado.
 - Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 5,3%. Esta tasa ha resultado superior en 1,4 puntos a la que se alcanzó en marzo del año 2003.
- En los tres primeros meses del año, el crecimiento de la demanda, se ha situado en el 4,2%, 1,9 puntos inferior al crecimiento registrado en el mismo periodo del año anterior. Esto ha venido originado entre otras razones, por las suaves temperaturas registradas durante el periodo, que han contribuido de forma negativa sobre el crecimiento de la demanda en un 0,3%; por el contrario, el efecto laboralidad ha influido positivamente en 0,9% al crecimiento de la demanda. Así pues, corregidos los efectos de temperatura y laboralidad, la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,6%, valor 0,4 puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de marzo se ha registrado el día 2 a las 20 horas con 37.724 MW, superando en un 1,4% al valor máximo histórico registrado el mes de febrero de 2003. La demanda máxima de energía diaria se ha registrado el día 2, con 753 GWh, resultando también superior al máximo histórico.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en marzo la demanda ha ascendido a 1.109 GWh, con un crecimiento de un 9,5% en relación a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, el crecimiento de la demanda se ha situado en un 9,8%, 6,0 puntos superior al del mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	20.466	11,0	56.670	4,2	226.618	5,6
Efectos						
Laboralidad	-	1,9	-	0,9	-	0,2
Temperatura	-	3,8	-	-0,3	-	0,7
Activ. económica y otros	-	5,3	-	3,6	-	4,7
Sistemas extrapeninsulares	1.109	9,5	3.269	8,0	13.369	9,8

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

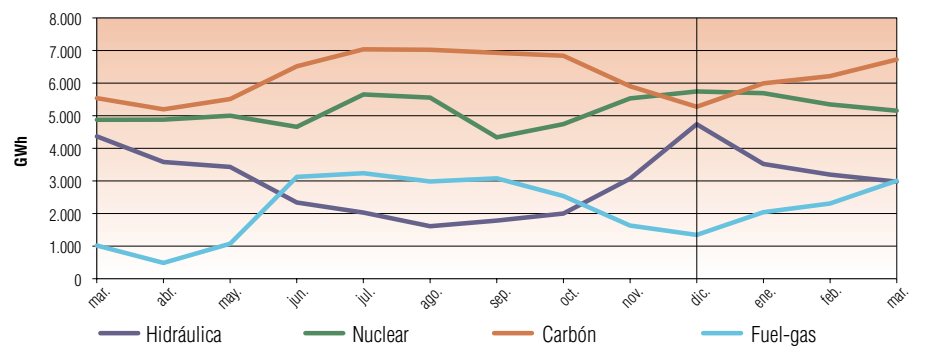
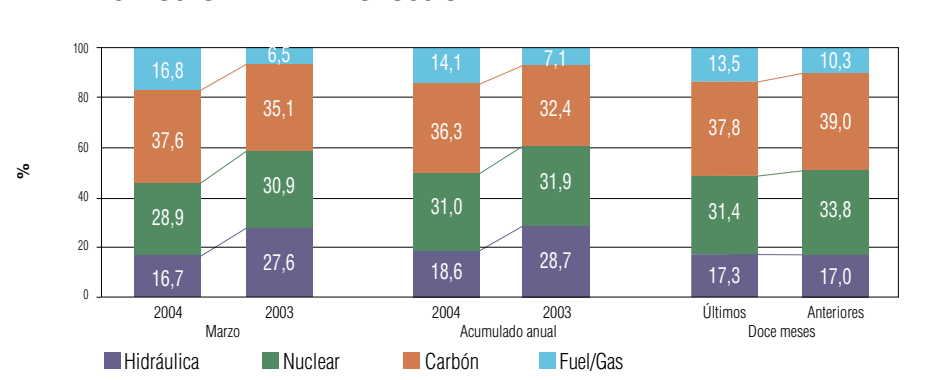
- La producción bruta peninsular ha ascendido en marzo a 17.862 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior de un 13,0%.
- La estructura de producción, como viene ocurriendo desde hace varios meses ha presentado importantes diferencias, consecuencia, entre otras razones, al notable descenso en la producción hidroeléctrica, la cual ha contribuido con un 16,7% a la estructura producción bruta mensual, casi once puntos por debajo de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior.
- La producción de los grupos nucleares durante el mes de marzo, también ha descendido en relación al mismo mes de 2003, situando en un 28,9% su aportación a la estructura de producción mensual.
- El descenso de la producción hidráulica ha favorecido al notable incremento de la producción con el equipo térmico convencional, que ha continuado siendo la de mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual. Su aportación ha ascendido hasta un 54,4% del total. Dentro de ésta, la generación con fuel-gas ha contribuido con un 16,8% de la producción bruta mensual, mientras que los grupos de carbón han contribuido un 37,6% a la producción bruta.
- La estructura de producción acumulada en los últimos doce meses, no presenta diferencias tan importantes como sucede a nivel mensual, debido al paulatino descenso de producción hidráulica, esto ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo, en el 17,3%, tan solo tres décimas por encima de la que aportó en el periodo anterior. Por su parte, la producción nuclear ha reducido su participación a la estructura de producción a un 31,4%, 2,4 puntos menos que en el mismo periodo anterior. La contribución de la producción con el equipo térmico convencional, por primera vez desde hace más de diez meses, supera en más de un punto a la del mismo periodo del año anterior, marcando la participación de esta tecnología en un 51,3%.
- Transcurrido el primer trimestre del año, la producción neta de régimen ordinario ha cubierto el 82,1%, 1,3 puntos más que el mismo periodo del año 2003. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 19,3%, un punto por encima a la registrada en el primer trimestre del año anterior. Como viene ocurriendo desde comienzo de año, el saldo de intercambios ha continuado resultando exportador, por lo que el 1,4% de la producción ha ido a cubrir la demanda que exportamos al exterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante el primer trimestre del año, las centrales de fuel han aportado un 66,7%, de la demanda acumulada, 1,109 GWh, 1,5 puntos menos que el mismo periodo del año anterior, mientras que las centrales de carbón han cubierto el 28,3% de la demanda, el 5% restante se debe a la energía adquirida al régimen especial.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.657	2.979	-31,8	9.695	-31,7	34.282	7,4
Nuclear	7.875	5.155	5,7	16.193	2,7	62.300	-2,1
Carbón	11.565	6.723	21,4	18.931	18,2	75.164	2,3
Fuel-Gas	11.705	3.006	194,7	7.356	109,0	26.861	39,1
Producción bruta	47.802	17.862	13,0	52.174	5,4	198.607	5,5
Consumos generación		-769	23,5	-2.133	13,7	-8.319	3,1
Consumos bombeo		-343	-6,9	-1.024	-23,3	-4.367	-34,5
Producción neta		16.750	13,1	49.017	5,9	185.922	7,1
Régimen especial	13.709	3.947	16,9	11.497	7,9	40.601	9,1
Intercambios internacionales		-231	-	-844	-	95	-97,5
Importaciones		768	-9,6	1.948	-0,6	8.719	-5,1
Exportaciones		-1.000	65,8	-2.793	70,8	-8.624	58,7
Demanda bruta		20.466	11,0	59.670	4,2	226.618	5,6

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	1	0	-	0	-	1	63,9
Carbón	510	335	23,1	988	13,9	3.667	5,1
Fuel-oil	2.999	786	4,2	2.328	5,5	9.788	11,7
Producción bruta	3.509	1.121	9,2	3.315	7,8	13.456	9,8
Consumos generación		-72	9,3	-210	6,0	-837	2,8
Producción neta		1.050	9,2	3.106	8,0	12.619	10,3
Régimen especial	241	59	16,7	163	7,7	750	1,3
Demanda bruta		1.109	9,5	3.269	8,0	13.369	9,8

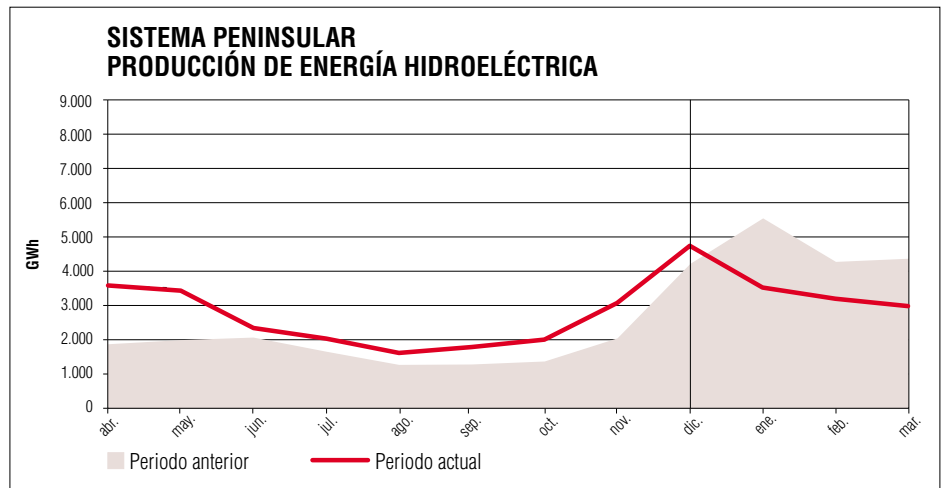
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

SISTEMA PENINSULAR
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓNSISTEMA PENINSULAR
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN

Producción hidroeléctrica

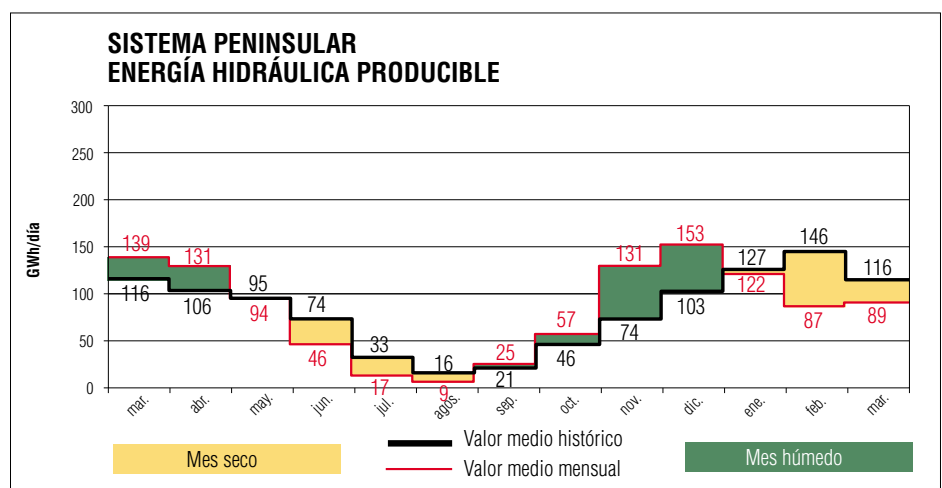
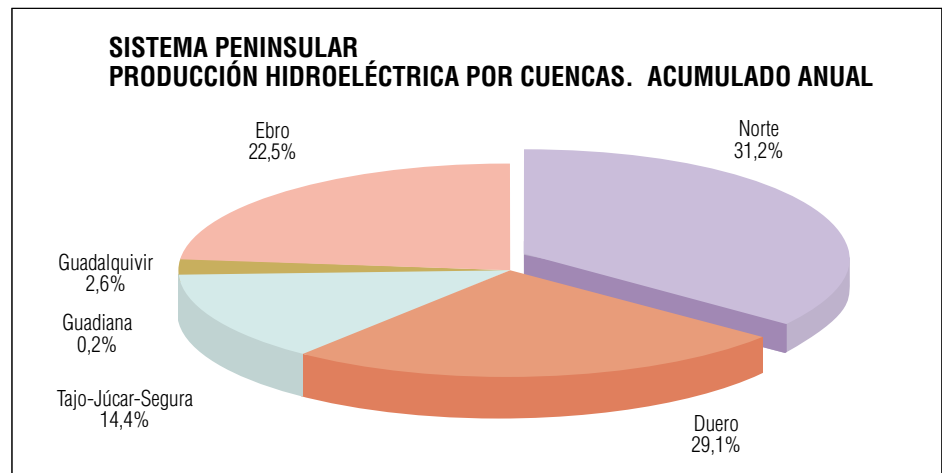
- A lo largo del mes de marzo, la producción hidroeléctrica ha continuado con la línea descendiente que viene registrándose desde hace varios meses, alcanzando un valor de 2.979 GWh, un 31,8% inferior al registrado el mismo mes del año anterior, debido entre otras razones, a la importante cantidad de agua embalsada que existía en marzo de 2003. Dicha producción mensual ha contribuido a la producción bruta en un 16,7%, casi once puntos por debajo de la aportación de esta tecnología en el mismo periodo del 2003.
- Tras el registro del mes de marzo, la producción hidráulica acumulada se ha situado en 9.695 GWh, un 31,7% inferior al valor acumulado durante el primer trimestre del año anterior, debido a los altos registros alcanzados los tres primeros meses del año 2003, de este modo, la aportación a la producción bruta acumulada se ha situado en un 18,6%, más de diez puntos por debajo de la registrada en el mismo periodo del año anterior.
- En el transcurso del mes de marzo, todas las cuencas hidrográficas han reducido su producción respecto al mismo mes del año 2003, excepto la cuenca del Guadalquivir que se incrementa la producción respecto al mes anterior en un 3,9%. Las variaciones negativas han oscilado entre el 39,2% de la cuenca del Duero hasta el 13,4% de la cuenca de Ebro. En el primer trimestre del año, las cuencas de la mitad norte peninsular han continuado produciendo más del 80% del total de la producción hidroeléctrica.
- Desde el punto de vista hidrológico, en el conjunto del mes de marzo se ha registrado una energía producible de 2.774 GWh, un 23% por debajo del producible característico para este mes, por lo que el mes de marzo vuelve a ser un mes seco.
- En el primer trimestre del año, la energía hidráulica producible ha sido de 8.900 GWh, un 23% de su valor medio histórico, muy inferior al producible registrado en el mismo periodo del año anterior, que supuso un 23% al valor característico para este periodo.
- Como viene ocurriendo desde hace varios meses, la reducción de la producción hidráulica y el incremento de precipitaciones registradas durante este mes, han provocado que el volumen de reservas de los embalses se haya mantenido, situándose al finalizar el mes de marzo, en 10.549 GWh, valor muy similar al que existían a finales del mes de febrero. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 58,9% de la capacidad total.

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



Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	756	-36,9	3.028	-32,7	8.992	-9,8
Duero	3.556	873	-39,2	2.819	-37,3	9.418	15,9
Tajo-Júcar-Segura	4.175	469	-35,8	1.396	-45,0	6.117	14,0
Guadiana	233	11	-25,8	18	-52,3	119	6,9
Guadalquivir	1.016	98	3,9	251	-17,0	1.207	-0,5
Ebro	3.483	772	-13,4	2.183	-5,6	8.429	18,0
Sistema peninsular	16.657	2.979	-31,8	9.695	-31,7	34.282	7,4
Canarias	1	0	-	0	-	1	63,9
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-	0	-	1	63,9

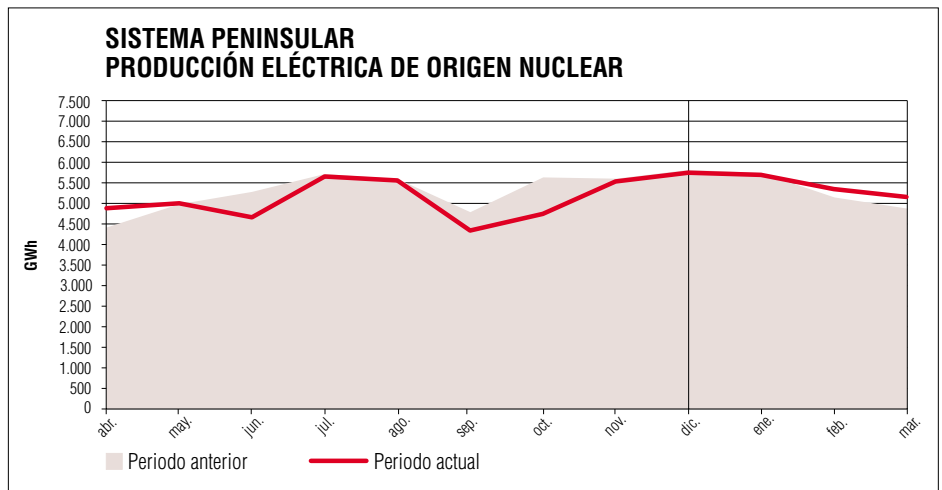
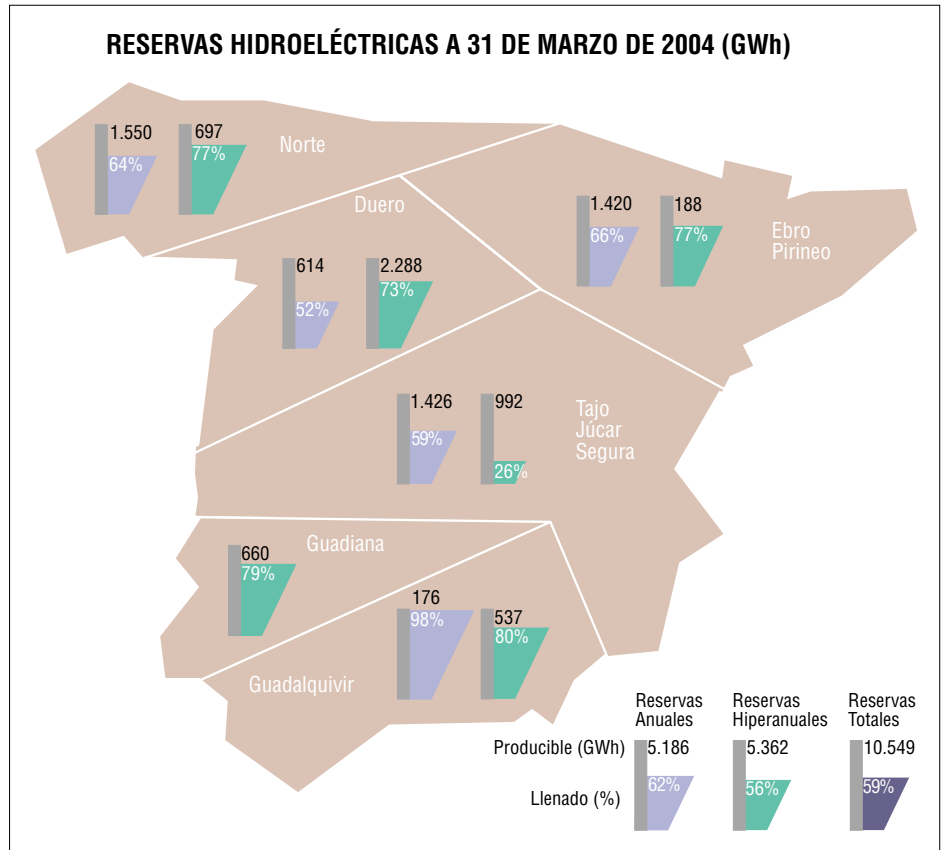
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



- Los embalses de régimen hiperanual finalizaron el mes de marzo con un nivel de reservas de 5.362 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 56,2%, casi medio punto menos al registrado a finales del mes anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 80,2% en la cuenca del Guadalquivir y un mínimo del 26,4% en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen anual se han elevado al finalizar el mes a 5.186 GWh y han alcanzado un nivel de llenado del 62,1%, un punto por encima al del mes precedente. Por cuencas, el máximo nivel de llenado correspondió a la cuenca de Guadalquivir, con un porcentaje superior al 97,7%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la cuenca Duero, que ha alcanzado el 51,8%.

Producción nuclear

- La producción nuclear, durante el mes de marzo, se ha situado en 5.155 GWh, un 5,7% superior al valor alcanzado el mismo mes del año anterior, pero 3,6% por debajo del registro que se alcanzó en el mes de febrero.
- Esta generación ha aportado el 28,9% de la cobertura de la producción bruta mensual, continuando con la misma línea que viene registrándose desde comienzo de año, pero ha resultado dos puntos por debajo de la alcanzada en el mes de marzo de 2003.
- El día 13 ha comenzado en la central nuclear Asco II la parada de recarga y mantenimiento, con una duración prevista mediados de abril.
- Las diferentes actuaciones programadas y no programadas, durante el mes de marzo, han situado el valor del coeficiente de disponibilidad del equipo nuclear en el 90,1%, superior en 4,9 puntos al valor registrado el mismo mes del año anterior, como consecuencia del mayor número de actuaciones programadas en el mes de marzo de 2003. Por su parte, el factor de carga mensual, influido por la misma circunstancia, se ha situado en un 88,0%, superior en 4,2 puntos al registrado en marzo de 2003.
- En el primer trimestre del año, la producción nuclear acumulada ha ascendido a 16.193 GWh, un 2,7% superior a la del mismo periodo del año anterior, lo que sitúa en un 31,0% la participación de esta tecnología en la estructura de producción, porcentaje algo inferior al registrado en el primer trimestre del año anterior.
- Los valores acumulados del coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 95,8% valor inferior en 1,7 puntos al registrado en el mismo periodo del año



Producción bruta Nuclear	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	111	-0,8	276	-15,1	1.091	8,3
Garoña	466	343	-	1.012	48,3	4.068	9,4
Almaraz I	974	728	0,3	2.137	1,4	7.835	0,5
Ascó I	1.028	766	-	2.248	47,8	8.645	6,6
Almaraz II	983	730	9,4	2.065	7,9	7.047	-14,7
Cofrentes	1.085	817	0,5	2.379	0,7	8.311	-10,6
Ascó II	1.027	223	-70,7	1.627	-26,5	8.302	2,0
Vandellós II	1.087	652	-19,1	2.178	-6,9	8.363	-6,1
Trillo I	1.066	787	-0,6	2.272	-1,4	8.638	3,3
Sistema peninsular	7.875	5.155	5,7	16.193	2,7	62.300	-2,1

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

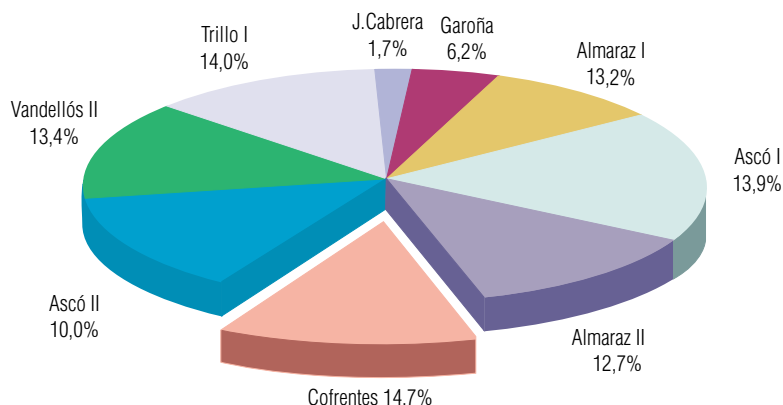
anterior. Por su parte, el coeficiente del factor de carga ha alcanzado un valor de 94,1%, un punto por encima del alcanzado en los primeros tres meses del año anterior.

- En el mes de marzo, se han fabricado 76 elementos combustible tipo PWR, 70 para Loviisa en Finlandia y 6 para EDF (Francia) y 11 elementos tipo BWR con destino a la central sueca de Forsmark. Además en este mes, no se ha habido importación de combustible.

Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de marzo ha ascendido a 9.728, un 48,3% más que el mismo mes del año anterior. Esta producción, la más alta del último semestre, continúa con la línea de elevadas generaciones que la producción térmica ha seguido desde julio del año anterior como respuesta a la reducida generación hidráulica.
- Como consecuencia de esto, la generación térmica convencional, en el mes de marzo, ha representado un 54,4% en la participación de la producción bruta mensual, 12,8 puntos por encima de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior y 4,0 puntos superior a la participación media de esta tecnología durante el trimestre.
- Tras el dato de marzo, en los tres primeros meses del año la producción térmica convencional ha sido un 34,6% superior a la del mismo periodo del año anterior, con un valor de 26.286 GWh, aportando a la estructura de producción bruta acumulada un 50,4%, 10,9 puntos más que en el mismo periodo del año anterior, resultado de la significativa generación de las centrales hidroeléctricas durante el primer trimestre del año el año 2003.
- Por tecnologías, durante el primer trimestre del año, las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 59,8% de la producción térmica total, contribución inferior en 5,7 puntos a la del mismo periodo del año anterior. Las centrales de carbón de importación han contribuido con el 12,2%, 4,3 puntos menos a la aportación alcanzada en el año pasado; por su parte las centrales de fuel durante este periodo han incrementado su aportación al 3,1%, inferior en medio punto a la participación en el mismo periodo del año 2003. Por su parte, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, han continuado aumentando su contribución hasta alcanzar un 24,9%, 10,4 puntos por encima a la contribución de esta tecnología en el mismo periodo del año anterior.
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmen-

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



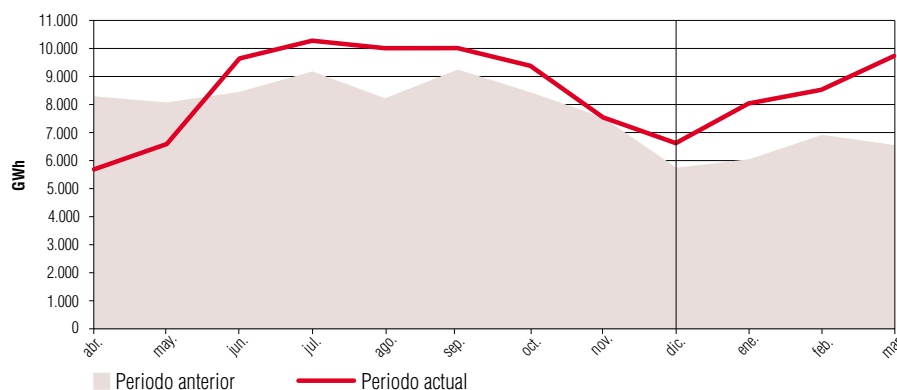
Grupo	Marzo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	92,8	0,0	0,0	78,8	13,0	0,0
Garofía	98,9	0,0	0,0	99,4	0,0	0,0
Almaraz I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Almaraz II	99,8	0,0	0,0	96,2	0,0	3,1
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó II	29,1	61,3	0,0	72,5	20,9	0,0
Vandellós II	80,6	0,0	14,4	91,7	0,0	4,9
Trillo I	99,2	0,0	0,0	97,6	0,0	0,8
Sistema peninsular	88,0	7,9	2,0	94,1	3,0	1,2

Combustible nuclear	Marzo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	0	0	212
Exportación	76	76	174
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	72
Exportación	11	146	290
Nº elementos importación:			
PWR	0	40	40
BWR	0	0	136

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



te utilizado en cada central, presenta diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón. De esta forma, durante primeros tres meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustibles carbones autóctonos ha sido el 34,6% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 38,4%. La producción con gas ha ascendido a un 23,5%, por el contrario la de fuel ha continuado descendiendo hasta un 3,5%.

- En los tres primeros meses del año, la producción acumulada de todas las tecnologías se ha visto incrementada, salvo la de carbón importado. El incremento más importante, continua siendo el de la producción con gas natural la cual duplica su producción.
- La utilización del equipo térmico durante el periodo enero-marzo, ha situado el factor de carga del periodo en el 52,3%, valor muy superior en más de 11 puntos al que se registró en el primer trimestre de 2003. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 91,0%, muy similar al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante los tres primeros meses del año, las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de la demanda y han aportado el 70,2% de la producción térmica total, 1,6 puntos por debajo a la aportada en el mismo periodo el año anterior.

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.

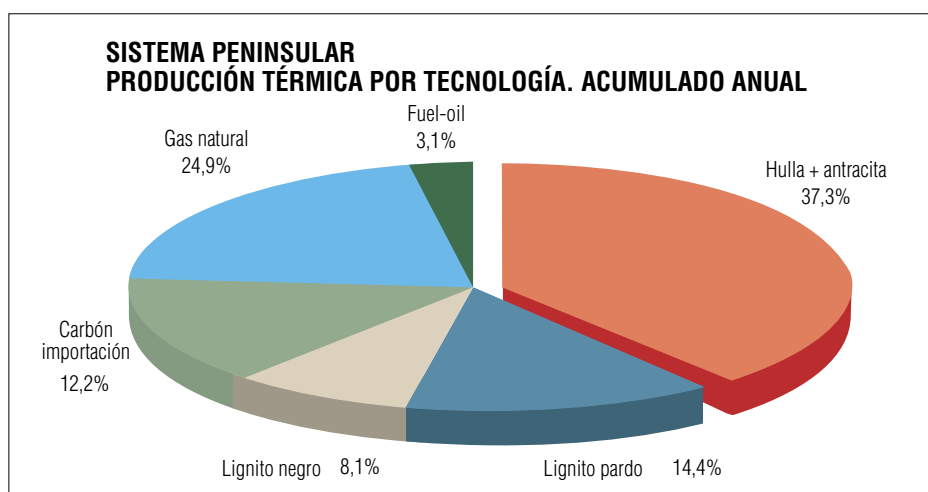
Factor de indisponibilidad: es la relación entre la energía que se ha dejado de producir por paradas o reducciones de potencia, programadas o no programadas, atribuibles a la propia central durante un determinado período de tiempo y la energía que se hubiera podido producir en el mismo período funcionando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

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

Producción bruta Tecnología	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	3.436	24,0	9.813	21,4	38.439	3,5
Lignito pardo	2.031	1.279	37,6	3.782	31,9	15.057	4,1
Lignito negro	1.502	718	4,5	2.132	15,0	8.501	-5,1
Carbón importación	1.944	1.290	12,0	3.204	-0,3	13.168	2,2
Gas natural (*)	7.826	2.633	163,1	6.542	131,6	22.400	71,3
Fuel-oil	3.879	372	1863,8	814	17,1	4.461	-28,5
Sistema peninsular	23.270	9.728	48,3	26.286	34,6	102.025	10,0
Carbón	510	335	23,1	988	13,9	3.667	5,1
Fuel-oil	2.999	786	4,2	2.328	5,5	9.788	11,7
Sistemas extrapeninsulares	3.509	1.121	9,2	3.315	7,9	13.455	9,8

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



Tecnología	Marzo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	75,9	0,0	9,0	73,8	0,0	5,5
Lignito pardo	84,6	0,0	5,1	85,3	0,0	2,4
Lignito negro	64,3	19,3	6,0	65,0	6,6	2,9
Carbón importación	89,2	0,0	2,7	75,5	0,0	10,7
Gas natural (*)	45,2	0,0	7,0	38,3	0,0	9,3
Fuel-oil	12,9	0,0	25,6	9,9	0,0	25,6
Sistema peninsular	56,2	1,2	9,9	52,3	0,4	8,6
Carbón	88,4	0,0	1,2	88,7	0,0	0,4
Fuel-oil	35,3	4,8	3,3	35,6	4,4	3,3
Sistemas extrapeninsulares	41,1	4,1	3,1	43,3	3,8	2,8

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

Combustible	Marzo					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	875	13,5	1.848	-16,3	2.559	2.328	14,8	6.527	8.917	0,6	24.462
Lignito pardo	153	8,7	84	69,2	393	578	26,5	1.440	2.589	6,1	6.224
Lignito negro	123	372,2	596	-32,8	393	360	19,6	1.116	1.564	0,0	4.416
Carbón importación	1.271	29,2	2.360	-16,1	3.735	3.553	19,0	10.100	14.317	6,6	39.883
Gas natural (**)	499	158,7	-	-	2.161	1.394	132,3	5.883	5.297	55,7	21.081
Gas siderúrgico	34	-17,1	-	-	96	112	12,5	298	435	-0,1	1.134
Fuel-oil	139	375,8	510	-18,6	391	335	7,8	921	1.665	-28,8	4.824
Sistema peninsular	3.094	36,2	5.399	-18,0	9.728	8.660	27,7	26.286	34.785	7,1	102.025
Carbón	111	23,5	96	-47,9	335	320	17,0	988	1.238	11,5	3.667
Fuel-oil	212	27,5	129	25,5	786	572	14,3	2.328	2.552	24,9	9.788
Sistemas extrapeninsulares	323	26,1	224	-21,5	1.121	892	15,3	3.315	3.789	20,2	13.455

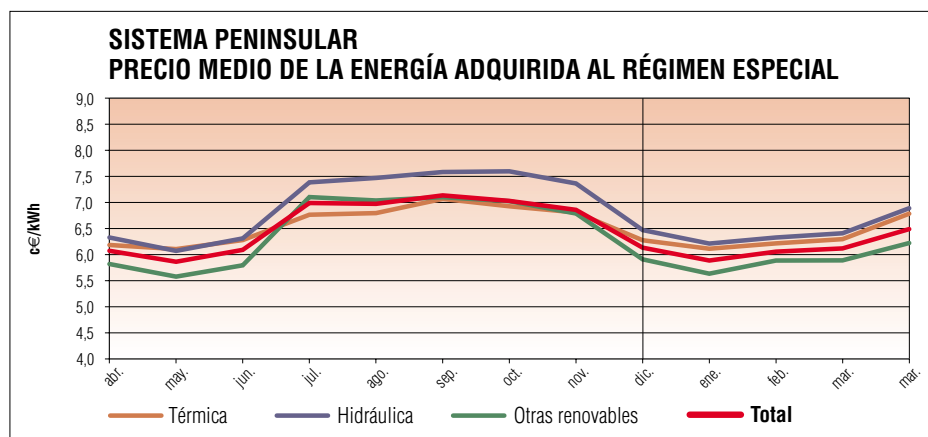
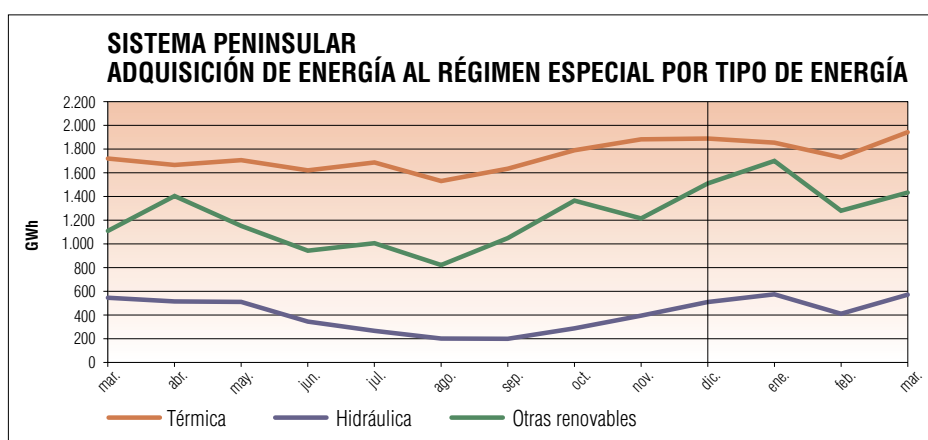
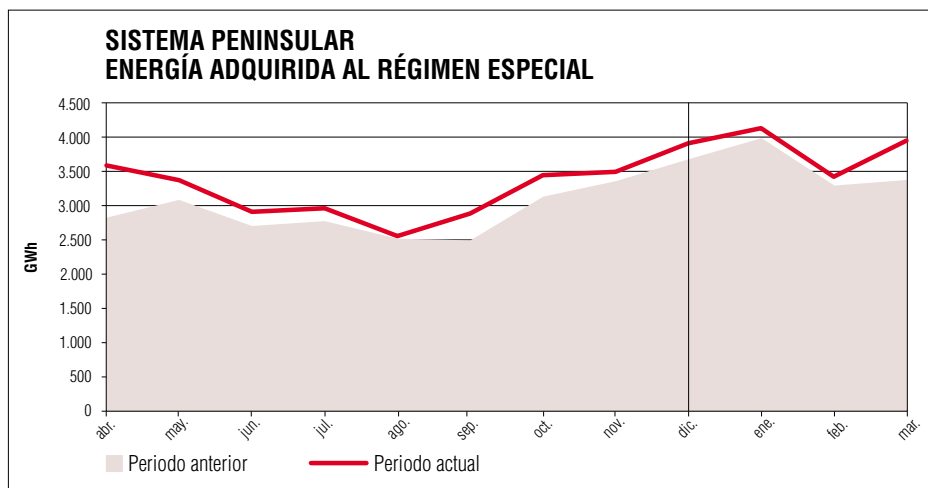
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (**) Incluye GICC de ELCOGAS

1 kTEC = 0,7 kTEP. kTEC: Miles de toneladas equivalentes de carbón; kTEP: Miles de toneladas equivalentes de petróleo.

Régimen especial (*)

- El volumen de energía adquirida a los productores en régimen especial, durante el mes de marzo se ha situado en 3.947 GWh, uno de los registros más elevados de los últimos doce meses, con un crecimiento del 16,9% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de marzo, el volumen de energía acumulado en el primer trimestre del año, ha sido de 11.497 GWh, un 7,9% superior a la del mismo período del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 19,3% de la demanda de la demanda acumulada en el año, casi un punto superior a su contribución en el mismo período del año anterior.
- En los últimos doce meses, la energía acumulada ha ascendido a 40.601 GWh, con un crecimiento de 9,1% respecto al mismo periodo del año anterior. El mayor crecimiento, por combustibles ha correspondido a la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables, incluidas las hidráulicas, que han aportado el 48,4% de la energía adquirida en el periodo, 2,0 puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de marzo, el volumen de adquisiciones al régimen especial ha descendido a 59 GWh, un 16,7% más que el del mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía se han incrementado en un 1,3% respecto al mismo periodo del año anterior y han aportado el 5,6% de la demanda interanual, aportación inferior en un 0,5% a la contabilizada en mismo periodo del año 2003.
- Durante el mes de marzo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial, se ha situado en 6,489 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se ha situado en 6,404 c€/kWh, valor muy similar al del mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses, el precio más alto ha correspondido a la energía procedente de las centrales hidráulicas, 6,667 c€/kWh, mientras que la energía procedente de centrales térmicas ha alcanzado los 6,519 c€/kWh y la energía adquirida a Otras Renovables se ha situado a 6,227 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	Marzo				Acumulado anual				Últimos doce meses			
		Energía (*)		Precio medio		Energía (*)		Precio medio		Energía (*)		Precio medio	
		GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Térmica	6.266	1.942	12,9	6,785	9,7	5.526	8,3	6,372	4,2	20.931	6,8	6,519	6,3
Hidráulica	1.486	572	4,8	6,890	8,9	1.558	0,3	6,491	3,2	4.791	7,1	6,667	-2,9
Otras renovables	5.957	1.433	29,1	6,223	6,9	4.413	10,3	5,975	3,6	14.879	13,0	6,227	-5,3
Sistema peninsular	13.709	3.947	16,9	6,489	6,8	11.497	7,9	6,184	3,1	40.601	9,1	6,404	0,1
Térmica	101	26	-10,5	-	-	83	-1,4	-	-	389	5,4	-	-
Hidráulica	0,5	0	56,8	-	-	0	46,5	-	-	2	18,3	-	-
Otras renovables	140	34	51,4	-	-	79	19,1	-	-	359	-2,9	-	-
Sistemas extrapeninsulares (**)	241	59	16,7	-	-	163	7,7	-	-	750	1,3	-	-

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

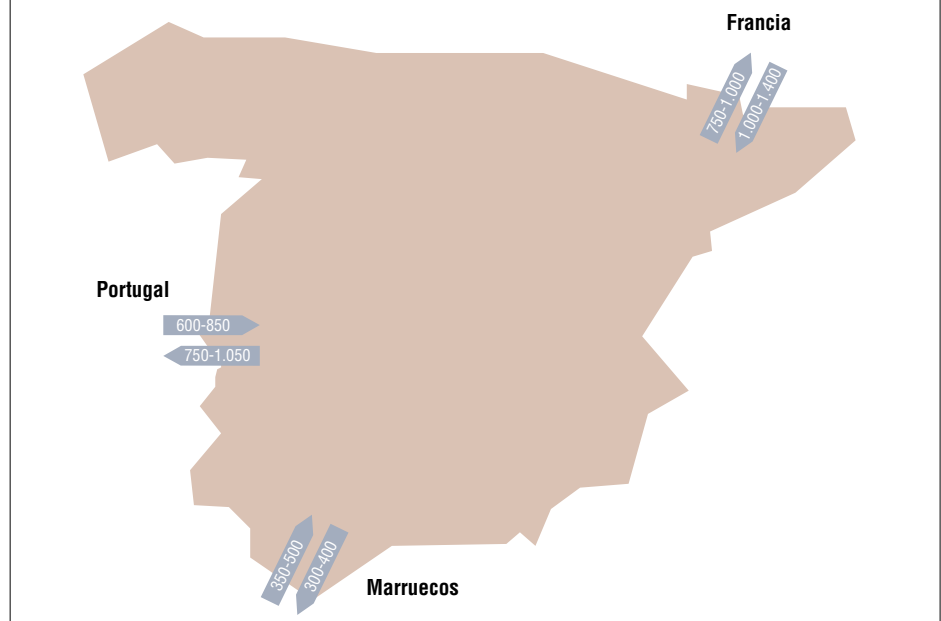
(*) Excluida la energía que realiza ofertas al mercado de producción.

(**) Datos de precios no disponibles.

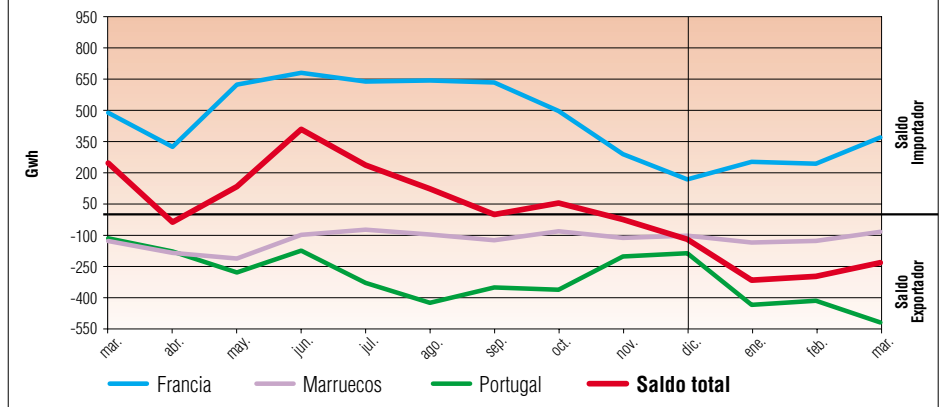
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de marzo ha ascendido a 1.768 GWh, 21,7% por encima que la del mismo mes del año anterior. El 56,5% de este volumen ha correspondido a operaciones de exportación, generando un saldo mensual exportador de 231 GWh.
- Las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales han supuesto el 75,7% del volumen de intercambios mensual. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA han ascendido, en marzo, a un volumen de 406 GWh, un 23,0% del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 1,3% restante.
- Durante el mes de marzo, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal, cuyo volumen se ha incrementado hasta alcanzar los 758 GWh, uno de los volúmenes de energía más altos registrados en la interconexión con la frontera de Portugal. Le siguen los realizados con las fronteras de Francia, 452 GWh, Marruecos, 87 GWh y Andorra, 42 GWh.
- En el primer trimestre del año, el volumen total de energía intercambiada ha alcanzado los 4.741 GWh, un 31,9% más que en el primer trimestre del año anterior. El 73,8% de esta energía, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 2.089 GWh. El 10,4% 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 24,9% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.180 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos han representado el 1,4% del volumen, aportando un saldo importador de 64 GWh.
- Por lo tanto, tras el dato de marzo, el saldo acumulado de intercambios internacionales ha resultado nuevamente exportador con una energía de 844 GWh.
- El 54,1% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, durante el primer trimestre del año, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Portugal, el 31,9% con Francia, el 10,0% restante con Andorra.
- En el mes de marzo, los valores de la capacidad comercial de intercambio con Francia, Portugal y Marruecos, consensuados con los operadores de los sistemas de dichos países, han oscilado entre los valores de los intervalos que se reflejan en el mapa que se adjunta.

INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL MARZO 2004 (MW)



SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



Intercambios internacionales (GWh)*	Marzo			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	-36	-36	0	-127	-127	0	-253	-253
Francia	216	-219	-3	430	-628	-198	2.372	-1.415	958
Marruecos	0	-87	-87	0	-351	-351	1	-1.461	-1.460
Portugal	93	-635	-542	202	-1.393	-1.191	841	-4.869	-4.029
Mercado: Agentes	309	-978	-669	632	-2.500	-1.868	3.214	-7.998	-4.783
Francia	406	0	406	1.180	0	1.180	4.528	0	4.528
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercado: Contratos REE	406	0	406	1.180	0	1.180	4.528	0	4.528
Andorra	0	-5	-5	0	-11	-11	0	-43	-43
Francia	11	-7	4	29	-29	-1	244	-148	96
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	20	-10	10	43	-252	-209	519	-433	85
Contratos bilaterales	31	-22	9	72	-293	-221	762	-624	138
Andorra	2	0	2	4	0	4	9	0	9
Francia	3	0	3	21	0	21	78	-2	76
Marruecos	4	0	4	7	0	7	34	0	34
Portugal	14	0	14	32	0	32	93	0	93
Apoyo y desvíos	23	0	23	64	0	64	214	-2	212
Total intercambios	768	-1.000	-231	1.948	-2.793	-844	8.719	-8.624	95

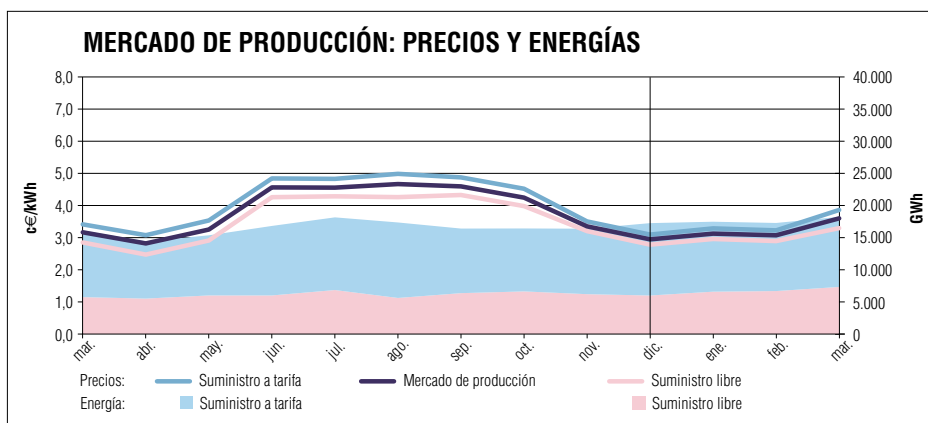
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- Después de varios meses durante los cuales los precios en el mercado de producción se habían mantenido estables, en el mes de marzo se ha observado un ligero aumento.
- El precio medio ha sido 3,597 c€/kWh, un 17,2% más que el mes pasado, y la demanda se ha elevado a 18.593 GWh. Respecto de marzo de 2003, el precio ha aumentado un 13,8%, frente a un aumento del 12,6% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,744 c€/kWh, un 6,6% 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 10.890 GWh, lo que supone un aumento del 5,2% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 3,858 c€/kWh, un 19,7% más que el mes anterior y un 13,1% más que el mismo mes de 2003.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 7.321 GWh, un 9,6% más que el mes pasado y un 27,6% más que hace un año. Esta cifra representa el 39,4% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 3,293 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 14,6% 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



Precios	Marzo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/feb.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	3,597	17,2	13,8	3,268	3,2	3,744	-6,6
Mercado diario	3,032	22,7	20,4	2,668	9,6	3,078	-6,6
Otros mercados	0,119	-18,5	-37,7	0,152	-46,0	0,216	-18,3
Garantía de potencia	0,446	-1,3	-1,1	0,449	-0,8	0,451	0,2
Suministro a tarifa (**)	3,858	19,7	13,1	3,457	3,0	3,984	-6,0
Mercado diario	3,048	22,5	21,0	2,681	9,5	3,097	-5,9
Otros mercados	0,130	-21,7	-44,0	0,170	-47,7	0,245	-20,9
Garantía de potencia	0,680	19,5	3,2	0,606	4,0	0,642	1,0
Suministro libre (***)	3,293	13,9	15,7	3,055	3,1	3,471	-9,1
Mercado diario	3,040	23,6	19,2	2,674	9,2	3,088	-8,4
Otros mercados	0,133	-5,7	-27,7	0,155	-44,5	0,221	-23,2
Garantía de potencia	0,120	-58,5	8,1	0,226	-4,0	0,162	2,0

Energías	Marzo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/feb.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	18.593	5,7	12,6	54.062	6,0	206.589	7,6
Suministro a tarifa (**)	10.890	2,9	5,2	32.355	-1,6	125.866	5,2
Suministro libre (***)	7.321	9,6	27,6	20.584	23,6	75.780	16,0
Contratos bilaterales	65	64,4	-56,9	386	16,5	1.324	64,1

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

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

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

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

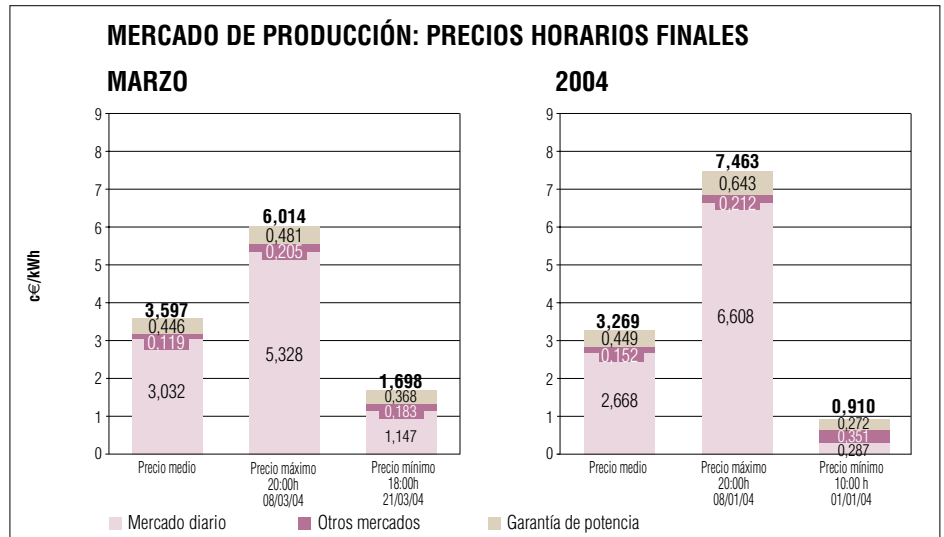
Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
L1	2,722	2,506	2,254	2,153	2,110	2,109	2,389	2,622	4,020	4,753	4,754	5,112	5,123	4,773	4,482	4,670	4,661	4,668	4,820	5,743	4,959	4,207	3,861	3,783	4,010
M2	3,321	2,957	2,587	2,495	2,384	2,322	2,704	4,083	3,983	4,514	4,512	4,663	4,645	4,645	4,438	4,611	4,608	4,662	4,685	5,107	5,082	4,475	4,242	3,884	4,089
X3	4,510	4,086	3,160	3,128	2,691	2,707	3,896	4,430	4,361	5,135	5,166	5,158	4,793	4,828	4,457	4,424	4,444	4,447	4,327	5,224	4,788	4,205	4,205	4,132	4,349
J4	4,480	3,235	3,064	2,555	2,493	2,483	3,156	4,190	4,431	5,065	5,454	5,275	5,271	5,196	4,694	4,708	4,768	4,693	4,750	5,711	5,700	4,905	4,494	4,386	4,468
V5	3,855	3,587	2,723	2,520	2,476	2,487	3,557	4,339	4,417	4,691	4,541	4,501	4,514	4,636	4,106	4,065	4,071	3,582	3,603	4,358	4,529	3,887	3,780	3,852	3,908
S6	4,410	3,442	3,001	3,006	2,909	2,810	2,586	2,602	2,639	3,390	4,060	4,046	4,073	3,582	3,202	2,920	2,804	2,868	2,974	4,103	4,785	4,617	3,830	4,180	3,497
D7	3,607	3,128	3,483	3,057	2,862	2,781	2,584	2,318	2,223	2,664	3,117	2,885	2,989	2,966	2,840	2,691	2,558	2,524	2,816	3,797	4,585	5,329	4,583	5,323	3,318
L8	4,370	3,877	3,159	2,598	2,516	2,635	4,253	5,255	4,820	5,409	5,851	6,007	5,769	5,504	4,701	4,618	4,560	4,722	5,055	6,014	5,981	5,664	4,642	4,660	4,821
M9	3,890	3,576	3,184	2,838	2,560	2,611	3,564	4,194	4,372	4,849	4,886	4,917	4,867	4,887	4,197	4,251	4,165	4,267	4,073	4,505	4,576	4,203	4,130	4,200	4,144
X10	4,091	3,683	3,247	3,151	2,836	2,890	3,810	4,033	4,503	4,793	4,559	4,357	4,174	4,168	3,964	4,095	4,117	3,909	3,726	4,148	4,370	4,408	4,432	4,162	4,025
J11	3,651	3,342	2,991	2,870	2,710	2,715	3,406	3,431	3,709	3,951	4,120	4,130	4,377	4,167	4,210	4,165	4,184	4,376	4,356	4,192	4,477	4,192	4,043	3,827	3,862
V12	2,721	2,666	2,497	2,374	2,320	2,497	2,791	3,036	3,702	3,926	3,969	4,122	4,042	3,974	3,958	3,837	3,924	4,115	4,368	4,928	4,721	4,604	3,935	3,930	3,688
S13	3,691	3,026	2,925	2,835	2,826	2,903	2,995	2,994	3,589	4,407	4,831	5,082	5,046	4,608	4,353	3,720	3,045	3,086	3,761	4,660	5,161	5,114	4,505	4,537	3,964
D14	3,121	2,594	2,502	2,414	2,335	2,215	2,138	1,964	1,889	2,238	2,475	2,306	2,443	2,343	2,500	2,561	2,499	2,423	2,615	2,874	4,017	4,575	4,092	4,020	2,775
L15	3,006	2,868	2,446	2,317	2,293	2,328	2,942	3,267	4,084	3,929	4,020	3,928	3,906	3,691	3,617	3,552	3,552	3,563	2,552	4,008	4,112	3,922	3,587	3,582	3,448
M16	4,081	3,385	2,820	2,726	2,545	2,661	3,813	4,077	4,323	4,427	4,319	4,006	3,985	4,101	4,098	4,051	4,293	4,563	4,114	4,502	4,826	4,061	4,243	4,079	3,966
X17	4,214	3,544	3,165	3,151	2,961	3,004	3,377	3,870	4,148	4,169	4,376	4,471	4,430	4,190	3,993	3,965	3,858	3,660	4,168	4,451	4,212	4,209	4,000	3,932	3,932
J18	4,230	3,849	3,161	3,111	3,011	2,997	3,266	4,056	4,323	4,251	4,338	4,375	4,375	4,283	4,177	3,987	3,992	3,588	3,219	3,863	4,312	4,295	4,235	4,205	3,932
V19	4,268	3,593	3,261	3,041	2,833	2,864	2,967	2,994	3,064	3,050	2,904	3,566	2,846	2,667	2,366	2,487	2,475	2,577	2,457	2,978	3,868	3,946	3,642	3,594	3,111
S20	4,589	4,351	3,321	3,047	2,697	2,758	2,726	2,683	3,021	3,884	4,270	4,549	4,287	3,941	3,388	2,933	2,875	2,699	2,879	3,820	4,572	4,660	3,450	4,404	3,671
D21	4,704	3,521	2,706	2,650	2,542	2,489	2,205	1,884	1,889	2,492	2,619	2,395	2,248	2,158	1,960	1,949	1,975	1,698	1,947	2,217	2,897	3,638	2,922	2,914	2,564
L22	3,183	2,746	2,219	2,057	1,970	1,919	2,373	2,333	2,879	3,126	3,660	3,674	3,657	3,112	2,349	2,484	2,296	2,505	2,285	2,932	3,866	3,021	2,980	2,568	2,808
M23	2,143	2,294	1,981	1,941	1,854	1,919	2,400	2,261	2,474	2,710	2,826	2,990	2,890	2,735	2,877	2,945	2,971	3,304	3,497	3,558	3,960	3,776	3,947	3,951	2,898
X24	3,042	2,705	2,514	2,340	2,249	2,271	2,944	3,534	3,618	3,473	3,502	3,496	3,362	3,356	3,399	3,200	3,205	3,319	3,014	3,161	3,449	3,138	2,162	2,129	3,056
J25	3,257	2,716	2,557	2,371	2,349	2,392	2,770	3,389	3,529	3,545	3,652	3,646	3,740	3,753	3,749	3,736	3,814	3,712	3,408	3,648	4,372	3,802	3,671	3,620	3,436
V26	4,084	2,873	2,652	2,563	2,503	2,535	3,097	4,030	4,377	3,467	3,679	3,659	3,566	3,670	3,444	3,415	3,607	3,529	3,160	3,256	3,662	3,355	2,807	3,099	3,362
S27	2,112	2,242	2,293	2,270	2,243	2,093	2,110	2,070	2,301	2,424	2,618	2,683	2,660	2,675	2,612	2,422	2,323	2,275	2,436	2,684	2,881	2,828	2,588	2,706	2,460
D28	2,999	2,696	2,443	2,370	2,244	2,197	2,174	1,975	2,176	2,340	2,731	2,851	2,933	2,917	2,761	2,703	2,478	2,556	2,546	3,025	4,166	4,081	3,200	(*)	2,764
L29	2,365	2,377	2,361	2,245	2,132	2,228	2,367	2,589	2,922	3,081	3,137	3,217	3,717	3,845	3,374	3,468	3,521	3,548	3,524	2,847	4,187	4,507	3,470	3,355	3,191
M30	3,864	3,550	3,016	2,894	2,795	2,823	3,228	3,712	3,614	3,714	3,729	3,880	3,805	3,438	3,537	3,586	3,579	3,673	3,642	3,018	3,176	4,187	3,237	3,051	3,473
X31	3,136	3,096	2,889	2,811	2,771	2,779	3,169	3,181	3,376	3,427	3,611	3,630	3,675	3,454	3,476	3,629	3,866	3,939	3,862	3,106	3,537	4,087	3,457	2,945	3,398
Media	3,614	3,169	2,797	2,647	2,521	2,533	2,985	3,342	3,606	3,871	4,014	4,052	4,008	3,880	3,646	3,617	3,605	3,615	3,564	4,009	4,350	4,194	3,794	3,780	3,597

Perfiles del 33% de los valores registrados en el mes. (*) Debido al cambio horario el domingo 28 sólo tuvo 23 horas. Mínimo: 1,698 Precios de 1,698 a 2,965 Precios de 2,965 a 3,960 Precios de 3,960 a 6,014 Máximo: 6,014

ocho primeras horas de los días del mes de marzo, precio valle, ha sido 2,660 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 3,238 c€/kWh.

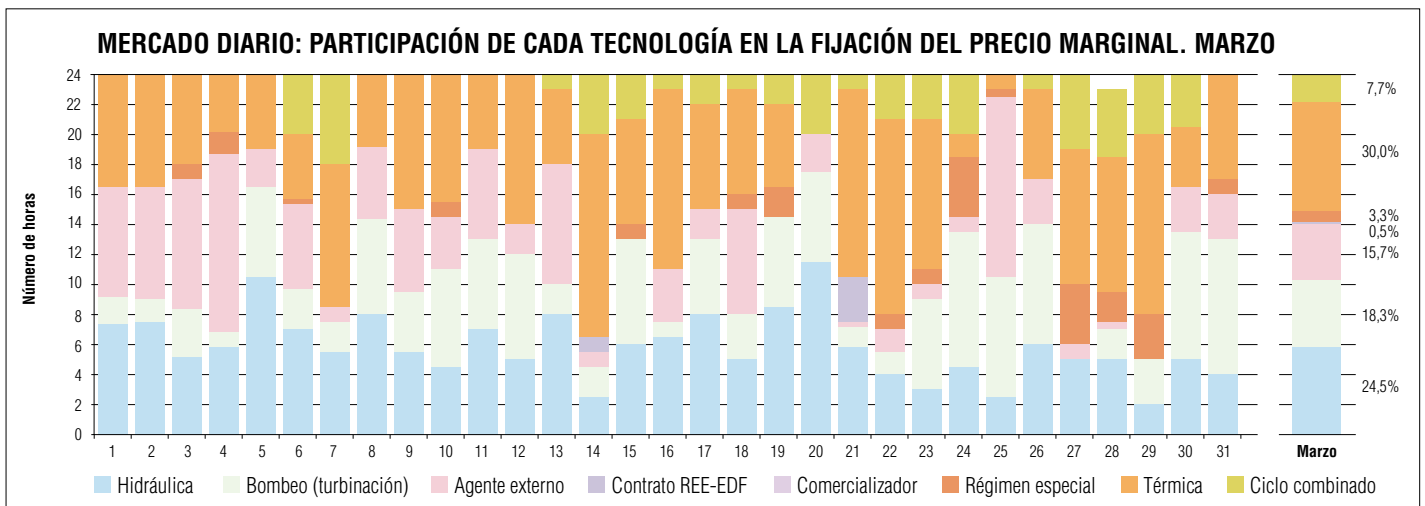
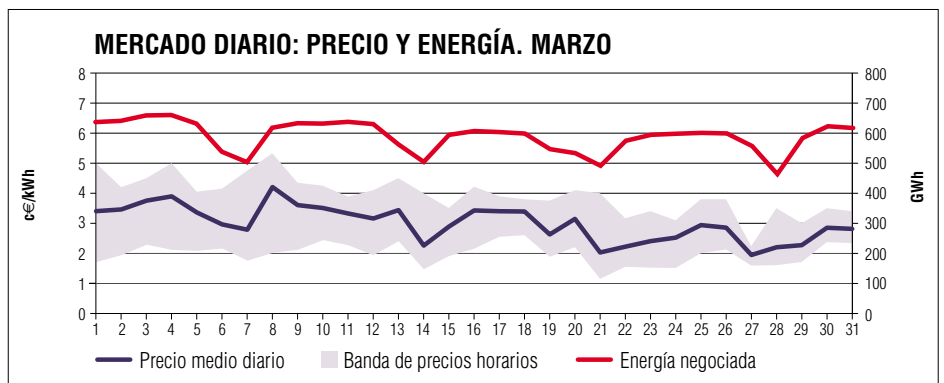
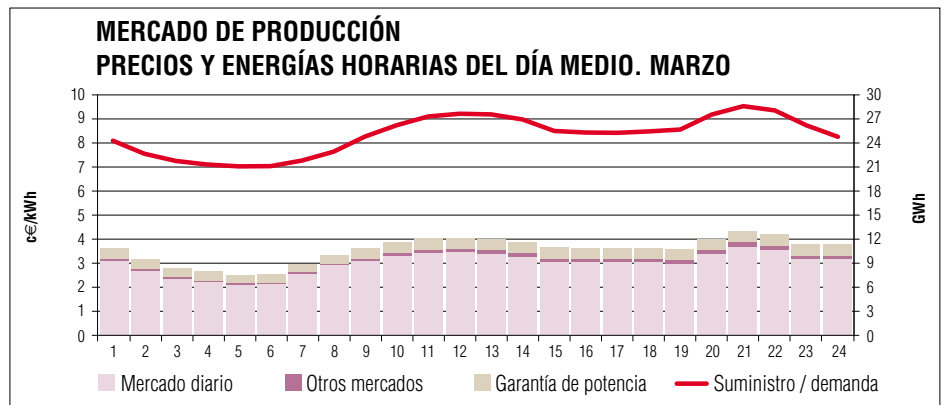
Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 6,014 c€/kWh, en la hora 20 del lunes 8, mientras que el precio mínimo fue 1,698 c€/kWh en la hora 18 el domingo 21.
- 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 2,521 y 4,350 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 21,1 y 28,6 GWh.



Mercado diario

- En marzo, el precio medio del mercado diario ha sido 3,032 c€/kWh, la energía intercambiada 18.324 GWh y el volumen económico contratado de 555,61 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 98,6% de la energía y el 83,1% del volumen económico.
- En la curva de precios medios del mercado de producción se han apreciado diferencias a lo largo del mes, así bien durante las dos primeras semanas del mes se han registrado valores entorno a los 3,1 c€/kWh, mientras que las tres últimas semanas, los registros han oscilado alrededor de los 2,5 c€/kWh.
- El precio mínimo del mercado diario, durante el mes de marzo, ha sido de 1,147 c€/kWh, el cual se alcanza el domingo 21 a las 18 horas. Por el contrario el precio máximo del mes 5,328 c€/kWh se ha alcanzado durante varias horas el lunes 8.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, en relación con el mes anterior, los gráficos muestran un ligero aumento de la producción térmica que ha cubierto la mayor parte de la demanda en repuesta a una menor



producción nuclear, dado que entra un grupo en revisión anual. Asimismo se observa un pequeño incremento de la producción con ciclo combinado.

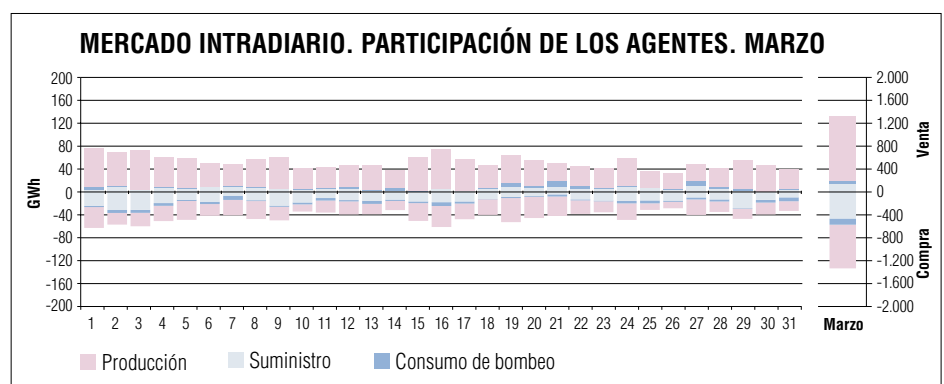
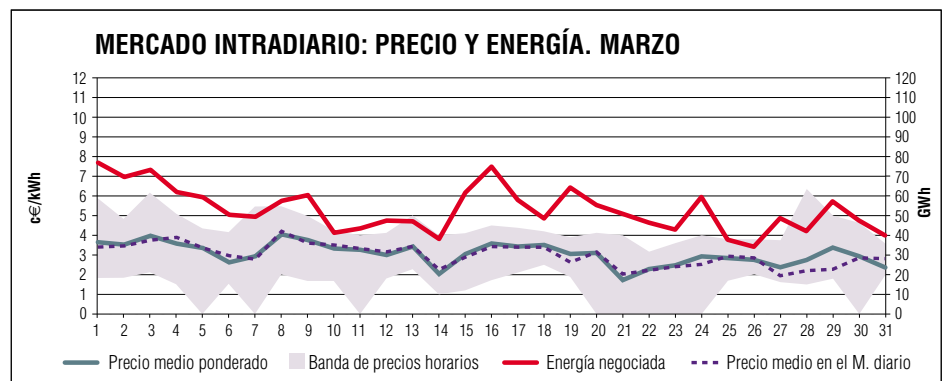
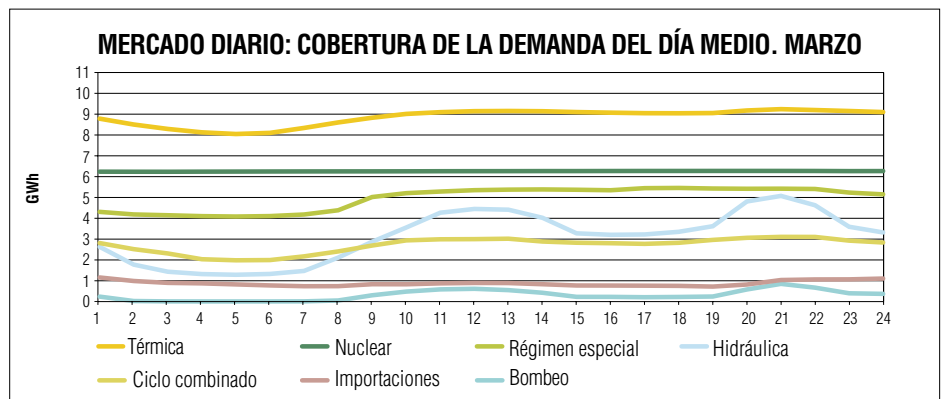
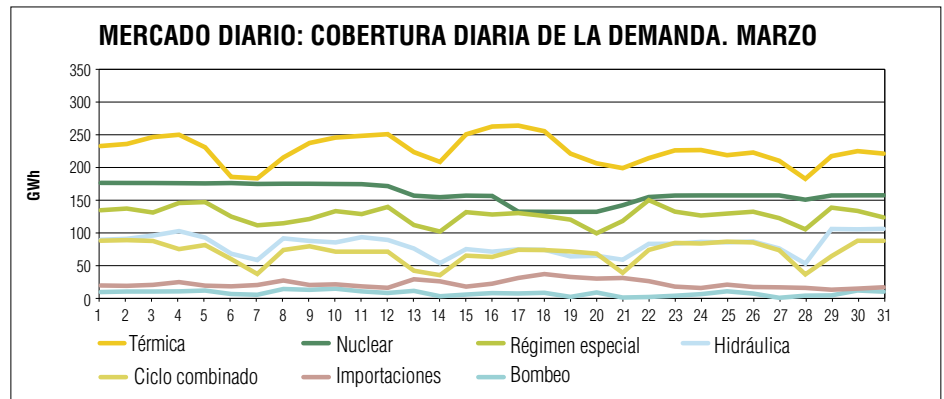
- En relación a la participación de cada una de las tecnologías en la fijación del precio marginal, en marzo, las centrales hidráulicas y de bombeo han mantenido su participación en el porcentaje de horas que marcan marginal, situándose en un 42,8% las horas. Por su parte, los grupos térmicos han reducido el número de horas que marcan marginal hasta un 30,0% del total de horas; por el contrario, los grupos de ciclo combinado han continuado incrementado el número de horas que fijan marginal, alcanzando hasta un 7,5% del total. El régimen especial, ha situado el porcentaje de horas en un 3,3% de las horas. Las unidades procedentes de agentes externos han sido otro de los participantes que han aumentado su porcentaje, marcando marginal un 15,7% de las horas. El contrato suscrito por RED Eléctrica, ha marcado marginal tan sólo un 0,5% de las horas.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 3,135 c€/kWh, un 43,9% más que el mes anterior y un 3,4% superior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.646 GWh, un 17,0% menos que el mes anterior, puesto que durante los tres últimos meses se han registrado los valores de energía negociada más altos hasta el momento. De esta energía, el 72,8% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 27,2% restante, 447 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda, destinada al consumo de bombeo, 71 GWh, y al suministro, 376 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una incremento de 0,009 c€/kWh.
- Se pueden observar diferencias en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 947, 245, 126, 96, 107 y 124 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 2,01 y 4,34 c€/kWh el 80% de los días.

Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de marzo ha sido de 82,86 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,446 c€/kWh, inferior en 1,3% a la del mes anterior y



que supone el 12,4% del precio medio del mercado.

- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un ingreso de 0,26 M€, con una repercusión

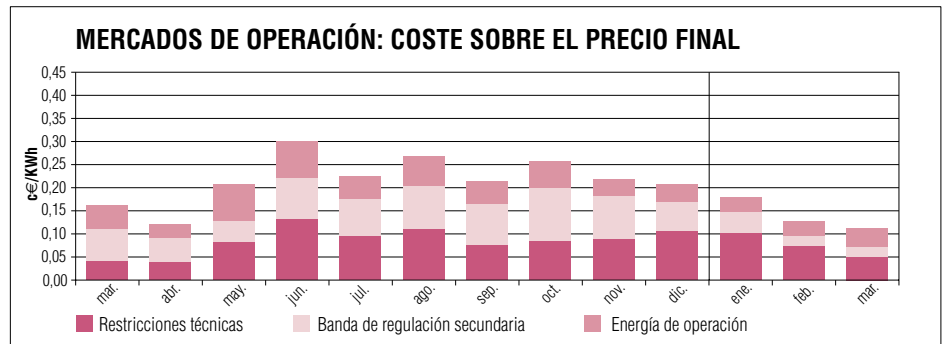
negativa sobre el precio medio del mercado de 0,001 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 65 GWh en el mes de marzo, un 64,4% menos que el mes anterior.

Mercados de Operación

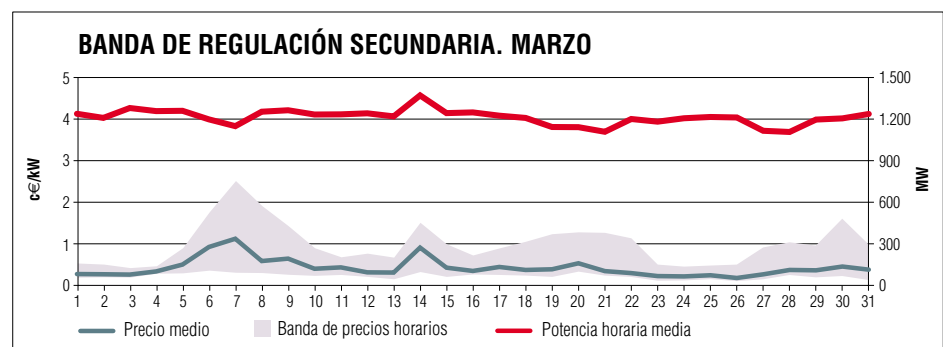
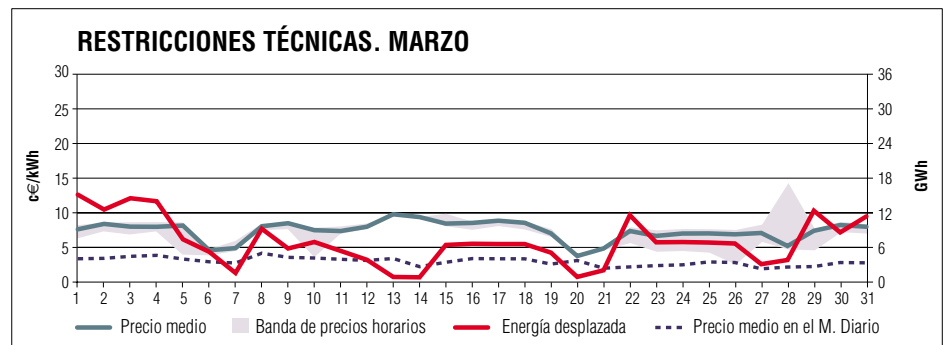
• El coste neto de los mercados de operación en marzo ha sido 0,113 c€/kWh, lo que equivale a un 3,1% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 11,0% inferior al del mes pasado y un 30,2% inferior al coste registrado en marzo de 2003.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas se ha situado en 217 GWh, un 1,2% de la energía correspondiente al mercado diario. Dicha energía ha resultado superior en un 14,8% a la del mismo mes del año anterior, esta variación en la energía programada se debe, entre otros factores, a la mayor energía térmica casada en el mercado, reduciendo la cantidad de energía necesaria para garantizar la seguridad del sistema. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 7,675 c€/kWh, un 25,8% superior al del mes de marzo del año 2003.
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.216 MW, repartidos en 709 MW a subir y 507 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,427 c€/kWh un 11,2% menos que en febrero. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,021 c€/kWh, un 8,7% más al del mes anterior.
- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 731 GWh, repartida en 239 GWh a subir y 492 GWh a bajar, un 32,9% más que en febrero. El precio medio de venta ha sido 4,782 c€/kWh, superior en un 19,1% al del mes anterior y el de recompra 2,035 c€/kWh, un 21,9% superior al registrado en febrero. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,042 c€/kWh, un 31,2% superior al del mes anterior.

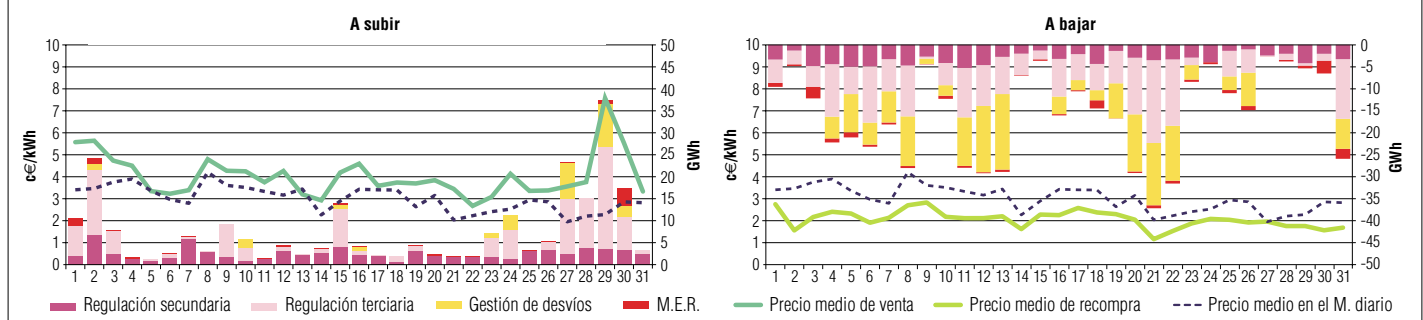


Mercados de operación	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
Restricciones técnicas (*)	0,050	217		7,675	
Banda de regulación secundaria (**)	0,021	709	507	0,427	
Energía de operación (***)	0,042	239	492	4,782	2,035
Regulación secundaria		77	99	3,718	2,080
Regulación terciaria		121	209	4,970	1,947
Gestión de desvíos		30	161	4,442	2,325
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		12	23	10,732	0,603
Total	0,113				

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

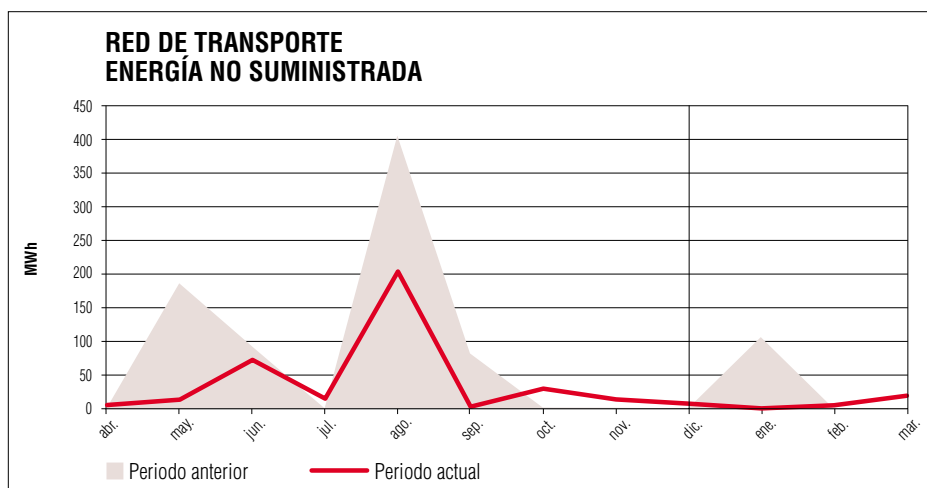


ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. MARZO

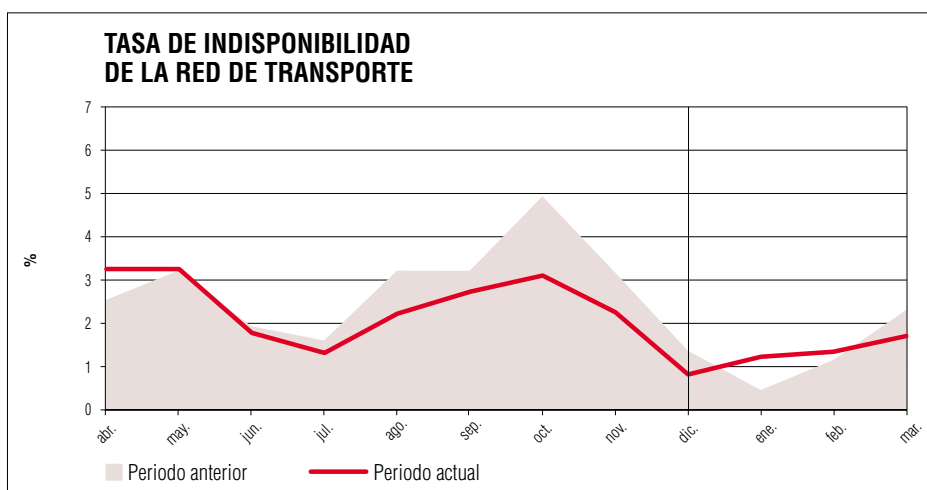


4. RED DE TRANSPORTE

- 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 marzo se ha registrado un corte de mercado en instalaciones de los nuevos activos adquiridos por Red Eléctrica en Gerona, con una energía no suministrada de 18,85 MWh.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 383,8 MWh, de los que 29,8 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 ha situado en 0,901 minutos, valor muy inferior al registrado en el mismo mes del año anterior, debido a la reducción de pérdidas de mercado que se han producido durante este periodo.



Red de transporte Calidad del servicio	Marzo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	18,9	23,5	383,8
REE (Instalaciones anteriores)	0,0	0,0	29,8
REE (Instalaciones adquiridas)	18,9	19,4	349,0
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	0,041	0,051	0,901
REE (Instalaciones anteriores)	0,000	0,000	0,070
REE (Instalaciones adquiridas)	0,041	0,042	0,819



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 el periodo a calcular.

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.

Red de transporte Tasa de indisponibilidad(*)	Marzo	Acumulado anual
	%	%
Total	1,702	1,353

(*) Al objeto de proporcionar un mayor desglose de la información de acuerdo con la normativa vigente, se están revisando los criterios de clasificación de los datos necesarios para el cálculo de las indisponibilidades de la red. Los conceptos que se detallarán serán los siguientes: a) mantenimiento preventivo, b) causas ajenas al mantenimiento, c) mantenimiento correctivo y d) circunstancias fortuitas previstas en las condiciones de diseño.

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS
Liquidación nº 3, 2004. Periodo Enero-Marzo ⁽¹⁾(²)

(Millones de euros)

CLIENTES A TARIFAS					CLIENTES CUALIFICADOS	
		Volumen	Energía	Precio medio		
		M€	GWh	c€/kWh		
INGRESOS		2.440,22				
Venta de energía		2.198,75	27.416	8,020		
Peninsular		2.022,62				
Insular		176,13				
Peajes		217,59	11.255	1,933		
Peninsular		229,44				
Insular		0,01				
Peajes por interconexiones intern.		0,71	354	0,200		
Transportes intracomunitarios (ETSO)		11,14				
Otros servicios		12,03				
Distribuidores y Comercializadoras						
COSTE DE ADQUISICIÓN ENERGÍA MERCADO		825,80				
Generadores						
COSTE DE ADQUISICIÓN ENERGÍA RÉGIMEN ESPECIAL		429,73				
Generadores						
COSTE DEL TRANSPORTE		147,97				
REE		111,65				
Empresas eléctricas		36,32				
COSTE DE DISTRIBUCIÓN ⁽²⁾		605,59				
Distribución		544,24				
Gestión comercial		50,70				
Calidad de servicio		8,88				
Gestión de la demanda		1,78				
Distribuidoras						
COSTES DE DIVERSIFICACIÓN Y SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO		108,46				
Comp. Régimen Especial e Interrumpibles		2,89				
Comp. Moratoria Nuclear		85,54				
Financiación 2º Ciclo C.N.		20,03				
Stock estratégico C.N.		0,00				
COSTES PERMANENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO		251,54				
Operador del Mercado		1,60				
Operador del Sistema C.N.E.		5,69				
Comp. E. Extrapeninsulares		1,96				
Retribución fija (CTCs)		39,15				
Asignación General		203,14				
Asignación Específica		134,32				
Stock Carbón		33,58				
Prima Carbón ⁽³⁾		0,38				
Reducción prima carbón ⁽⁴⁾		37,96				
Plan de financiación extraordinario ⁽⁵⁾		-3,10				
Déficit liquidatorio		0,00				
-		-				
Rev. Generación Extrapeninsular		3,68				
Desajustes de Ingresos		37,01				
Apor. Generación Extrapeninsular ⁽⁶⁾		30,43				
Generadores						

(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 gestión comercial realizada por las empresas distribuidoras. Así como los costes destinados a planes de mejora de la calidad de servicio y los costes destinados a la gestión de la demanda, referidas en el Real Decreto 1802/2003 por el que se establece la tarifa eléctrica para 2004.

(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.

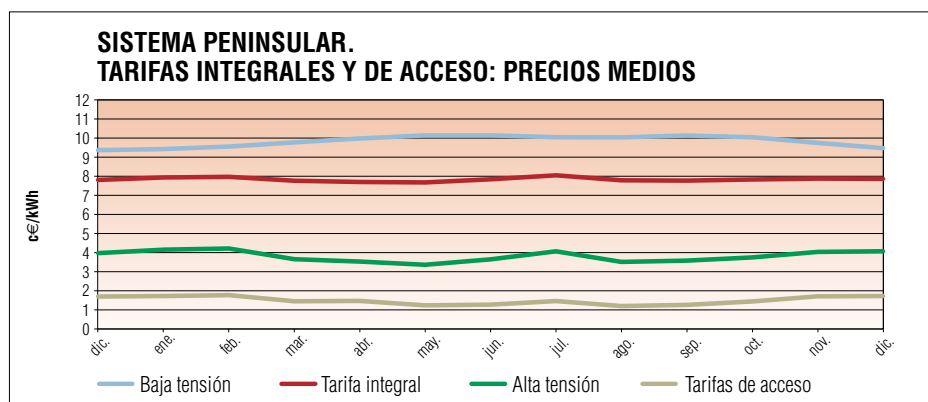
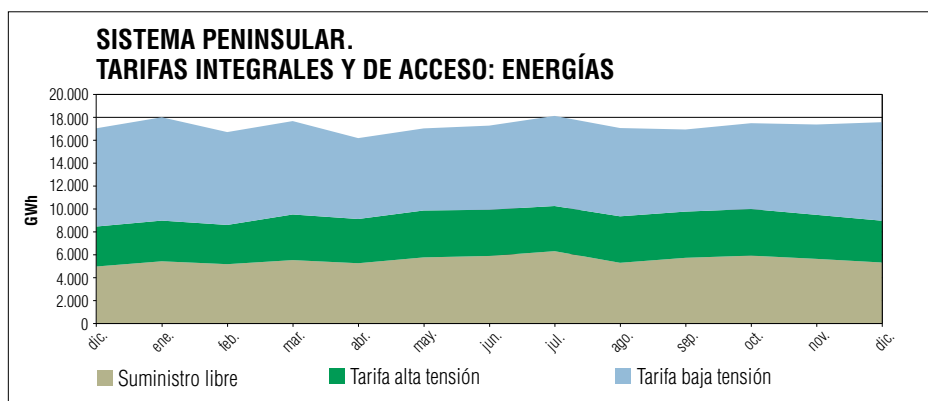
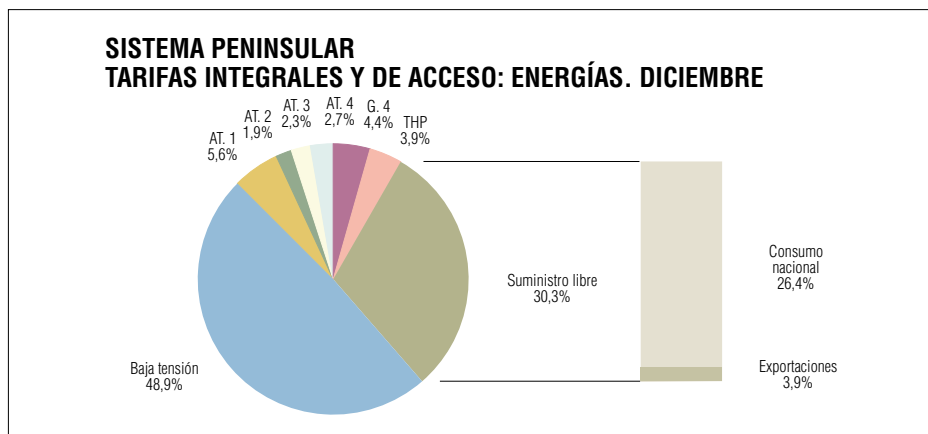
(5) Plan de financiación extraordinario para el ELCOGAS con cargo a la asignación específica de los CTCs establecido en Orden Ministerial de 10 de octubre de 2001.

(6) Importe a liquidar a los generadores en régimen ordinario de los sistemas insulares y extrapeninsulares por los distribuidores de los mismos sistemas, en aplicación de lo establecido en el párrafo 3 del artículo 18.1 del Real Decreto 1747/2003, de 19 de diciembre.

(7) Las liquidaciones correspondientes al año 2004 incluyen los ingresos y costes correspondientes a los distribuidores de los sistemas insulares y extrapeninsulares, en aplicación de lo establecido en el artículo 18 del Real Decreto 1747/2003, de 19 de diciembre.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en diciembre se ha elevado a 12.261 GWh, un 1,5% superior al del mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de diciembre, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 140.260 GWh, un 5,0% superior al mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en diciembre ha sido 7,873 c€/kWh, valor superior en casi punto al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1436/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2003.
- En diciembre la energía consumida en el mercado libre representó el 30,3% del consumo total, porcentaje un punto por debajo de la registrada el mes anterior, con lo que el porcentaje interanual se sitúa en el 32,5%, valor inferior en un punto al porcentaje registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en diciembre ha sido de 1,716 c€/kWh, con lo que el precio medio interanual se ha situado en 1,464 c€/kWh, 0,6% superior al del mismo periodo del año anterior.



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

Tarifa integral	Diciembre				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)	980	7,4	6,485	2,9	12.356	13,1	6,419	2,6	12.356	13,1	6,419	2,6
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	331	3,6	3,788	4,4	4.101	3,8	3,466	1,4	4.101	3,8	3,466	1,4
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	408	-2,6	3,224	4,0	5.566	-1,6	2,830	2,5	5.566	-1,6	2,830	2,5
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	475	-1,9	2,713	-4,4	6.699	10,2	2,297	0,2	6.699	10,2	2,297	0,2
G.4 (Grandes consumidores)	775	7,6	2,281	3,1	8.993	1,9	2,314	2,2	8.993	1,9	2,314	2,2
Tarifa horaria de potencia	684	-3,4	4,222	3,1	8.878	1,4	3,473	1,4	8.878	1,4	3,473	1,4
Alta tensión	3.652	4,5	4,070	2,5	46.592	5,4	3,784	3,6	46.592	5,4	3,784	3,6
Baja tensión	8.609	0,3	9,487	1,1	93.668	4,8	9,873	1,0	93.668	4,8	9,873	1,0
Sistema peninsular	12.261	1,5	7,873	0,7	140.260	5,0	7,850	1,3	140.260	5,0	7,850	1,3
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.644	5,9	1,938	2,2	60.261	4,2	1,620	5,4	60.261	4,2	1,620	5,4
Exportaciones	686	15,7	0,214	22,2	7.123	99,8	0,147	8,5	7.123	99,8	0,147	8,5
Total	5.331	7,0	1,716	1,5	67.385	9,8	1,464	0,6	67.385	9,8	1,464	0,6

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



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>