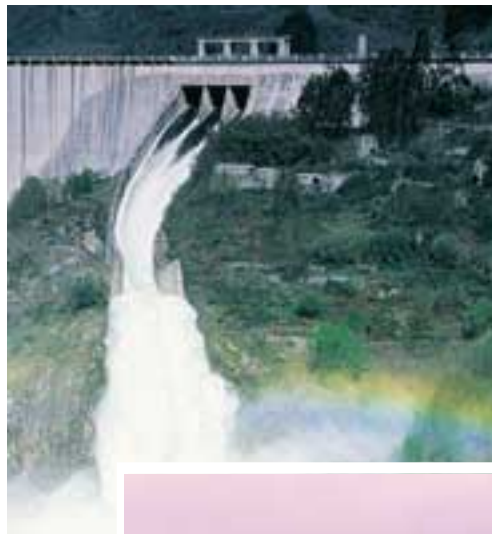


Boletín Estadístico de

ENERGÍA ELÉCTRICA

MARZO 2003. Nº 58



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. Utilización de combustibles en centrales térmicas convencionales 1993-2002	

Fuentes de información:

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

Fecha de redacción: 16 de mayo de 2003

Fotocomposición e Impresión: EPES, Industrias Gráficas, S.L.

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación y datos históricos actualizados
disponibles en Internet:

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

1. ASPECTOS RELEVANTES

- Durante el mes de marzo el consumo de energía eléctrica se ha mantenido en valores similares a los del mes anterior, alcanzándose una demanda bruta de 18.149 GWh, con una tasa de crecimiento respecto a marzo del año anterior del 3,1%.
- Las temperaturas registradas en marzo, más elevadas que las del año anterior, han tenido un efecto negativo sobre el crecimiento de la demanda bruta mensual del 1,9%. Por el contrario, el efecto de la laborabilidad ha influido positivamente sobre la demanda en un 2,6%. Una vez descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 2,4%, inferior en 1,6 puntos a la que se alcanzó en marzo del año 2002.
- Tras el dato de marzo, el incremento acumulado de la demanda durante el primer trimestre del año se ha situado en el 5,3%, 1,8 puntos por encima del registrado en el mismo periodo del año anterior. Una vez descontados los efectos de la temperatura y la laborabilidad, el crecimiento atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 3,2%, 2,5 puntos menos que el estimado en el mismo periodo del 2002.
- Durante el mes de marzo, la estructura de producción se ha caracterizado por un incremento en la producción hidráulica que ha aportado a la producción bruta mensual un 27,5%, participación superior en casi dos puntos por encima de la aportación del mes anterior. Por el contrario, los grupos térmicos convencionales han reducido su

generación en relación al mes de febrero, situando su aportación a la producción bruta mensual en un 41,6%. Los grupos nucleares debido a varias revisiones anuales programadas durante este mes, han reducido la participación, situándose en el 30,9% de la producción bruta mensual.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en marzo la demanda ha ascendido a 1.012 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 5,3. Esta tasa ha sido superior a la del sistema peninsular, superándola en más de dos puntos.
- En marzo el precio medio final en el mercado de producción se ha situado en 3,163 c€/kWh, un 6,9% menos que el mes precedente y un 22,6% inferior al mismo mes del año anterior. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, se ha reducido en un 4,5% respecto al mes pasado. Además destaca la reducción en el precio de Otros mercados, 0,193 c€/kWh, un 36,3% por debajo del registrado en el mes anterior.
- El precio medio interanual se ha situado en 4,009 c€/kWh, un 11,0% inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, debido a la reducción de los precios del mercado diario y de la Garantía de Potencia, en un 14,4% y un 2,1%, respectivamente, que han sido compensados, en parte, con el aumento del precio en el conjunto de Otros mercados, un 35,5%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada durante el año ha sido de 3,695 c€/kWh, un 34,9% inferior al del mismo periodo del año anterior, debido al descenso del precio de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para las comercializadoras.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial en los últimos doce meses el año ha sido 6,429 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 4,259 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,761 c€/kWh, un 24,7% 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	14.806	6,5	46.166	6,1	173.477	1,2
Régimen especial	3.100	4,3	10.231	20,9	35.993	18,5
Intercambios internacionales	243	-66,3	324	-82,9	3.751	-31,3
Demanda bruta	18.149	3,1	56.721	5,3	213.221	2,8
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	961	6,0	2.876	7,6	11.440	4,0
Régimen especial	51	-5,8	152	6,7	741	-0,2
Demanda bruta	1.012	5,3	3.028	7,5	12.181	3,8

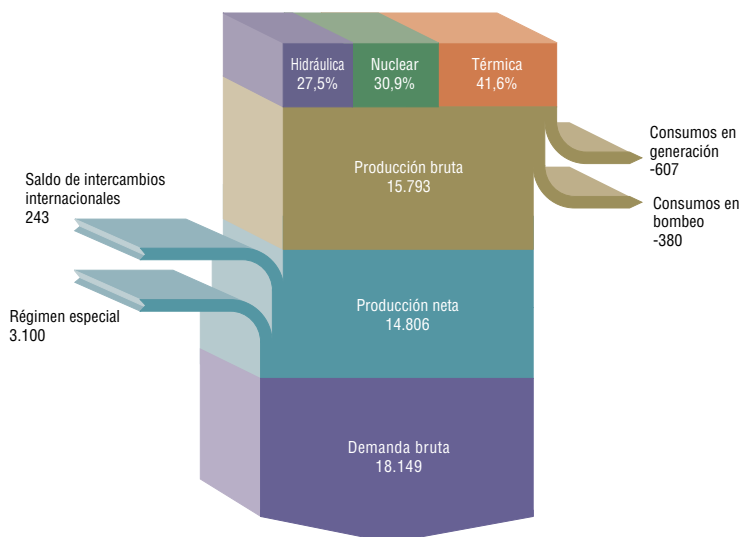
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

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 (*)	4,012	-16,9	3,975	-31,8	4,761	-6,8
En el mercado	3,410	-21,3	3,356	-39,3	4,259	-9,8
Al régimen especial	6,020	-7,0	5,968	-13,9	6,429	-2,5
Compras otros agentes en el mercado (**)	2,847	-25,0	2,969	-43,7	3,792	-11,7
Total	3,663	-19,2	3,695	-34,9	4,474	-8,1

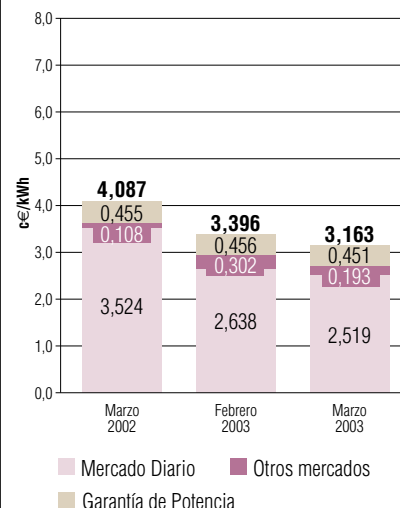
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

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

BALANCE ELÉCTRICO PENINSULAR. COBERTURA DE LA DEMANDA. MARZO (GWh)



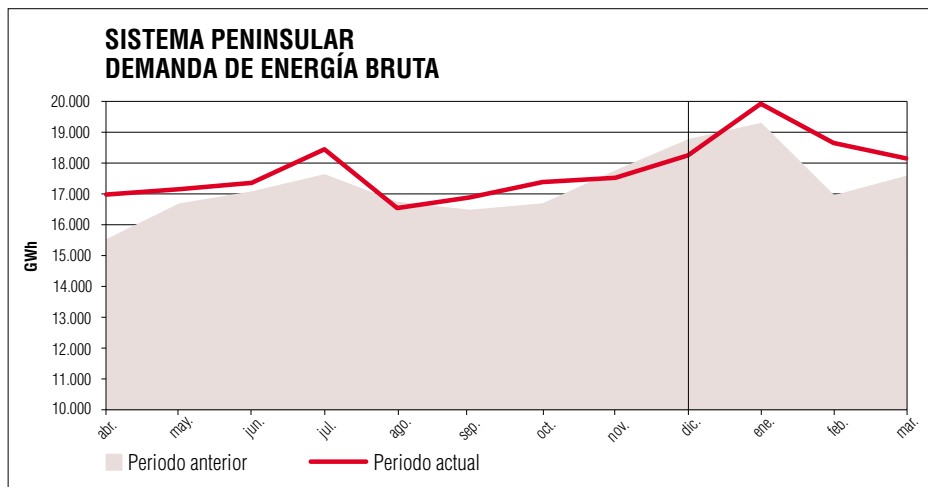
MERCADO DE PRODUCCIÓN PRECIO MEDIO



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

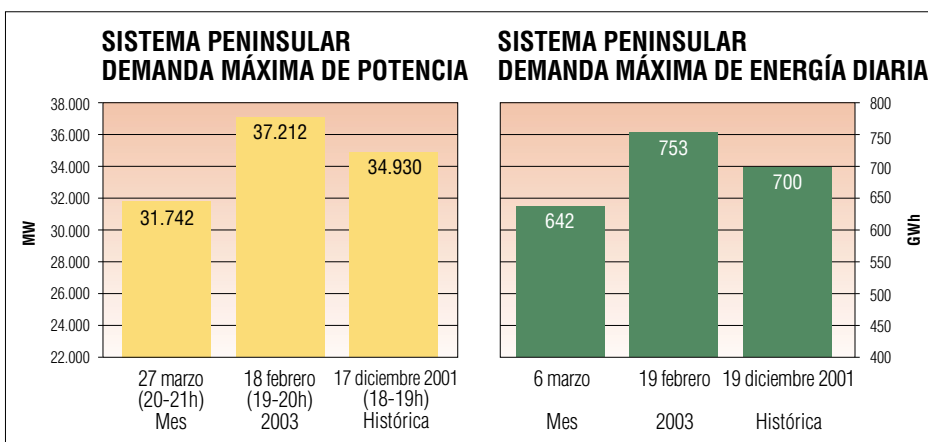
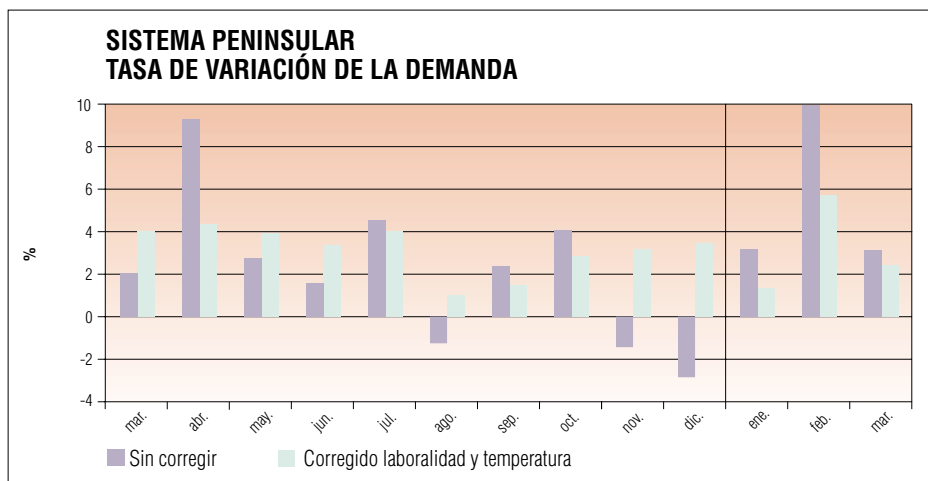
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de marzo, la demanda de energía eléctrica ha crecido un 3,1% respecto al año anterior, con un total de 18.149 GWh.
 - Durante este periodo, la laboralidad ha tenido una influencia positiva sobre la demanda de un 2,6%.
 - Las temperaturas han alcanzado valores superiores al valor característico para este periodo y a los valores registrados el mismo mes del año anterior, influyendo negativamente sobre el crecimiento de la demanda en 1,9 puntos. La temperatura media registrada en el mes de marzo ha sido de 13,0 °C, superior en un grado a la temperatura media del año anterior. Las temperaturas máximas han alcanzado un valor medio mensual de 18,1 °C, frente a los 16,9 °C registrados en marzo de 2002 y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 8,0 °C, igual a las alcanzadas el año anterior
 - Corregido el efecto de la temperatura, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 2,4%. Esta tasa de crecimiento, es inferior en 1,6 puntos a la que se alcanzó en marzo del año 2002.
- Tras el dato de marzo, el crecimiento acumulado de la demanda en los últimos doce meses se sitúa en el 5,3%, casi dos puntos superior al crecimiento registrado el mismo periodo del año anterior. Esto ha sido debido a las temperaturas, ya que durante este periodo, se han registrado valores más bajos que el mismo periodo del año anterior, afectando positivamente en un 1,3% al crecimiento de la demanda y al efecto de la laboralidad que ha influido positivamente en un 0,8% al crecimiento de la demanda. Corregidos estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,2%, valor superior en 2,5 puntos 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 27 a las 20 horas con 31.742 MW, un 2,7% inferior al máximo registrado en marzo de 2002. Por su parte, la demanda máxima de energía diario se ha registrado el día 6 con 642 GWh, un 14,7% inferior al máximo registrado de febrero de 2003.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en marzo la demanda ha ascendido a 1.012 GWh, un 5,3% superior a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, en marzo el crecimiento de la demanda se ha situado en un 3,8%, 3,6 puntos inferior al del mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	18.149	3,1	56.721	5,3	213.221	2,8
Efectos						
Laboralidad	-	2,6	-	0,8	-	0,5
Temperatura	-	-1,9	-	1,3	-	-0,8
Activ. económica y otros	-	2,4	-	3,2	-	3,1
Sistemas extrapeninsulares	1.012	5,3	3.028	7,5	12.181	3,8

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

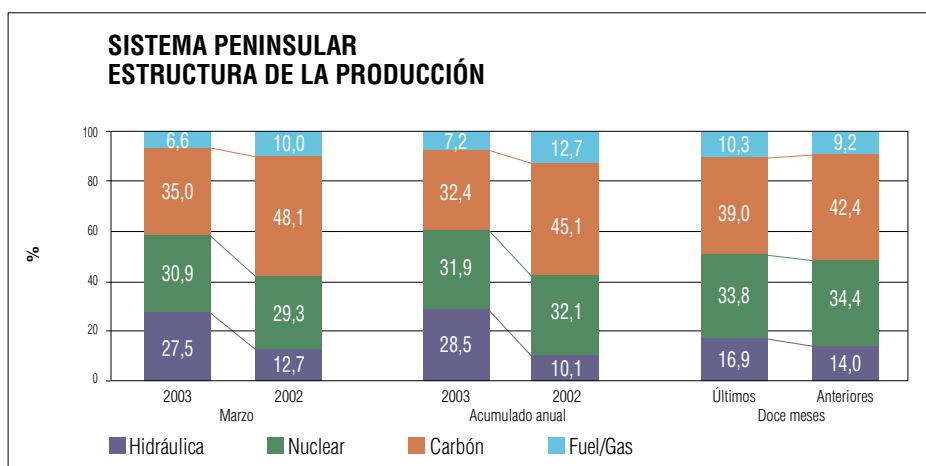
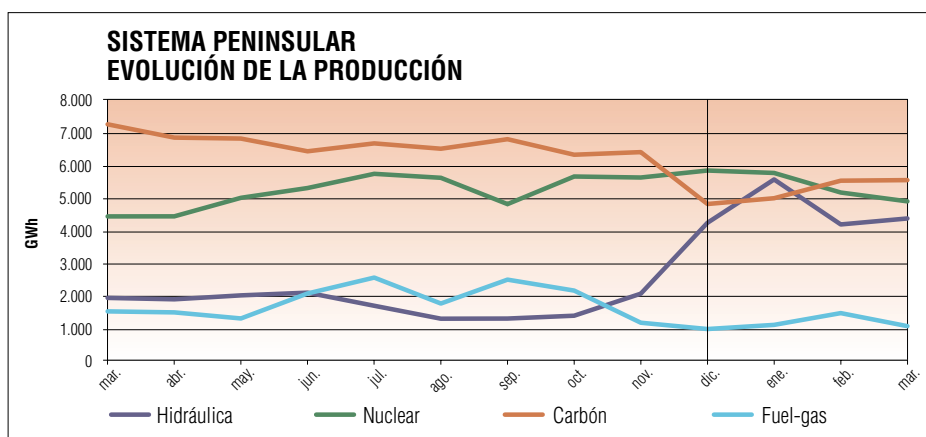
- La producción bruta peninsular ascendió en marzo a 18.149 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior de un 3,1%.
- La estructura de producción durante el mes de marzo ha vuelto a caracterizarse por un ligero incremento en la producción hidráulica que se ha situado en 4.349 MWh, aportando el 27,5% de la producción bruta mensual. Así bien, esta participación continua siendo superior en diez puntos a la aportación media de los últimos doce meses.
- Por su parte, la participación en la producción bruta mensual de los grupos nucleares, se ha vuelto a reducir, debido a las numerosas actuaciones programadas para este mes, lo que ha situado en un 30,9%, su aportación a la producción bruta mensual casi un punto inferior que en el mes precedente.
- Así pues, la producción con el equipo térmico convencional, continúa siendo la tecnología con mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual, aportando el 41,6% del total. Los grupos de fuel-gas que han aportando el 6,6% de la producción bruta, 2,3 puntos menos que la aportación en el mes anterior y los grupos de carbón han aportado el 34,9% de la producción bruta mensual, más de un punto por encima de la contribución en el mes anterior.
- La estructura de producción de los últimos doce meses, todavía continua condicionada por la fuerte sequía que se ha registrado durante casi todo el año 2002, la participación de la producción hidráulica ha sido del 16,9%, casi tres puntos superior a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Esto se ha visto compensado por la producción de los grupos térmicos convencionales, más concretamente con la de los grupos de fuel-gas, cuya participación en la producción bruta mensual ha sido de 10,3%, un punto más que en los últimos doce meses anteriores.
- Trascurridos los tres primeros meses del año, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 81,4% de la demanda del periodo, más de medio punto que en el mismo periodo de 2002. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 18,0%, 2,3 puntos más que el mismo periodo del año anterior, y el saldo importador de los intercambios internacionales el 0,6% restante, 3 puntos menos que el año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante el primer trimestre del año, las centrales de fuel ha cubierto el 68,2% de la demanda, 3,6 puntos más que el mismo periodo del año anterior, el carbón el 26,8%, 3,6 puntos menos, y la energía de régimen especial el 5% restante, igual al valor registrado el mismo periodo del 2002.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.586	4.349	127,4	14.058	194,2	31.840	23,1
Nuclear	7.816	4.873	10,5	15.761	3,8	63.598	0,5
Carbón	11.565	5.525	-23,7	16.000	-25,0	73.430	-6,0
Fuel-Gas	10.218	1.046	-30,2	3.577	-40,3	19.370	14,4
Producción bruta	46.185	15.793	4,9	49.397	4,5	188.237	2,2
Consumos generación		-607	-11,6	-1.881	-12,5	-8.078	-1,4
Consumos bombeo		-380	-18,6	-1.351	-16,9	-6.682	47,7
Producción neta		14.806	6,5	46.166	6,1	173.477	1,2
Régimen especial	12.214	3.100	4,3	10.231	20,9	35.993	18,5
Intercambios internacionales		243	-66,3	324	-82,9	3.751	-31,3
Importaciones		847	-15,8	1.959	-22,3	9.184	3,9
Exportaciones		-603	112,7	-1.634	164,6	-5.433	61,0
Demanda bruta		18.149	3,1	56.721	5,3	213.221	2,8

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	-37,4	0	-72,4	1	-76,1
Carbón	510	272	-9,6	867	-5,7	3.490	-6,5
Fuel-oil	2.562	755	12,6	2.207	13,4	8.763	8,9
Producción bruta	3.073	1.027	5,7	3.074	7,3	12.254	4,0
Consumos generación		-66	1,7	-198	2,5	-814	3,3
Producción neta		961	6,0	2.876	7,6	11.440	4,0
Régimen especial	224	51	-5,8	152	6,7	741	-0,2
Demanda bruta		1.012	5,3	3.028	7,5	12.181	3,8

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

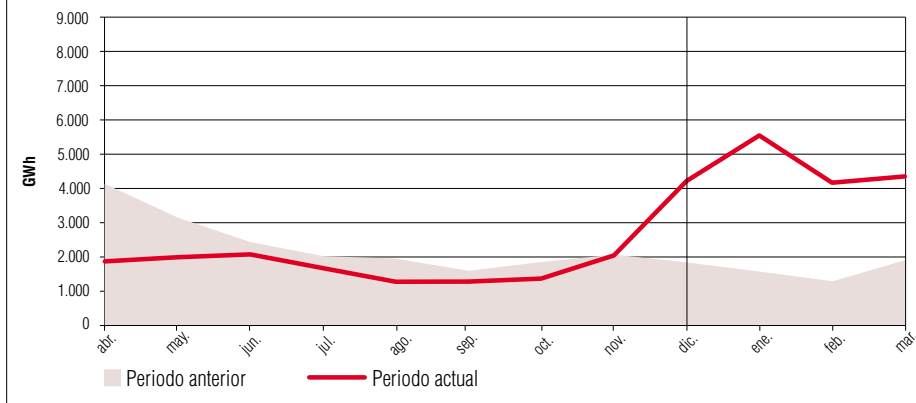


Producción hidroeléctrica

- En marzo la producción hidroeléctrica ha ascendido a 4.349 GWh, registro superior en más de dos veces al registrado en el mismo periodo del año anterior, lo que representa una aportación a la producción bruta del mes del 27,5%, casi un punto por debajo de su aportación media en los últimos dos meses, pero muy superior a la aportación media de esta tecnología en el mismo periodo del año anterior, la cual se situó en un 12,7%.
- Trascurrido el primer trimestre del año, la producción hidroeléctrica acumulada se ha situado en 14.058 GWh, casi tres veces por encima al valor acumulado el mismo periodo del año anterior, aportando el 28,5% de la producción bruta, más de dieciocho puntos a la registrada en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de marzo todas las cuencas hidrográficas han incrementado notablemente su producción respecto a marzo de 2002, registrándose ascensos de hasta de tres veces en algunas de las cuencas, a excepción de la cuenca del Guadalquivir, cuyo incremento ha sido del 32,0%. En los tres primeros meses del año, las cuencas de la mitad norte peninsular han producido el 79,8% de la producción hidroeléctrica total, valor superior en más de cuatro puntos al de los tres primeros meses del año 2002.
- Durante este mes se han registrado precipitaciones en toda la península. Estas precipitaciones han sido más acentuadas durante la segunda quincena. La mayor pluviosidad se ha registrado en la zona de Madrid, con valores de hasta tres veces superiores al valor característico.
- Desde el punto de vista hidrológico el conjunto del mes de marzo ha sido un mes húmedo, registrándose una energía producible en el mes de 4.401 GWh, valor con una probabilidad de ser superado de tan sólo un 23%.
- En los últimos doce meses, la energía hidráulica producible ha sido de 31.840 GWh, un 23% superior al producible que se registró en el mismo periodo del año anterior, debido al escaso volumen de agua embalsada en dichos meses.
- Al finalizar el mes de marzo, el volumen de reservas se ha situado 12.526 GWh, un 2,6% superior al que existía a finales de febrero. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 70,0% de la capacidad total, 1,8 puntos superior al registrado a finales del mes pasado, y superior, también, al 43,0% que se alcanzó al finalizar marzo de 2002.

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.

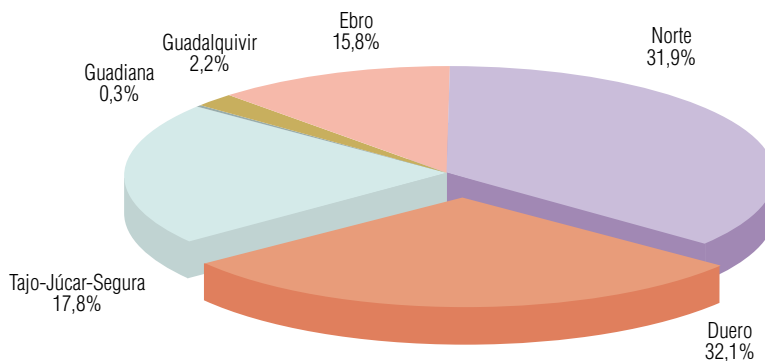
SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA



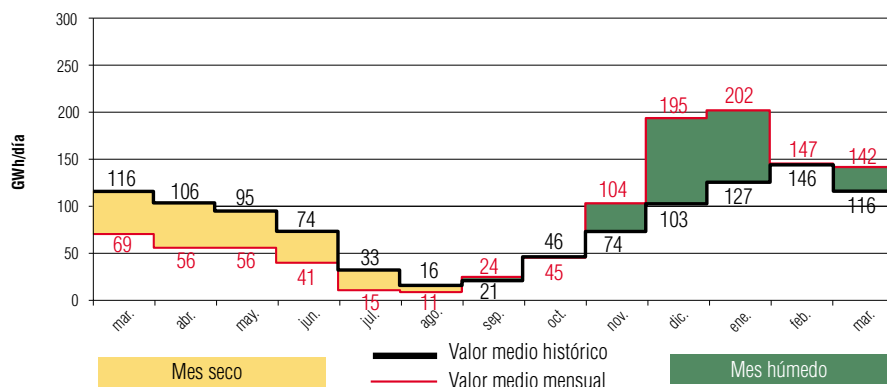
Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	1.195	142,3	4.484	255,8	9.991	36,0
Duero	3.556	1.455	125,6	4.511	199,7	8.142	14,0
Tajo-Júcar-Segura	4.175	721	106,6	2.504	181,4	5.331	32,2
Guadiana	233	14	116,8	37	141,5	112	-29,2
Guadalquivir	1.016	99	32,0	302	25,6	1.212	0,6
Ebro	3.483	866	151,5	2.220	156,2	7.052	18,1
Sistema peninsular	16.657	4.349	127,4	14.058	194,2	31.840	23,1
Canarias	1	0	-37,4	0	-72,4	1	-76,1
Sistemas extrapeninsulares	1	0	-37,4	0	-72,4	1	-76,1

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

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN HIDROELÉCTRICA POR CUENCAS. ACUMULADO ANUAL



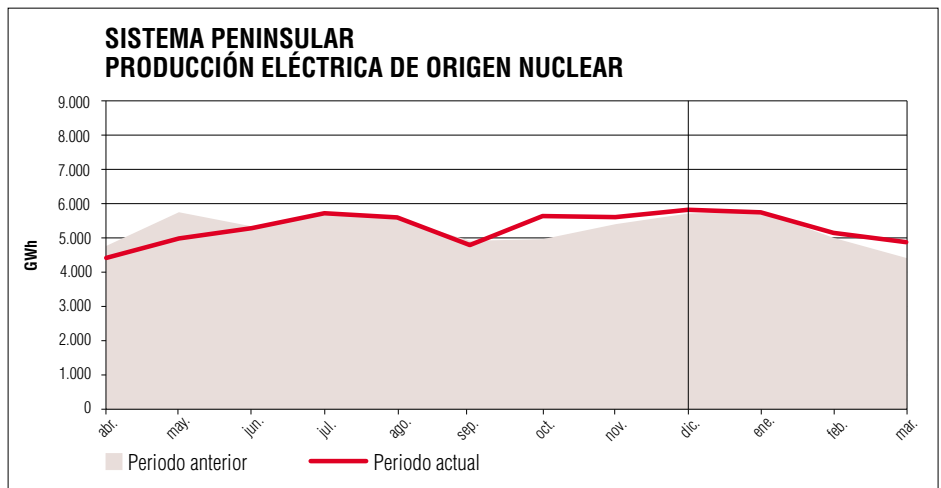
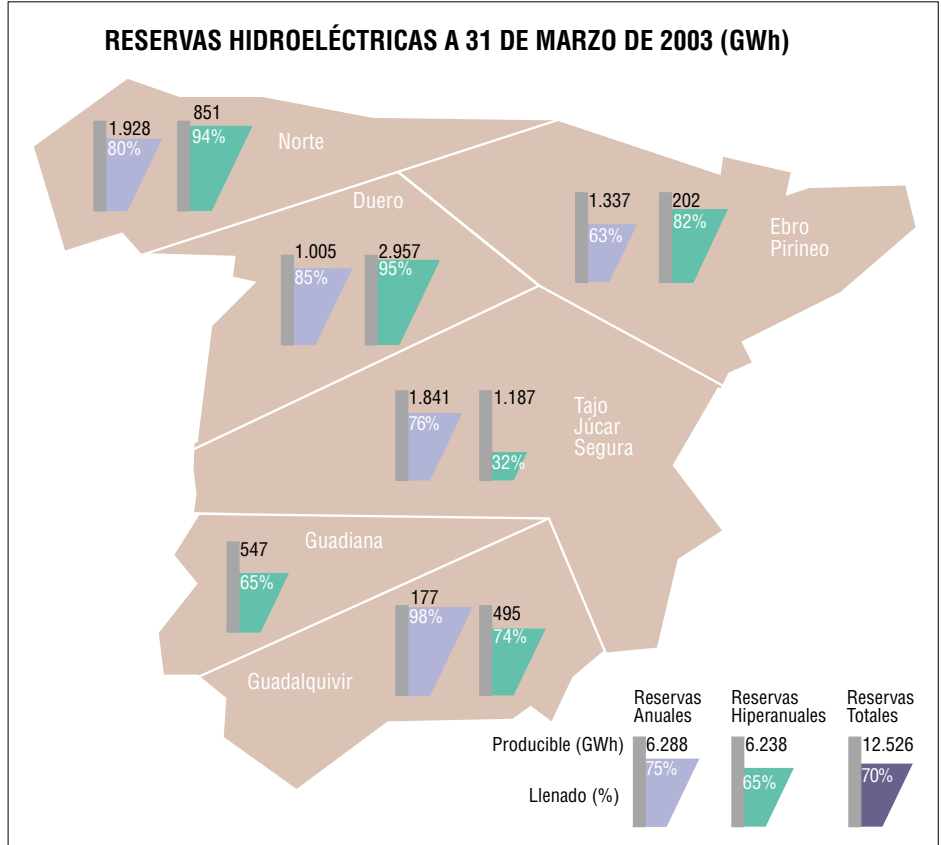
SISTEMA PENINSULAR ENERGÍA HIDRÁULICA PRODUCIBLE



- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes de marzo con un nivel de reservas de 6.288 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 75,3%, algo superior al registrado a finales del mes pasado y más el doble que al finalizar el mismo mes del año anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 98,0% en la cuenca de Guadalquivir y un mínimo del 62,7% en la cuenca Ebro.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se han elevado al finalizar el mes a 6.238 GWh y ha alcanzado un nivel de llenado del 65,4%, 3,6 puntos superior al registrado al finalizar marzo de 2002. Por cuencas, el máximo nivel de llenado correspondió a la cuenca Duero, con un porcentaje superior al 94,8%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que ha alcanzado el 31,5%.

Producción nuclear

- En el mes de marzo la producción de origen nuclear ha ascendido a 4.873 GWh, un 10,5% superior a la del mismo mes del año anterior y un 5,3% por debajo de la generación de esta tecnología durante el mes de febrero.
- Esta generación ha representado una aportación a la cobertura de la producción bruta mensual del 30,9%, valor inferior en 2,9 puntos a su contribución media en los últimos doce meses.
- El día 2 comenzó en Santa María de Garoña la parada de recarga y mantenimiento correspondiente al ciclo XXII de operación. Tras 23 días, el día 25 fue conectada de nuevo a la red eléctrica comenzando el ciclo XXIII de operación que está previsto se prolongue hasta los primeros meses del año 2005.
- El día 8 dio comienzo la XVI parada de recarga y mantenimiento de la central nuclear Ascó I, con una duración prevista hasta mediados de abril.
- Las actuaciones programadas durante el mes de marzo han situado el valor del coeficiente de indisponibilidad del equipo nuclear en el 85,2%, superior en 4,3 puntos al valor registrado el mismo mes del año anterior, como consecuencia del mayor número de actuaciones programadas para el mes de marzo del año 2002. Por su parte el factor de carga mensual, influido por la misma circunstancia, ha sido del 83,8%, valor superior en casi ocho puntos al registrado en marzo de 2002.
- En el primer trimestre del año la producción nuclear ha ascendido a 15.761 GWh, un 3,8% superior a la del mismo periodo del año anterior. Esta generación ha cubierto el 31,9% de la



Producción bruta Nuclear	Potencia	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	111	-1,0	324	-0,7	1.007	-10,7
Garoña	466	69	-77,4	682	-29,1	3.718	-3,4
Almaraz I	974	725	8,8	2.108	3,1	7.797	-7,1
Ascó I	1.028	133	-82,5	1.521	-31,0	8.112	-0,1
Almaraz II	983	666	-8,0	1.913	-9,1	8.256	4,3
Cofrentes	1.025	812	-	2.359	88,5	9.297	20,4
Ascó II	1.027	761	0,1	2.212	0,2	8.140	-8,3
Vandellós II	1.087	806	191,7	2.341	31,3	8.910	0,7
Trillo I	1.066	791	0,1	2.301	0,2	8.362	-1,0
Sistema peninsular	7.816	4.873	10,5	15.761	3,8	63.598	0,5

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

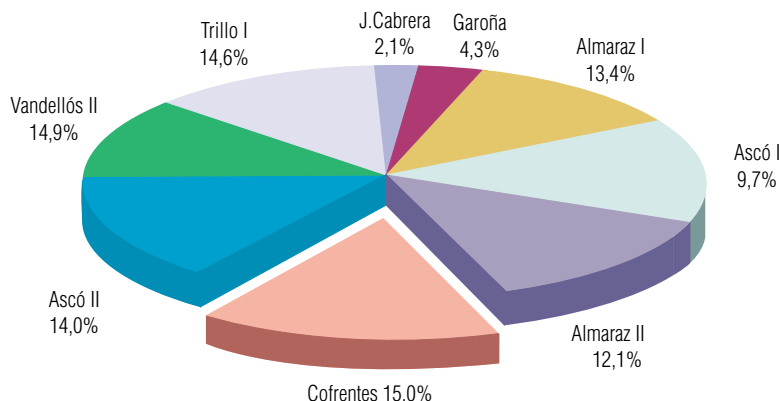
producción bruta del periodo, muy similar a la cubierta en el mismo periodo de 2002.

- Los valores acumulados del coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 94,1%, 1,4 puntos superior al registrado en el periodo enero-marzo del año 2002. El factor de carga se ha situado en el 93,4%, 3,5 puntos más que el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes ENUSA ha fabricado 39 elementos combustible tipo PWR, 31 para la central de Doel en Bélgica y 8 para la central finlandesa de Loviisa. También ha fabricado 15 elementos tipo BWR para la central Sueca de Forsmark.

Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales en el mes de marzo ha ascendido a 6.571 GWh, un 24,8% menos que el mismo mes del año anterior.
- La participación de los grupos térmicos convencionales en la producción bruta mensual ha sido de un 41,6%, 16,4 puntos inferior a la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior e inferior en algo más de un punto a su aportación en el mes precedente, debido principalmente, a que durante este mes la producción hidráulica se ha incrementado en comparación con el mes de febrero y a que varios grupos nucleares están en revisión anual.
- Durante el primer trimestre del año, la producción térmica convencional ha alcanzado los 19.578 GWh, un 28,4% inferior a la registrada el mismo periodo del año anterior, por lo que la aportación a la producción bruta del periodo ha sido de tan sólo un 39,6%, de la producción bruta del periodo, muy inferior al 57,8% aportado el mismo periodo del año anterior.
- Por tecnologías, durante el mes de marzo las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 66,6% de la producción térmica total, contribución inferior en 2,6 puntos a la del mismo periodo del año anterior. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 17,5%, casi cuatro puntos por encima que la alcanzada el año anterior, mientras que las centrales de fuel durante este mes ha aportado tan sólo el 0,2%, casi trece puntos por debajo de la aportación en el mismo periodo del año 2002. Sin embargo, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, han incrementado su participación en más de once puntos en relación a la contribución de esta tecnología el año anterior.
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central presenta notables diferencias respecto al

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



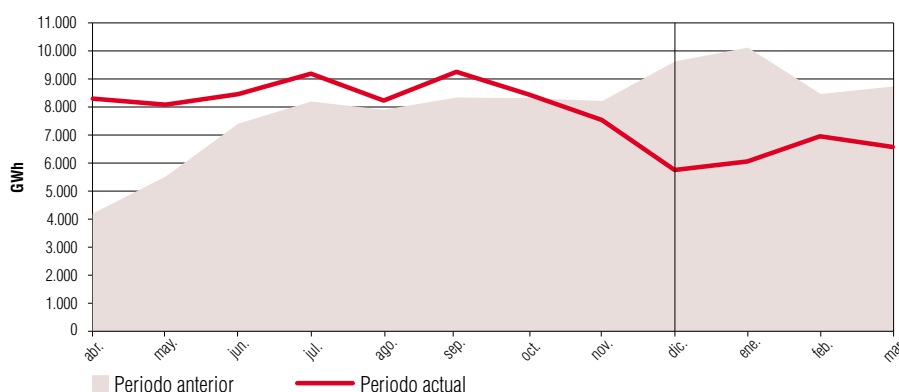
Grupo	Marzo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	93,5	0,0	0,0	93,8	0,0	0,0
Garoña	19,9	71,0	2,0	67,7	24,5	3,3
Almaraz I	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó I	17,4	77,4	0,0	68,5	26,7	0,0
Almaraz II	91,1	0,0	3,3	90,1	0,0	6,1
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Ascó II	99,5	0,0	0,0	99,7	0,0	0,0
Vandellós II	99,6	0,0	0,0	99,7	0,0	0,0
Trillo I	99,7	0,0	0,0	99,9	0,0	0,0
Sistema peninsular	83,8	14,3	0,5	93,4	4,9	1,0

Combustible nuclear	Marzo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	0	8	208
Exportación	39	40	212
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	116
Exportación	15	164	286
Nº elementos importación:			
PWR	0	24	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



reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón y del uso del gas como combustibles de apoyo para la combustión del carbón. De esta forma, en los tres primeros meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos ha sido el 37,1% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 43,0%. La producción con gas ha sido de 11,4% y la de fuel el 8,6%.

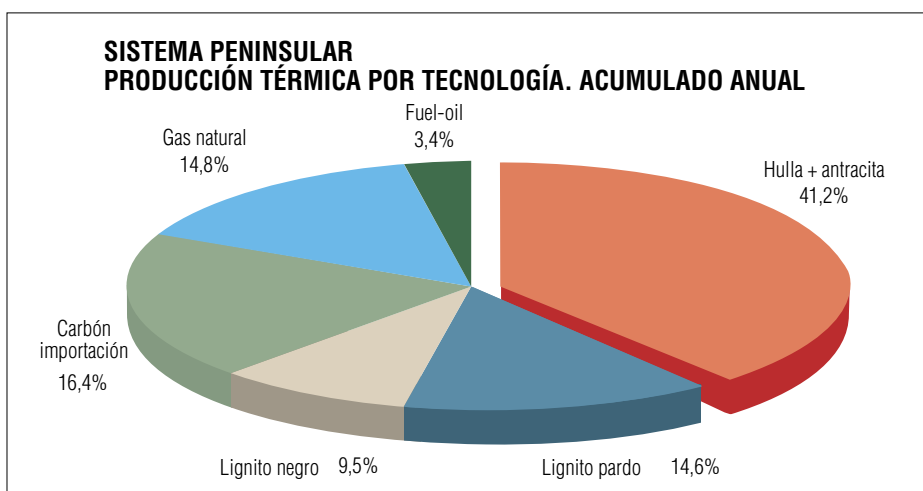
- En los tres primeros meses transcurridos del año, casi todas las tecnologías han reducido su producción respecto al mismo periodo del año anterior, destacando el elevado descenso de los grupos de fuel-oil cuya producción ha sido inferior a la mitad de la del mismo periodo de 2002. Por el contrario, los grupos de gas natural son los únicos que han elevado su producción en un 89,5% respecto a la del mismo periodo del año anterior.
- La utilización del equipo térmico durante el mes de marzo, ha situado el factor de carga del periodo en el 40,5%, valor inferior en casi veinte puntos que en marzo de 2002. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 87,6%, valor muy superior al 80,2% registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en los últimos doce meses las centrales de fuel han cubierto la totalidad del incremento de demanda y han aportado el 71,5% de la producción térmica total, 3,2 puntos por encima 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.

Producción bruta Tecnología	Potencia			Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	2.755	-27,1	8.062	-28,4	37.117	-8,7		
Lignito pardo	2.031	929	-34,3	2.868	-29,3	14.462	-6,0		
Lignito negro	1.502	690	-18,7	1.857	-25,8	8.966	6,0		
Carbón importación	1.944	1.151	-3,7	3.213	-8,8	12.884	-5,4		
Gas natural (*)	6.376	1.034	167,6	2.902	89,5	13.152	104,9		
Fuel-oil	3.842	12	-98,9	675	-84,9	6.217	-40,8		
Sistema peninsular	21.783	6.571	-24,8	19.578	-28,4	92.799	-2,4		
Carbón	510	272	-9,6	867	-5,7	3.490	-6,5		
Fuel-oil	2.562	755	12,6	2.207	13,4	8.763	8,9		
Sistemas extrapeninsulares	3.072	1.027	5,7	3.074	7,3	12.253	4,0		

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	60,8	1,9	10,6	61,3	0,7	4,3
Lignito pardo	61,5	21,2	1,2	65,4	12,5	1,2
Lignito negro	61,7	4,8	5,3	57,2	1,7	3,3
Carbón importación	79,6	0,0	5,2	76,5	0,0	4,0
Gas natural (*)	21,8	2,9	1,7	21,1	1,0	2,7
Fuel-oil	0,4	0,0	25,1	7,6	0,0	25,7
Sistema peninsular	40,5	3,7	8,7	41,1	1,8	7,1
Carbón	71,8	13,9	0,4	78,7	4,8	1,7
Fuel-oil	39,6	3,9	3,7	39,9	3,3	5,3
Sistemas extrapeninsulares	45,0	5,6	3,1	46,3	3,5	4,7

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

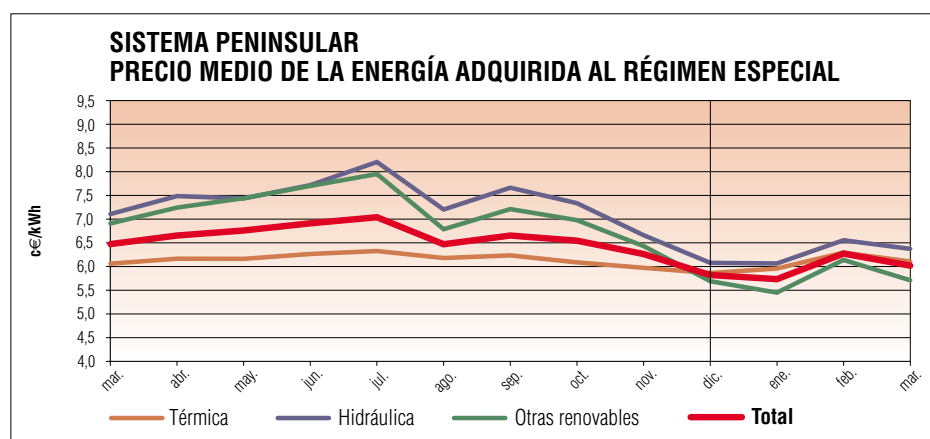
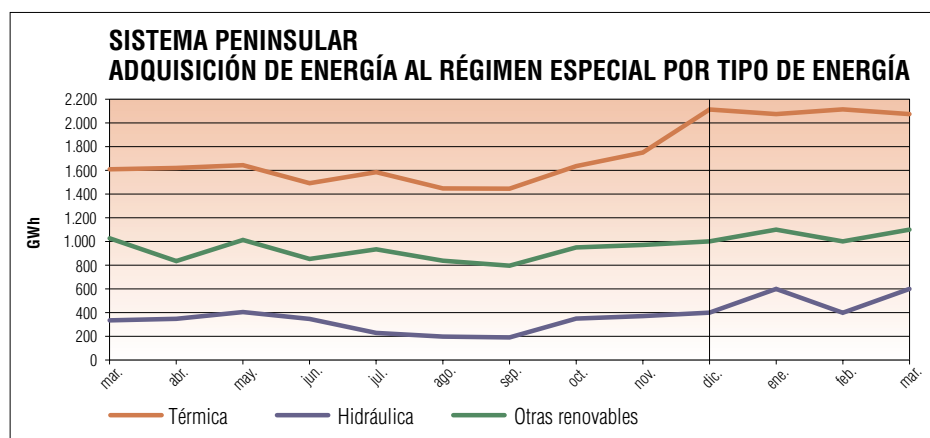
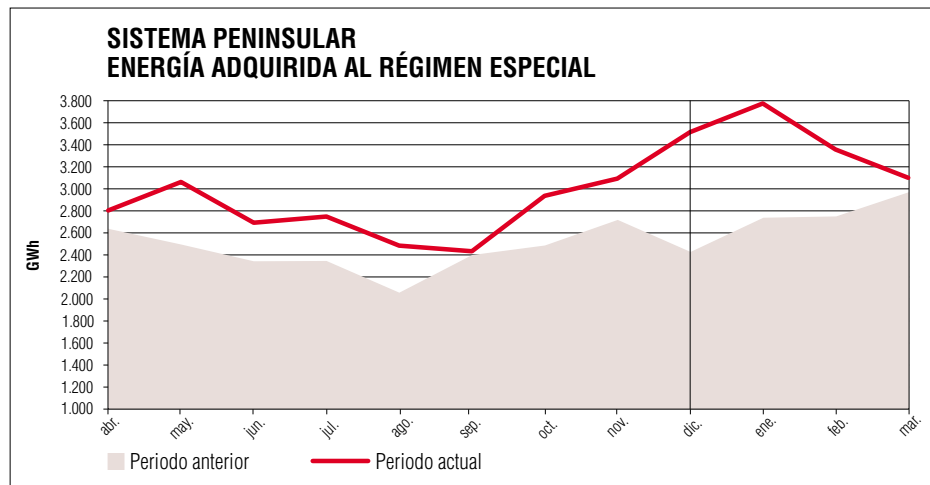
Combustible	Marzo						Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	
Hulla + antracita	701	-16,0	2.067	-1,2	1.777	1.983	-21,9	5.216	8.824	-18,2	24.202	
Lignito pardo	94	-63,3	40	12,2	281	363	-49,3	1.065	2.277	-22,5	5.960	
Lignito negro	112	12,2	783	-18,5	396	330	-29,1	978	1.575	-4,7	4.749	
Carbón importación	1.033	-22,2	2.719	76,0	2.717	3.084	-21,6	8.409	13.446	4,0	38.275	
Gas natural (**)	18	-81,5	-	-	428	298	-33,9	2.020	3.115	64,8	10.480	
Gas siderúrgico	36	-6,3	-	-	72	88	-23,9	214	413	-14,7	1.046	
Fuel-oil	25	-93,7	618	-6,5	901	535	-65,5	1.675	2.534	-34,6	8.087	
Sistema peninsular	2.018	-35,1	6.227	17,6	6.571	6.682	-31,6	19.578	32.184	-6,9	92.799	
Carbón	90	-8,6	183	14,8	272	273	-8,1	867	1.125	-1,2	3.490	
Fuel-oil	166	1,6	168	-13,9	755	501	11,1	2.207	1.995	10,8	8.763	
Sistemas extrapeninsulares	256	-2,2	287	2,5	1.027	774	3,5	3.074	3.120	6,1	12.253	

Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (**) Incluye GICC de ELCOGAS
1 kTEC = 0,7 kTEP. kTEC: Miles de toneladas equivalentes de carbón; kTEP: Miles de toneladas equivalentes de petróleo.

Régimen especial (*)

- En marzo, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 3.100 GWh, con un crecimiento del 4,3% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de marzo, el volumen de energía acumulado en los últimos doce meses, 35.993 GWh, supera en un 18,5% al del mismo período del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 16,9% de la demanda de los últimos doce meses, 2,2 puntos superior a su contribución en el mismo período del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses destaca el aumento del peso específico de la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables no hidráulicas, que han incrementado su producción en un 21,3% y han aportado el 31,6% del total de energía adquirida en el período, casi un punto más que en el mismo período del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en marzo el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 51 GWh, un 5,8% menos que en el mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía al régimen especial se han reducido en 0,2% respecto al mismo período del año anterior y han aportado el 6,1% de la demanda anual, aportación similar a la contabilizada en marzo de 2002 para el mismo período.
- En marzo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 6,020 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,429 c€/kWh, un 2,5% inferior al del mismo período del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el mayor precio correspondió a la energía procedente de las centrales hidráulicas 6,912 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables ha costado 6,631 c€/kWh, y la procedente de centrales térmicas 6,144 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	5.757	1.785	10,9	6,108	0,8	5.616	19,7	6,106	-2,7	20.348	16,2	6,144	-1,1
Hidráulica	1.444	340	1,5	6,373	-10,3	1.440	69,8	6,296	-20,1	4.279	22,5	6,912	-3,4
Otras renovables	5.013	975	-5,1	5,712	-17,3	3.175	8,7	5,711	-25,9	11.366	21,3	6,631	-6,5
Sistema peninsular	12.214	3.100	4,3	6,020	-7,0	10.231	20,9	5,968	-13,9	35.993	18,5	6,429	-2,5
Térmica	90	29	12,2	-	-	85	-5,6	-	-	369	26,0	-	-
Hidráulica	0,5	0,1	-42,8	-	-	0,3	-36,7	-	-	1,5	-42,4	-	-
Otras renovables	133	22	44,0	-	-	67	28,4	-	-	370	-17,2	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	224	51	-5,8	-	-	152	6,7	-	-	741	-0,2	-	-

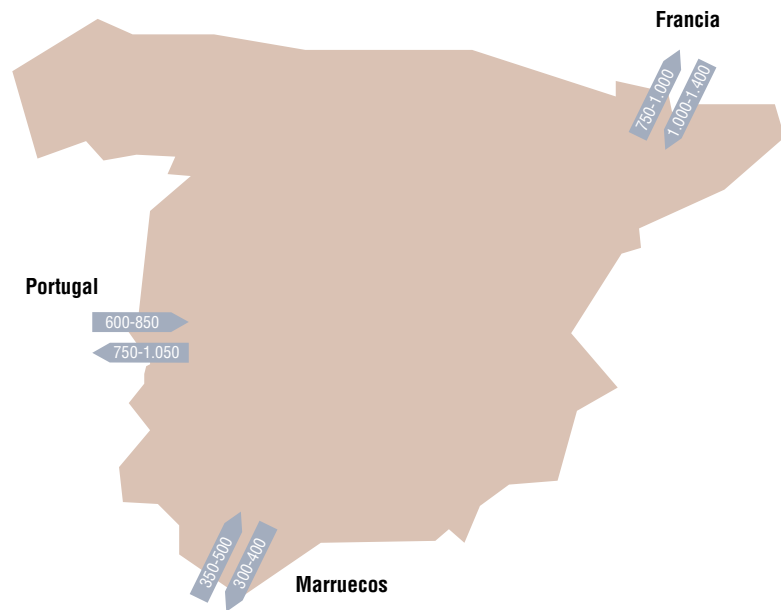
Δ%: tasa de variación respecto al mismo período del año anterior.

(*) Datos de precios no disponibles.

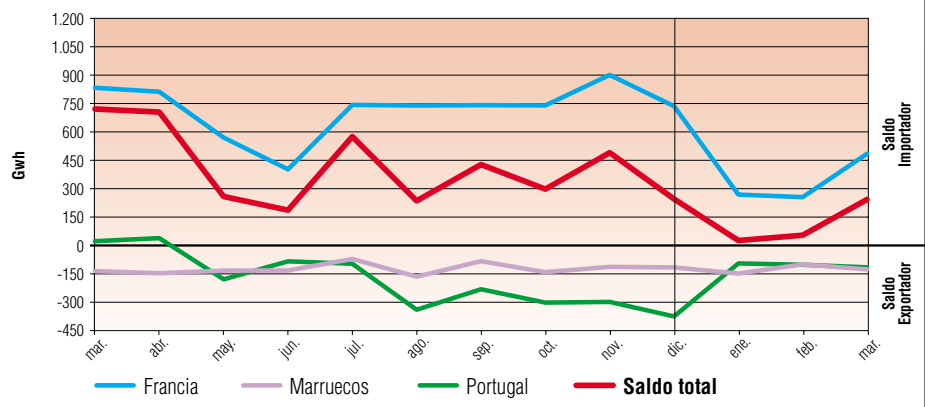
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de marzo ha ascendido a 1.450 GWh, un 12,5% más que en el mismo mes de 2002. El 58,4% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 243 GWh.
- El 75,1% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA ha ascendido en marzo a un volumen de 328 GWh, un 22,6% del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 2,3% restante.
- En marzo, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal con 630 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Francia, 307 GWh, Marruecos, 131 GWh, y Andorra, 22 GWh.
- En los últimos doce meses, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 14.617 GWh, un 20,9% más que en el mismo periodo del año anterior. El 66,9% de esta energía corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo importador de 218 GWh. El 5,8% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA ha aportado el 31,2% del volumen de intercambios, con un saldo importador de 3.491 GWh y los intercambios de apoyo y desvíos han representado el 1,9% del volumen con un saldo importador de 43 GWh.
- Tras el dato de marzo, el saldo acumulado de los intercambios internacionales ha sido importador en 324 GWh, un 81,4% inferior al registrado en el mismo periodo del año 2002.
- Durante el primer trimestre del año, el 32,3% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 50,4% con Portugal, el 14,1% con Marruecos y el 3,4% 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 2003 (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	-22	-22	0	-93	-93	0	-264	-264
Francia	195	-60	135	469	-274	196	3.651	-294	3.357
Marruecos	0	-131	-131	0	-380	-380	44	-995	-951
Portugal	152	-373	-221	321	-824	-502	579	-3.107	-2.528
Mercado: Agentes	347	-587	-240	791	-1.571	-780	4.274	-4.660	-386
Francia	326	2	328	812	3	815	4.024	3	4.027
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	-536	-536
Mercado: Contratos REE	326	2	328	812	3	815	4.024	-533	3.491
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	48	-4	44	116	-17	99	265	-17	248
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	103	-2	100	197	-20	177	458	-102	357
Contratos bilaterales	150	-6	144	313	-37	276	723	-119	605
Andorra	2	-13	-11	6	-29	-23	10	-29	-18
Francia	12	0	12	17	-1	16	80	-29	51
Marruecos	4	0	4	6	0	6	17	-3	14
Portugal	6	0	6	14	0	14	56	-61	-5
Apoyo y desvíos	24	-13	11	42	-29	13	163	-122	41
Total intercambios	847	-603	243	1.959	-1.634	324	9.184	-5.433	3.751

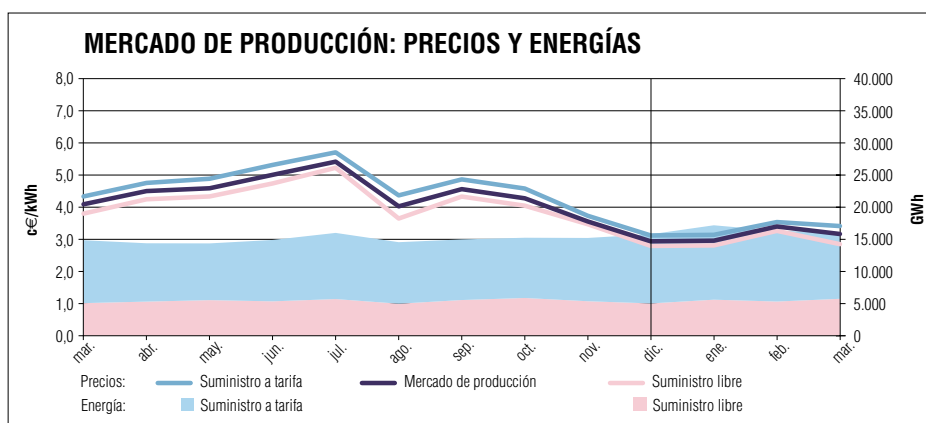
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- Durante el mes de marzo los precios en el mercado de producción disminuyen ligeramente frente a los registrados el mes anterior como consecuencia de una menor demanda.
- El precio medio ha sido 3,163 c€/kWh, un 6,9% menos que el mes pasado, y la demanda se elevó a 16.510 GWh. Respecto de marzo de 2002, el precio ha disminuido un 22,6%, frente a un aumento del 7,3% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 4,009 c€/kWh, un 11,0% 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 contratados de Red Eléctrica han sumado 10.343 GWh, lo que supone un aumento del 5,8% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 3,410 c€/kWh, un 3,5% menor que el mes anterior y un 21,3% menos que el mismo mes de 2002.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 5.739 GWh, un 8,0% más que el mes pasado y un 13,3% más que hace un año. Esta cifra representa el 34,8% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 2,847 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del



Precios	Marzo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/feb. %	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	3,163	-6,9	-22,6	3,168	-40,6	4,009	-11,0
Mercado diario	2,519	-4,5	-28,5	2,433	-48,6	3,295	-14,4
Otros mercados	0,193	-36,3	78,7	0,282	94,6	0,264	35,5
Garantía de potencia	0,451	-1,1	-0,9	0,452	-1,0	0,450	-2,1
Suministro a tarifa (**)	3,410	-3,5	-21,3	3,356	-39,3	4,259	-9,8
Mercado diario	2,519	-5,2	-28,9	2,448	-48,7	3,312	-14,2
Otros mercados	0,232	-29,9	88,6	0,324	99,3	0,309	40,4
Garantía de potencia	0,659	20,5	-0,8	0,584	-2,1	0,637	-0,5
Suministro libre (***)	2,847	-12,7	-25,0	2,969	-43,7	3,792	-11,7
Mercado diario	2,550	-3,2	-28,3	2,446	-49,3	3,340	-14,3
Otros mercados	0,186	-42,2	34,8	0,285	35,4	0,290	22,0
Garantía de potencia	0,111	-63,5	8,8	0,239	2,6	0,162	0,1

Energías	Marzo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/feb. %	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	16.510	-1,3	7,3	51.002	6,6	192.053	3,7
Suministro a tarifa (**)	10.343	-5,9	5,8	32.902	6,5	119.615	1,6
Suministro libre (***)	5.739	8,0	13,3	16.654	9,9	65.322	5,0
Contratos bilaterales	151	74,0	52,5	332	79,1	807	-15,5

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
S1	2,838	2,477	2,063	2,319	1,903	1,854	1,851	1,828	2,288	2,514	2,765	3,016	2,836	2,846	2,629	2,618	2,472	2,445	2,548	3,022	3,508	3,412	2,934	3,308	2,627
D2	2,688	2,447	2,010	1,931	1,827	1,377	1,345	0,946	0,750	1,085	0,879	1,102	1,153	1,131	1,218	1,130	1,103	1,104	1,515	2,438	2,644	2,739	2,495	2,649	1,698
L3	2,630	2,327	1,978	1,263	1,258	1,240	2,275	2,799	3,634	3,641	4,347	4,931	4,483	3,644	2,889	3,468	3,492	3,567	2,930	5,077	3,994	3,674	2,797	2,512	3,238
M4	2,453	2,278	2,088	2,047	1,655	1,648	2,056	2,382	2,651	2,591	2,812	3,014	2,884	2,549	2,244	2,413	2,425	2,601	2,498	3,294	3,498	3,088	2,548	2,541	2,548
X5	2,405	2,235	1,998	1,693	1,451	1,441	2,140	2,476	2,645	2,962	2,985	2,948	2,891	2,578	2,391	2,328	2,426	2,506	2,299	2,952	3,091	2,625	2,326	2,419	2,465
J6	2,428	2,066	1,729	1,690	1,624	1,630	2,036	2,452	2,638	3,006	3,165	3,117	3,111	2,545	2,435	2,510	2,495	2,527	1,592	3,101	3,393	2,939	2,517	2,487	2,515
V7	2,431	2,264	2,022	2,072	1,660	1,632	2,188	2,363	2,628	2,852	3,116	3,051	2,914	2,509	2,176	2,415	2,076	2,403	1,467	2,956	3,368	3,081	2,391	2,706	2,484
S8	4,668	2,479	2,325	2,234	2,180	2,038	2,023	1,993	2,247	2,390	2,490	2,460	2,459	2,337	2,406	2,004	1,941	2,122	2,305	2,777	3,114	3,110	2,783	2,832	2,522
D9	2,736	2,544	2,242	2,288	2,220	2,192	2,183	2,058	2,087	2,441	2,327	2,436	2,387	2,397	2,295	2,092	2,035	2,008	2,167	2,809	4,996	5,316	4,330	3,515	2,758
L10	3,219	3,006	2,616	2,352	2,236	2,232	3,123	5,337	3,493	2,873	3,099	3,153	3,087	2,956	2,458	2,468	2,463	2,626	2,416	3,271	3,837	3,198	2,619	2,422	2,962
M11	3,162	2,407	2,267	2,239	2,123	2,086	2,291	2,860	2,786	3,120	3,150	3,833	3,859	3,155	2,962	2,885	2,877	2,937	2,656	4,746	5,118	4,743	3,089	3,043	3,172
X12	4,601	2,806	2,495	2,308	2,254	2,290	2,842	3,038	3,303	3,597	4,614	4,609	4,611	3,903	3,981	3,848	3,903	3,902	3,199	4,659	5,065	3,600	3,282	3,498	3,660
J13	2,689	2,443	2,319	2,067	1,996	2,113	2,463	2,919	3,048	3,059	3,124	3,337	3,258	2,741	2,698	2,692	2,731	2,720	2,476	3,329	3,615	3,337	2,726	2,695	2,812
V14	3,529	3,038	2,799	2,403	2,371	2,395	3,018	3,507	3,682	4,558	3,817	4,920	4,501	3,612	3,726	3,677	3,582	3,586	3,477	3,890	4,615	3,580	3,527	3,633	3,617
S15	3,688	3,130	3,119	2,881	2,738	2,388	2,406	2,328	2,957	3,075	3,088	3,145	3,043	3,109	3,091	2,615	2,415	2,503	2,672	3,178	4,099	3,627	3,244	3,483	3,031
D16	3,753	3,073	2,713	2,556	2,408	2,357	2,409	2,110	2,082	2,414	2,546	2,494	2,465	2,564	2,532	2,390	2,379	2,227	2,362	2,860	4,482	4,716	4,017	3,878	2,898
L17	4,607	3,197	3,007	2,307	2,413	2,460	3,161	4,337	5,334	5,301	5,284	5,309	5,219	5,295	5,290	5,257	5,244	5,239	5,218	5,374	5,859	5,119	5,291	5,333	4,765
M18	3,435	2,916	2,353	2,301	2,237	2,267	2,970	3,352	3,930	4,160	4,171	4,457	4,173	3,865	4,025	3,980	3,956	3,971	3,820	4,835	5,318	4,858	3,892	4,073	3,803
X19	3,556	3,032	2,523	2,275	2,203	2,218	2,616	2,408	2,914	2,835	2,804	3,001	3,004	2,956	2,841	2,843	2,611	2,370	2,279	3,622	3,317	2,980	2,992	2,827	2,827
J20	3,133	2,928	2,240	2,222	2,192	2,164	3,002	3,981	4,232	4,173	4,218	4,148	4,061	4,195	4,632	4,612	4,583	4,639	4,224	4,476	5,118	4,117	3,886	3,516	3,860
V21	3,409	3,015	2,288	2,231	2,221	2,245	2,879	4,373	4,565	3,761	3,743	3,723	3,829	3,576	3,689	3,440	3,479	3,428	3,089	3,680	4,568	3,934	3,215	3,361	3,467
S22	3,883	3,321	2,683	2,729	2,477	2,324	2,368	2,388	2,827	3,193	3,097	3,554	3,534	3,332	3,079	2,685	2,513	2,536	2,638	3,198	3,663	3,575	3,057	2,634	3,013
D23	3,596	2,580	2,285	2,274	2,166	2,208	2,121	2,008	2,085	2,451	2,421	2,597	2,389	2,398	2,437	2,316	2,312	2,306	2,323	3,012	4,115	5,055	4,618	4,930	2,894
L24	3,644	2,726	2,475	2,258	2,317	2,266	3,056	5,051	5,116	5,189	4,942	4,948	4,922	5,156	4,508	5,112	4,978	4,926	4,471	4,353	5,103	4,483	4,560	4,526	4,344
M25	4,536	3,095	2,831	2,574	2,341	2,371	2,976	4,382	4,394	4,424	3,815	3,940	3,778	4,082	4,341	4,413	4,398	4,375	3,615	4,074	4,609	3,863	4,272	4,400	3,897
X26	3,261	2,868	2,354	2,229	2,215	2,232	2,652	3,238	4,613	4,659	4,150	4,643	4,036	4,069	4,192	4,618	4,595	4,611	3,786	3,872	4,811	3,762	4,710	4,696	3,864
J27	4,123	3,248	2,590	2,442	2,246	2,433	2,991	4,333	3,791	4,381	3,724	4,109	4,060	3,759	3,902	3,791	4,138	4,243	4,206	4,148	4,808	4,362	3,581	3,230	3,760
V28	2,985	2,587	2,261	2,202	2,170	2,182	2,601	3,207	3,598	4,122	3,660	3,671	3,686	3,467	3,461	3,647	3,530	3,531	3,411	3,747	4,114	3,612	3,362	3,596	3,317
S29	3,118	2,704	2,440	2,272	2,465	2,359	2,369	2,335	2,469	2,545	2,933	3,128	3,034	2,993	2,378	2,332	2,268	2,267	2,284	3,051	3,849	3,811	3,312	3,685	2,813
D30	3,779	2,904	2,438	2,408	2,285	2,391	2,406	2,315	2,515	2,638	2,528	2,430	2,324	2,311	2,318	2,189	2,157	2,111	2,064	2,491	4,257	3,892	3,650	(*)	2,696
L31	2,909	2,594	2,338	2,284	2,221	2,353	2,794	3,426	3,071	3,163	3,491	3,582	3,536	3,318	3,172	3,150	3,347	3,483	3,181	2,730	3,144	3,510	3,303	2,877	3,092
Media	3,343	2,729	2,378	2,249	2,125	2,103	2,518	3,051	3,259	3,400	3,402	3,580	3,472	3,255	3,152	3,157	3,131	3,166	2,926	3,592	4,189	3,800	3,392	3,373	3,163

Mínimo: 0,750 Precios de 0,750 a 2,476 Precios de 2,476 a 3,344 Precios de 3,344 a 5,859 Máximo: 5,859

Percentiles del 33% de los valores registrados en el mes.

(*) Debido al cambio horario el domingo 30 sólo tuvo 23 horas.

suministro a tarifa, es un 16,5% inferior debido, principalmente, a la menor repercusión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

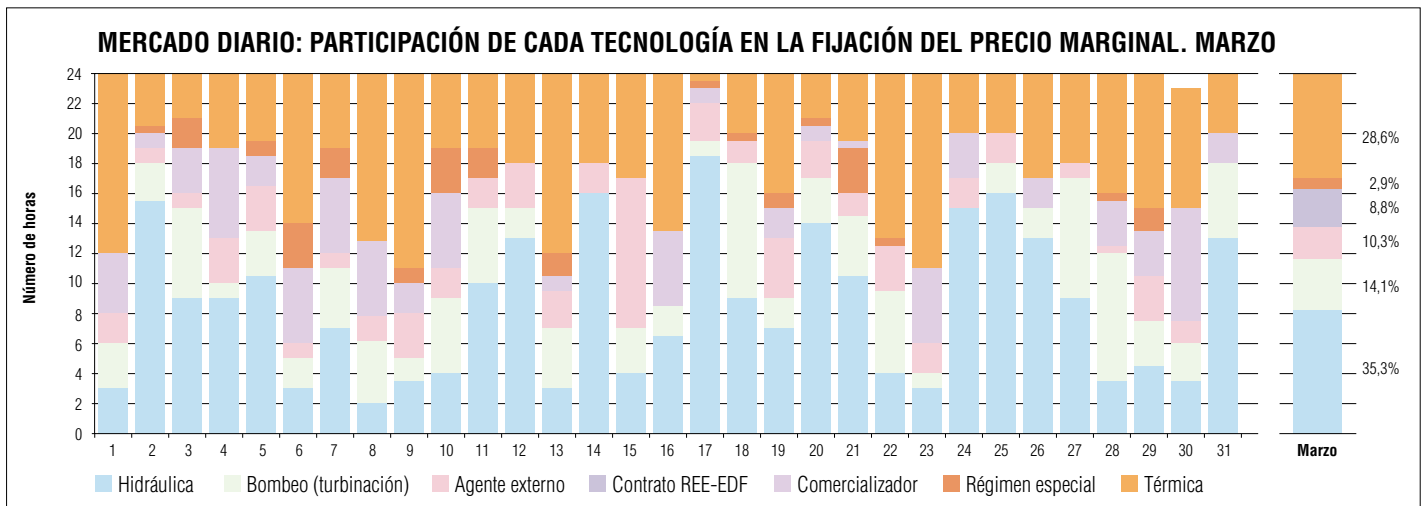
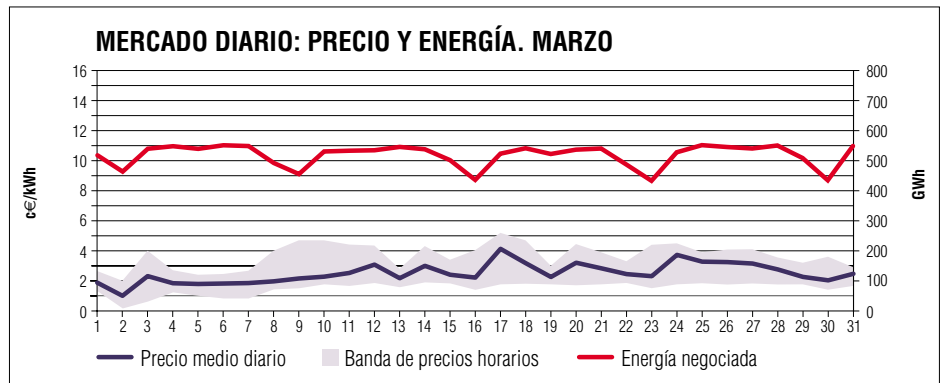
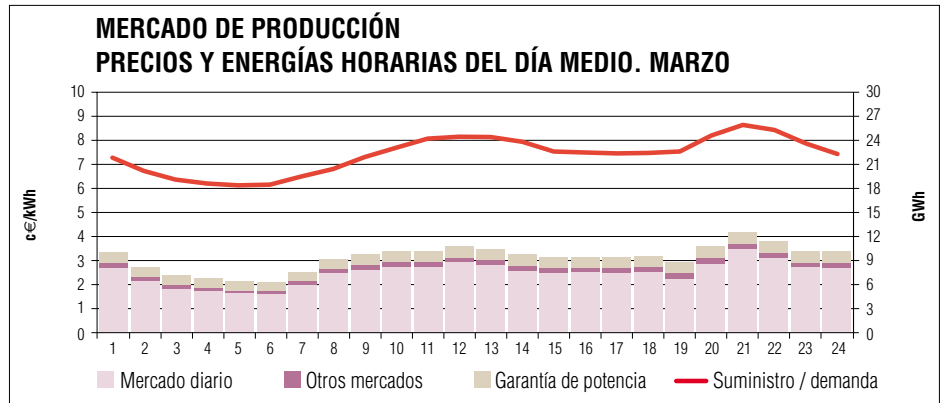
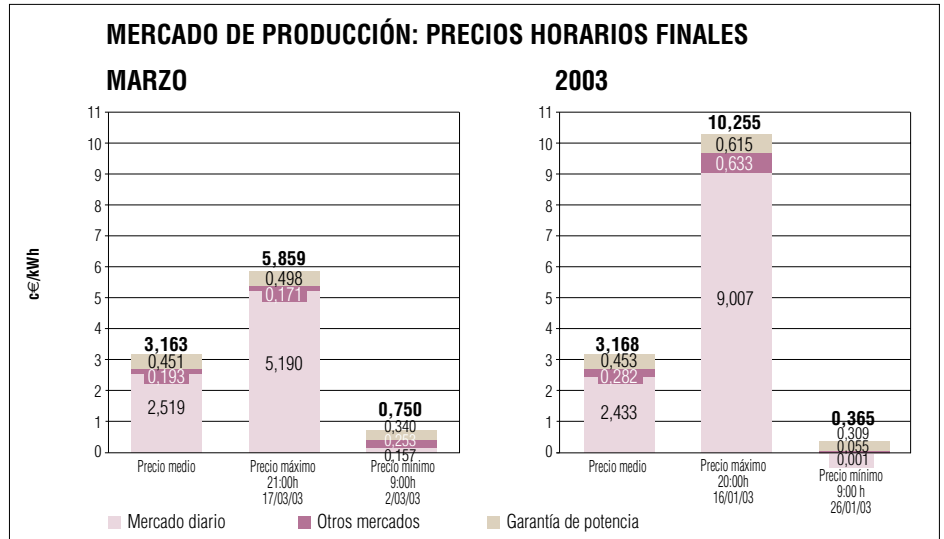
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de marzo, precio valle, ha sido 2,556 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 3,344 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 5,859 c€/kWh, en la hora 21 del lunes 17, mientras que el precio mínimo fue 0,750 c€/kWh en la hora 9 del domingo 2. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 7,81 veces.
- 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 2,103 y 4,189 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 18,4 y 25,9 GWh.

Mercado diario

- En marzo, el precio medio del mercado diario ha sido 2,519 c€/kWh, la energía intercambiada 16.118 GWh y el volumen económico contratado de 406,00 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 97,6% de la energía y el 77,8% del volumen económico.
- Durante el mes de marzo, los precios medios manifiestan una tendencia ligeramente creciente a lo largo del mes. Los días laborables el precio medio se sitúa alrededor de los 2,6 c€/kWh, bajando hasta situarse en valores próximos a los 1,9 c€/kWh los fines de semana.



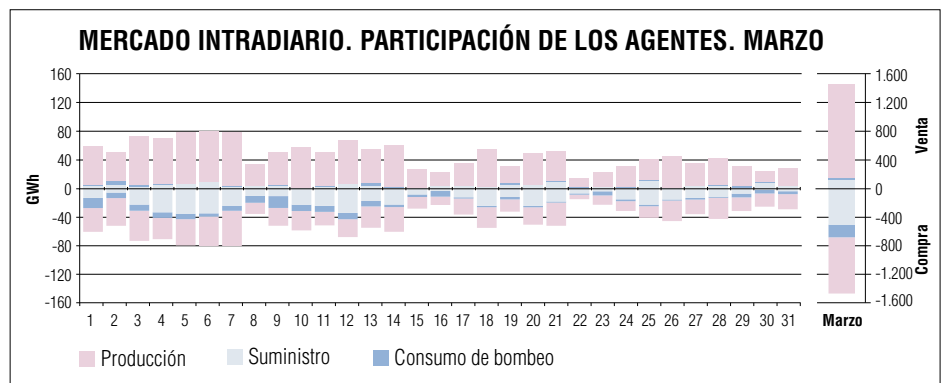
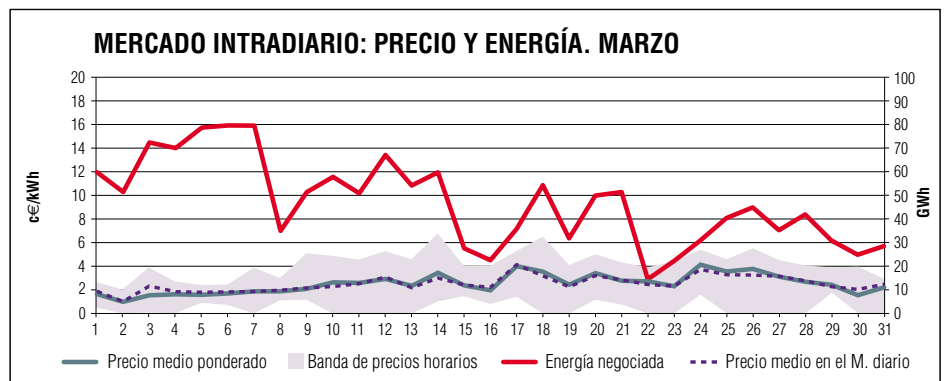
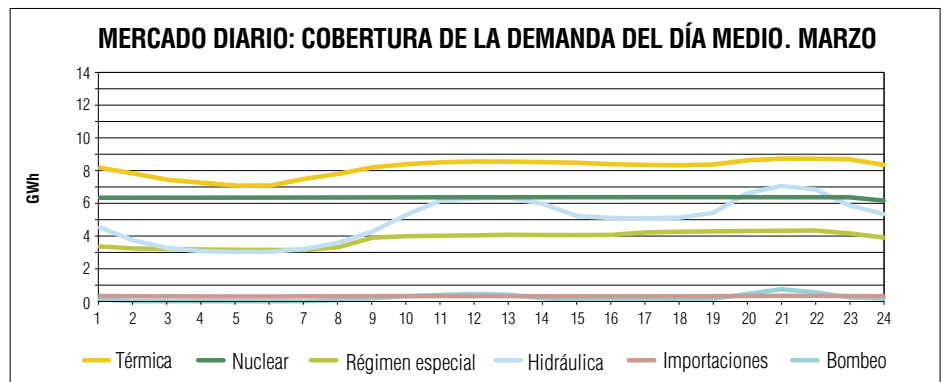
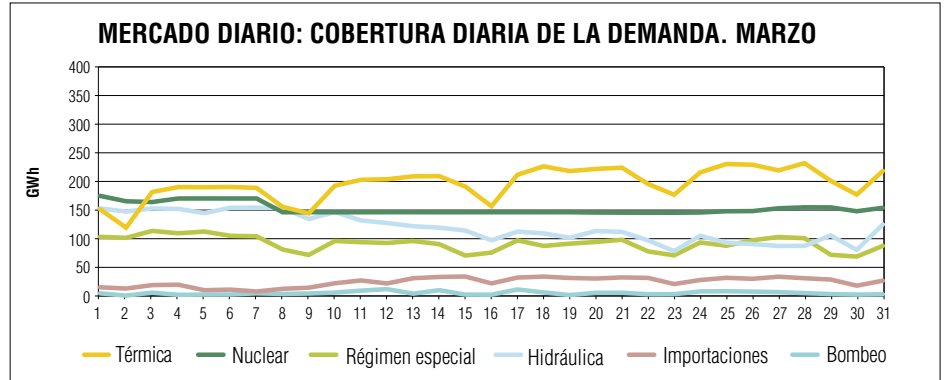
- El precio mínimo del mes, 0,157 c€/kWh, se ha registrado en la hora 9 del domingo 2, y el precio máximo del mes, 5,190 c€/kWh, en la hora 21 del lunes 17.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, respecto al mes anterior, un ligero incremento de la producción hidroeléctrica, que ha cubierto una demanda mayor respecto a febrero. Asimismo se observa la importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal en un 49,4% de las horas frente al 28,5% de las térmicas. Por su parte, las unidades procedentes de agentes externos han marcado marginal el 10,3% y el contrato de RED Eléctrica han marcado marginal en el 8,8%. El régimen especial ha fijado marginal el 2,9% de las horas, máximo valor registrado hasta el momento.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 2,445 c€/kWh, un 6,7% menos que el mes anterior y un 3,8% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.455 GWh, un 13,2% menos que el mes anterior. De esta energía, el 63,6% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 36,4% restante, 529 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 143 GWh, y al suministro, 386 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,001 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 1022, 159, 91, 45, 61 y 78 GWh totales. El motivo principal radica en el horizonte de actuación de cada sesión, 28, 24, 20, 17, 13 y 9 horas, respectivamente.
- Las diferencias entre los precios máximo y mínimo de cada día han oscilado entre 1,5 y 4,6 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 74,51 M€, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,451 c€/kWh, igual al del mes anterior y

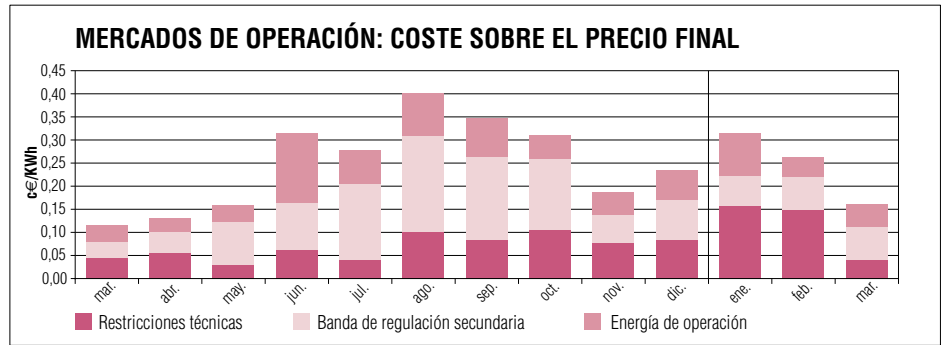


- que supone el 14,3% del precio medio del mercado.
- La incorporación del contrato internacional suscrito por RED ELÉCTRICA ha supuesto un gasto de 5,13 M€, con una repercusión sobre el precio

- medio del mercado de producción de 0,031 c€/kWh.
- Los contratos bilaterales físicos han sumado 151 GWh en el mes de marzo, un 74,0% más que el mes anterior.

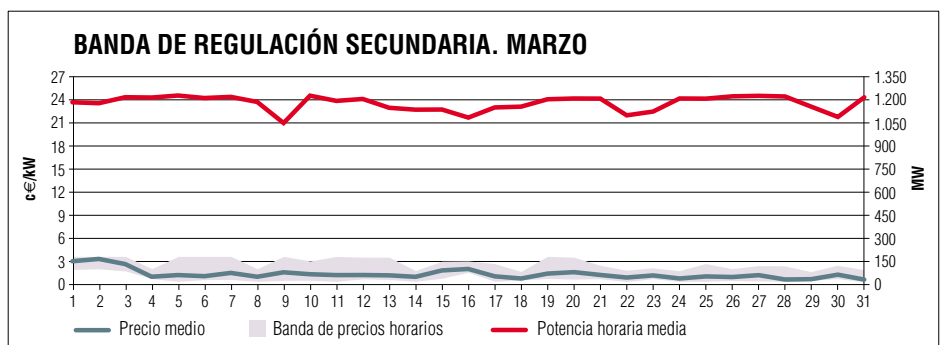
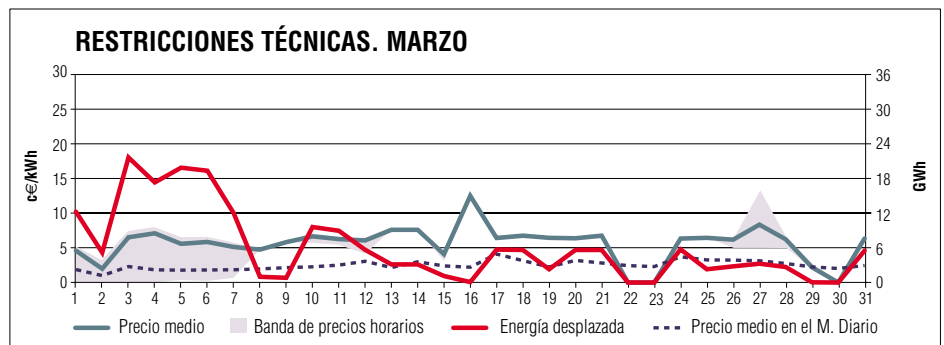
Mercados de Operación

- El coste neto de los mercados de operación en marzo ha sido 0.162 c€/kWh, un 38.6% inferior al del mes de febrero, suponiendo un 7,7% del precio final del mercado de producción. Este coste es 40% mayor que en marzo de 2002.
- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha aumentado hasta los 189 GWh, un 1,1% de la energía correspondiente al mercado diario. Este volumen de energía supera en un 20,4% al valor registrado el mismo mes del año anterior, esto es consecuencia de la mayor hidráulidad, que han originado que resulte casada más cantidad de energía hidráulica en el mercado diario, desplazando generación térmica que posteriormente será necesaria para garantizar la seguridad del sistema. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 6.103 c€/kWh, un 27,0% inferior al del mes de febrero.
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1,182 MW, repartidos en 683 MW a subir y 499 MW a bajar. El precio medio ha sido 1,366 c€/kWh un 36,1% menos que en febrero. La repercusión económica total ha significado un coste de 0.071 c€/kWh, un 1,4% más al del mes anterior.
- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 657 GWh, repartida en 229 GWh a subir y 428 GWh a bajar, un 5,8% más que en febrero. El precio medio de venta ha sido 4.170 c€/kWh, inferior al del mes anterior y el de recompra 0.927 c€/kWh, un 74,8% superior al registrado en enero. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0.051 c€/kWh, un 13,3% superior al del mes anterior.

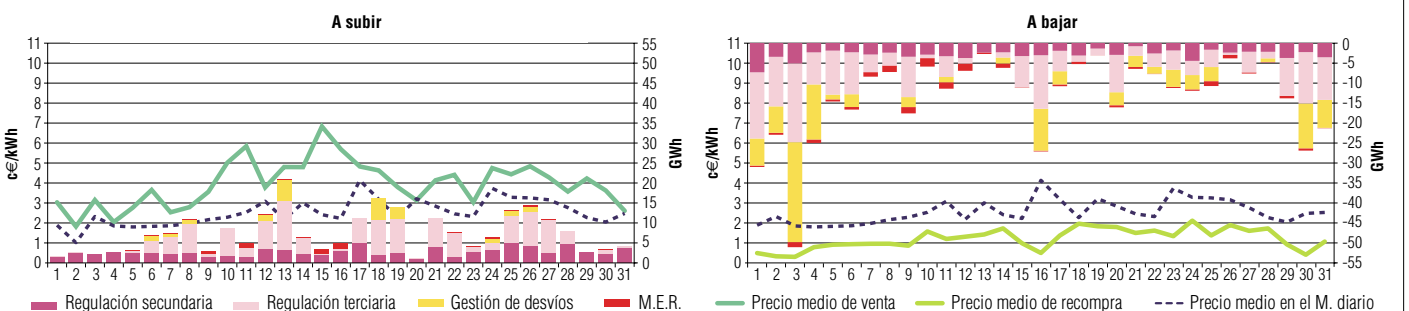


Mercados de operación Marzo	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía GWh		Precio medio c€/kWh	
		A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas (*)	0,040	189		6,103	
Banda de regulación secundaria (**)	0,071	683	499	1,366	
Energía de operación (***)	0,051	229	428	4,170	0,927
Regulación secundaria		81	89	3,184	1,248
Regulación terciaria		117	202	4,221	0,780
Gestión de desvíos		23	114	4,039	1,020
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		8	22	13,198	0,504
Total	0,162				

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

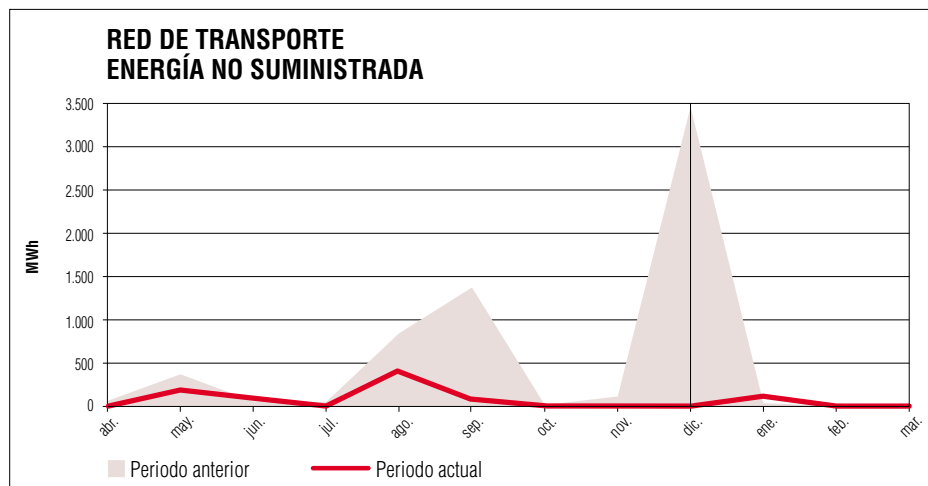


ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. MARZO

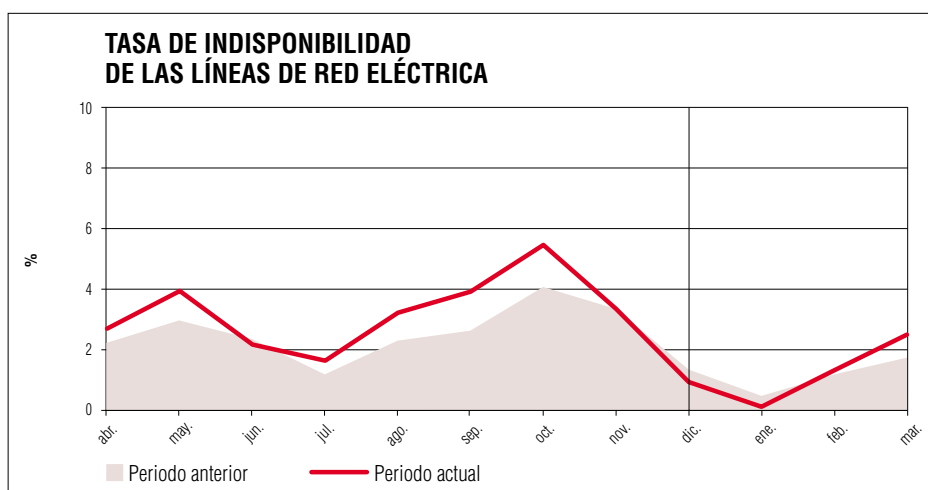


4. RED DE TRANSPORTE

- 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 no se han registrado ningún corte de mercado por incidencias en la red de transporte.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 874,1 MWh, de los que 1,1 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 873,0 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo período se situó en 0,000 minutos, 16,082 minutos menos que el valor registrado en el mismo mes del año anterior, debido a la reducción de pérdidas de mercado que se han producido durante este período.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de marzo ha sido del 97,5%, valor igual al registrado en el mismo mes de 2002.
- Tras el registro de marzo, la tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España durante los últimos doce meses se sitúa en el 97,5%, muy similar a la tasa interanual registrada en el mismo mes de 2002.



Red de transporte Calidad del servicio	Marzo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte	0,0	106,0	874,1
RED ELÉCTRICA	0,0	1,0	1,1
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte	-	-	0,000
RED ELÉCTRICA	-	-	0,000



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

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

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

Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad	Marzo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ% (*)
Mantenimiento preventivo	0,86	39,2	0,53	-16,5	1,17	-
Indisponibilidades fortuitas	0,01	80,0	0,03	112,5	0,03	-
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,63	51,3	0,71	47,0	1,26	-
Total	2,49	47,0	1,27	12,5	2,45	-

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

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

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

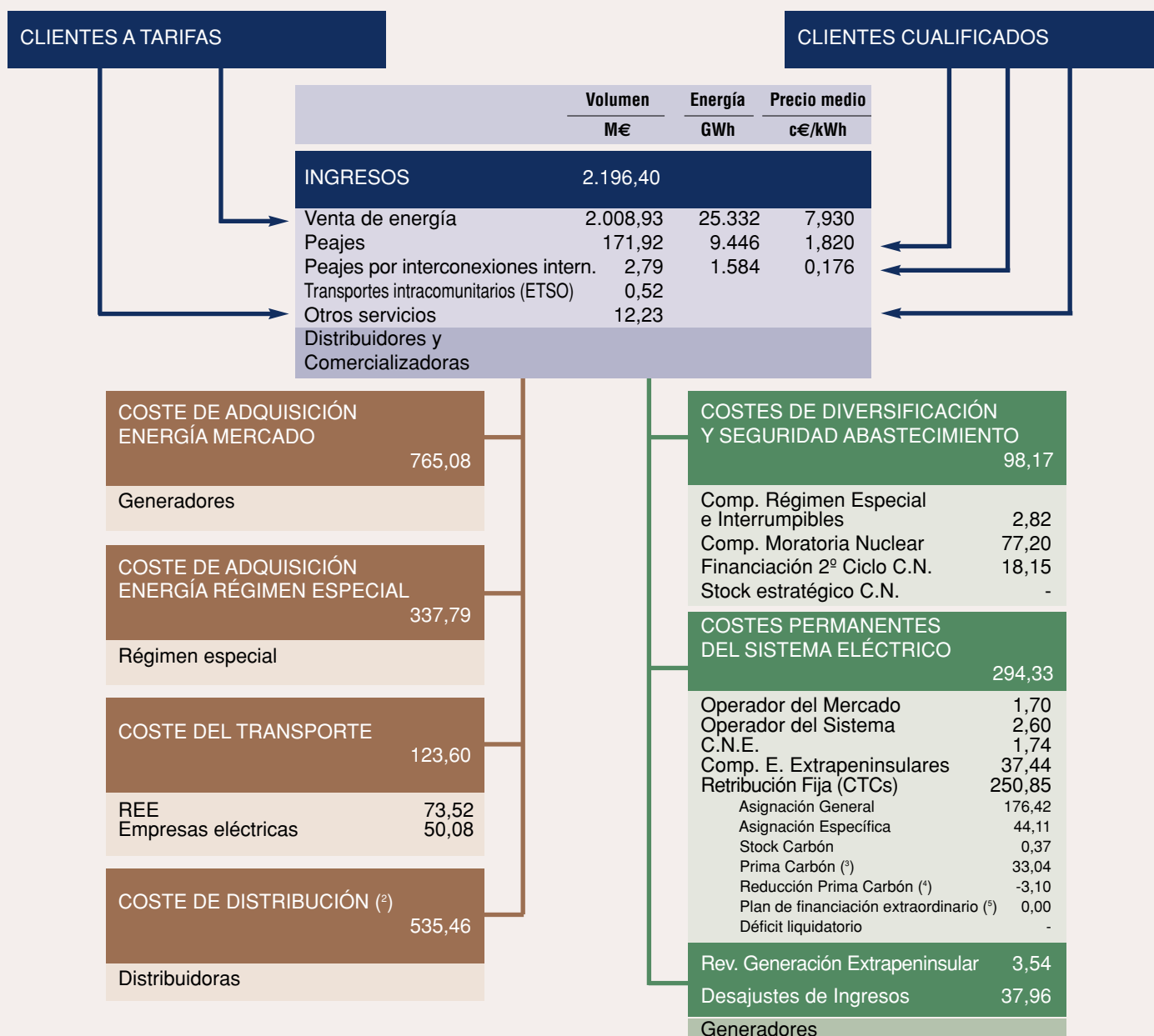
- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 3 del año 2003, correspondiente al período enero-marzo, ascendieron a 2.196,40 M€, de los cuales el 91,5% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,6% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc) y el 8,0% a peajes.
- Del total de ingresos, 98,17 M€ han ido

a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento, 294,33 M€ han cubierto los costes permanentes que se liquidan a través de cuotas sobre la facturación a tarifa integral y de tarifas de acceso, mientras que 41,50 M€ han cubierto los desajustes de ingresos de años anteriores a 2003 y la revisión derivada de los costes de generación extrapeninsular.

- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 3 ha sido 250,85 M€.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 3 del año 2003, se ha elevado a 765,08 M€ correspondientes a una energía estándar de 22.805 GWh.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS Liquidación nº 3, 2003. Periodo Enero-Marzo (1)

(Millones de euros)



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

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

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

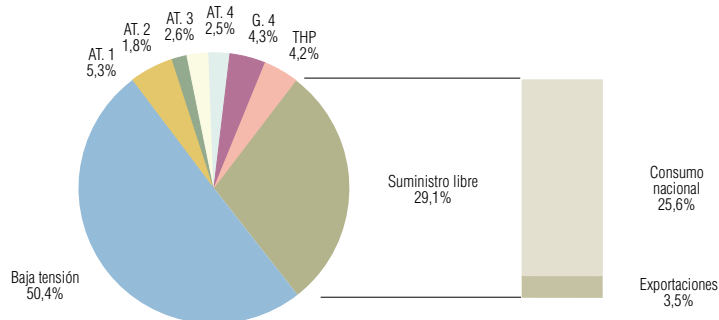
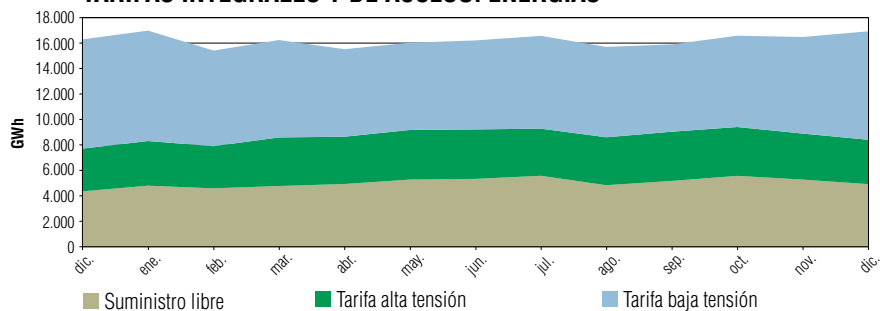
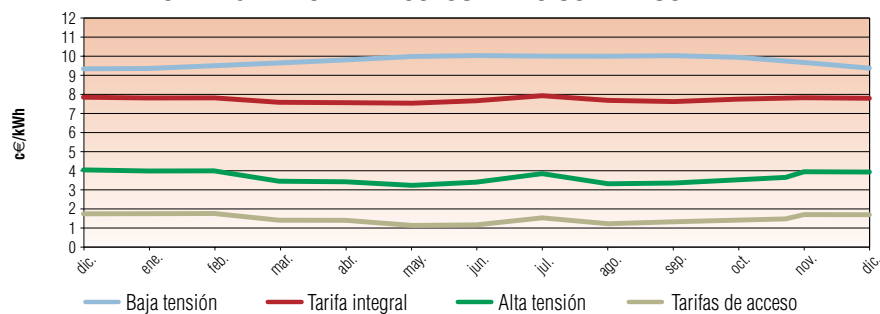
(4) Imputación al año 2003 de la reducción de la Prima Carbón de los años 1998 y 1999 establecida en el punto 116 de la Decisión de la Comisión Europea de 25 de julio de 2001.

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

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en diciembre se elevó a 12.019 GWh, un 0,6% superior al del mismo mes del año anterior. La tasa de crecimiento continua con un crecimiento positivo, aunque menor que el registrado el mes anterior. Esto es debido en gran medida a que se ha incrementado el consumo de energía de los clientes cualificados en el mercado libre, de la que es indicativo el ligero incremento del 3,8% del consumo regulado en alta tensión en el mes de diciembre.
- Tras el dato de diciembre, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 133.649 GWh, un 3,7% superior al mismo periodo del año anterior. Debido a la mayor homogeneidad de los períodos comparados en términos de volumen de energía con acceso al mercado liberalizado en ausencia de nuevos umbrales de liberalización posteriores al último que entró en vigor, en julio de 2000, continua el crecimiento positivo.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en diciembre ha sido 7,806 c€/kWh, con lo que el precio medio durante todo el año se ha situado en 7,728 c€/kWh, valor muy similar al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1483/2001, de 27 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2002.
- En diciembre la energía consumida en el mercado libre representó el 29,1% del consumo total, 2,8 puntos menos que en noviembre, con lo que en el año 2002 este porcentaje se sitúa en el 31,4%, casi un punto menos que en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en diciembre ha sido de 1,688 c€/kWh, con lo que el precio medio acumulado se ha situado en 1,453 c€/kWh, casi ocho puntos más al del mismo periodo del año anterior, debido a la incorporación entre ambos períodos de tarifas de acceso en tensiones más bajas, cuyo precio unitario es más alto.

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

SISTEMA PENINSULAR
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍAS. DICIEMBRESISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍASSISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: PRECIOS MEDIOS

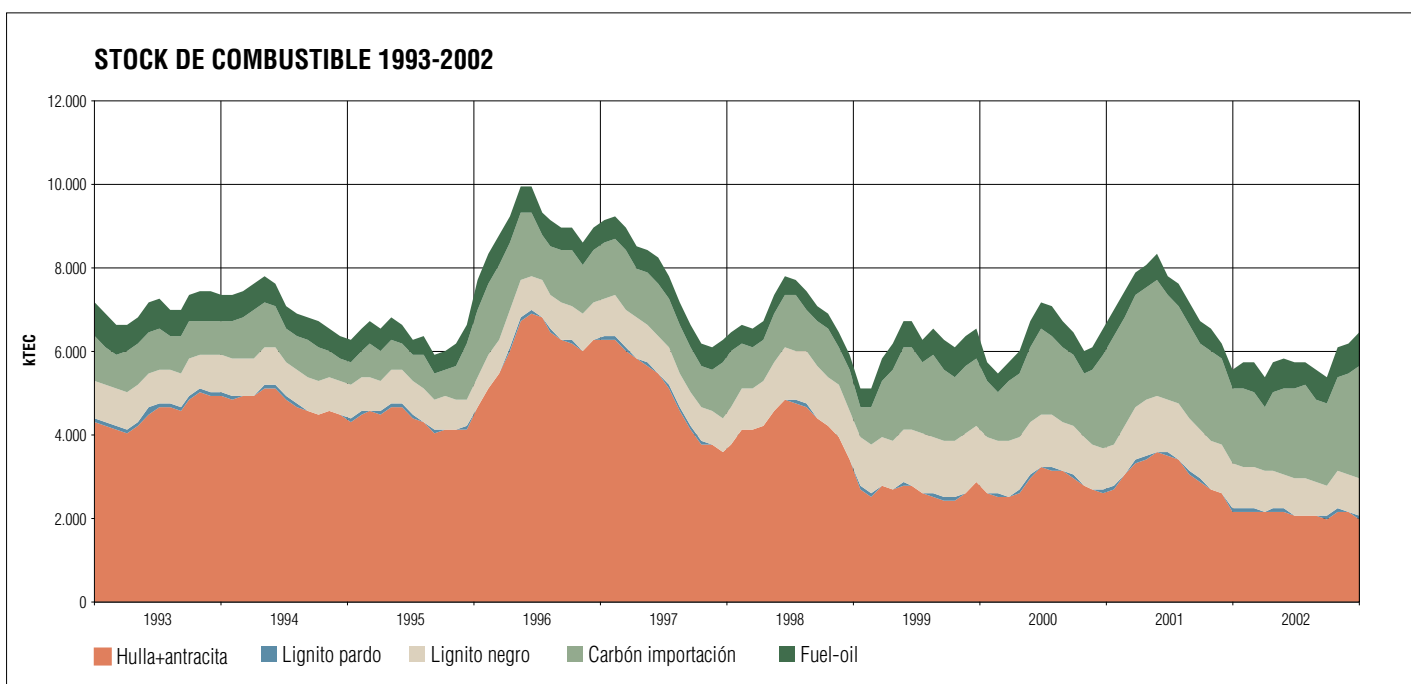
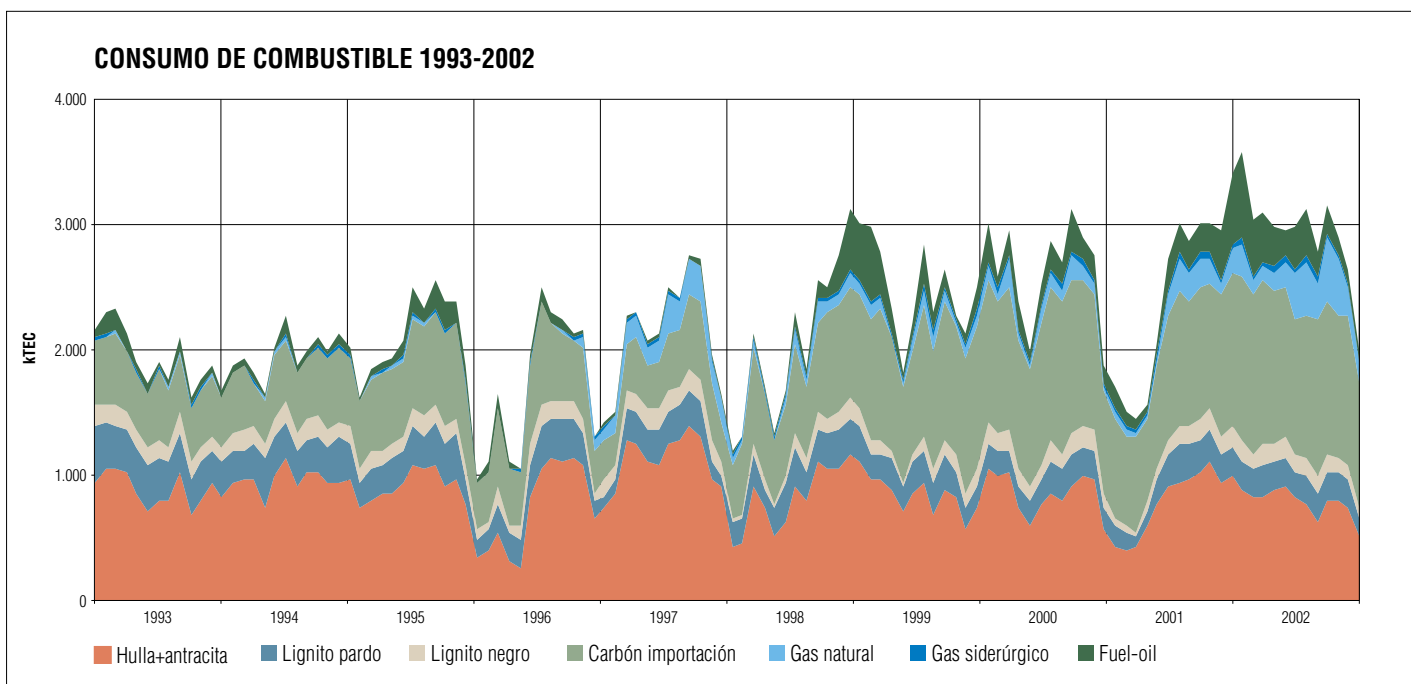
Tarifa integral	Diciembre				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía	Precio medio		Energía	Precio medio		Energía	Precio medio				
	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	903	7,6	6,272	0,0	10.904	3,7	6,230	-0,4	10.904	3,7	6,230	-0,4
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	305	-3,0	3,619	4,1	3.949	1,9	3,374	0,9	3.949	1,9	3,374	0,9
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	437	21,4	2,944	-6,5	5.920	8,5	2,633	-1,9	5.920	8,5	2,633	-1,9
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	416	-4,7	2,819	10,1	6.098	7,7	2,285	3,4	6.098	7,7	2,285	3,4
G.4 (Grandes consumidores)	720	-2,5	2,212	1,4	8.827	4,7	2,265	0,9	8.827	4,7	2,265	0,9
Tarifa horaria de potencia	708	5,4	4,093	-18,4	8.757	-2,8	3,419	-2,3	8.757	-2,8	3,419	-2,3
Alta tensión	3.489	3,8	3,932	-2,8	44.454	3,5	3,615	-0,7	44.454	3,5	3,615	-0,7
Baja tensión	8.530	-0,7	9,390	0,4	89.195	3,9	9,778	0,1	89.195	3,9	9,778	0,1
Sistema peninsular	12.019	0,6	7,806	-0,7	133.649	3,7	7,728	0,1	133.649	3,7	7,728	0,1
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	4.329	2,5	1,896	6,1	57.506	2,9	1,535	7,7	57.506	2,9	1,535	7,7
Exportaciones	593	349,5	0,175	0,5	3.565	1,9	0,136	4,1	3.565	1,9	0,136	4,1
Total	4.922	13,0	1,688	-2,9	61.071	2,8	1,453	7,8	61.071	2,8	1,453	7,8

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

**SISTEMA PENINSULAR
UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES EN CENTRALES TÉRMICAS CONVENCIONALES 1993-2002**

Combustible	Consumo (kTEC)									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Hulla + antracita	10.692	11.464	11.093	8.905	13.510	9.814	10.149	10.264	9.498	9.375
Lignito pardo	4.152	3.531	3.255	3.013	2.618	3.017	2.760	2.596	2.651	2.700
Lignito negro	1.680	1.746	1.626	1.362	1.789	1.121	1.307	1.732	1.316	1.725
Carbón importación	5.897	5.741	7.850	6.276	4.965	8.116	11.746	13.197	11.282	14.377
Gas natural (*)	56	86	105	272	2.459	825	936	1.258	1.553	3.252
Gas siderúrgico	183	186	201	124	184	332	438	467	464	460
Fuel-oil	1.062	694	1.467	660	317	1.337	2.663	2.343	2.723	3.580
Sistema peninsular	23.722	23.448	25.598	20.611	25.842	24.562	29.999	31.858	29.485	35.467

(*) Incluye GICC de ELCOGAS





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>