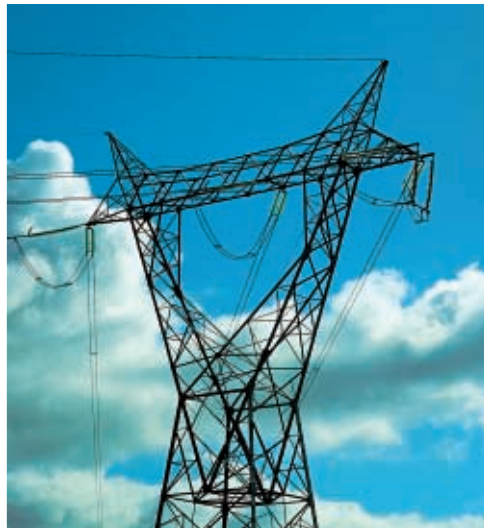


ENERGÍA ELÉCTRICA

MAYO 2001. Nº 36



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. Tarifas integrales y de acceso. 1999-2000	

Fuentes de información:

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

Portada:

Cedilla. Parque de 400 kV
Apoyo de línea de 400 kV

Fecha de redacción: 17 de julio de 2001

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

1. ASPECTOS RELEVANTES

- En el mes de mayo el consumo de energía eléctrica ha incrementado notablemente el ritmo de crecimiento del primer cuatrimestre del año, al alcanzarse una demanda de 16.741 GWh, un 7,6% superior a la del mismo mes del año anterior. Esta tasa de crecimiento mensual es la más alta desde abril de 2000.
- Las temperaturas registradas en mayo, más frías que las del año anterior durante los primeros días del mes y con unas máximas más elevadas durante la última semana, han tenido en su conjunto una influencia positiva sobre la demanda de un 2,1%, mientras que la menor laboralidad ha reducido la demanda en un 0,2%. Una vez descontados estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en el 5,7%, muy similar al registrado en mayo de 2000 y más de un punto por encima del alcanzado en el conjunto de los anteriores cuatro meses del año.
- A pesar del repunte de mayo, el crecimiento acumulado de la demanda en los primeros cinco meses de 2001 ha sido del 3,7%, 3,5 puntos inferior al del mismo período de 2000, consecuencia en su mayor parte de la ligera desaceleración del crecimiento económico, refrendada por el dato de crecimiento del PIB en el primer trimestre del año, el 3,4%, 0,7 puntos menos que en los primeros tres meses de 2000.
- La producción hidroeléctrica de mayo, la más baja desde noviembre a pesar de superar los 3.000 GWh, ha aportado el 21,5% de la producción bruta mensual, lejos del 37,6% del primer cuatrimestre del año. Esta reducción de la producción hidroeléctrica ha favorecido el consiguiente aumento de la participación en la estructura de producción de la generación térmica convencional, que en mayo se ha situado en el 38,4%, diez puntos por encima de su contribución media durante los últimos cuatro meses. Por su parte, la ausencia de actuaciones programadas en el equipo nuclear unida a la elevada demanda mensual ha conducido al segundo valor histórico más alto de producción mensual de esta tecnología, 5.751 GWh, generación que representa el 40,1% de la producción bruta del mes, seis puntos más que su contribución durante el primer cuatrimestre del año.

Balance eléctrico	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular						
Producción neta	13.553	7,3	69.922	4,0	166.646	4,9
Régimen especial	2.621	17,1	12.812	14,2	28.123	10,4
Intercambios internacionales	567	-17,0	914	-59,2	3.117	-43,8
Demanda bruta	16.741	7,6	83.648	3,7	197.886	4,2
Sistemas extrapeninsulares						
Producción neta	873	5,7	4.179	6,1	10.350	6,6
Régimen especial	64	23,0	282	3,2	694	-0,2
Demanda bruta	937	6,7	4.461	5,9	11.044	6,1

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

Coste de adquisición de la energía	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Compras de los distribuidores (*)	4.140	4,2	3.723	-18,1	4.147	-2,9
En el mercado	3.551	1,2	3.123	-26,3	3.700	-5,9
Al régimen especial	618	3,8	600	-0,7	447	1,3
Compras otros agentes en el mercado (**)	3.005	13,3	2.574	-27,0	3.147	-1,9
Total	3.797	4,2	3.384	-21,4	3.867	-4,3

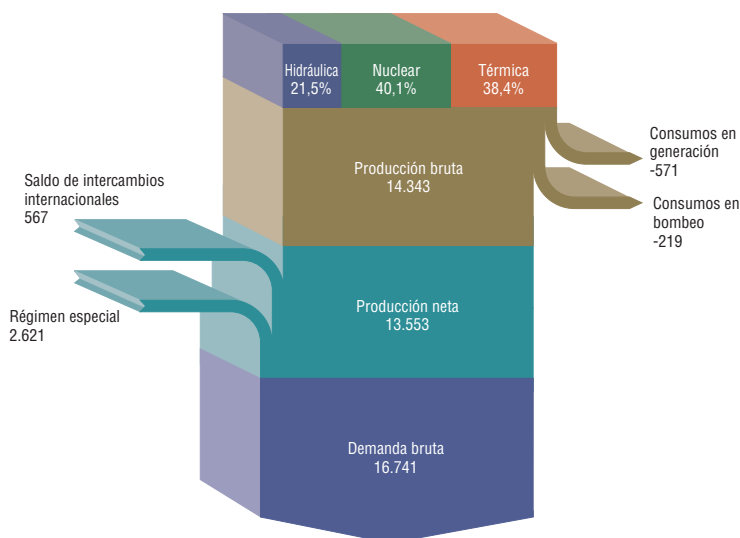
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

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

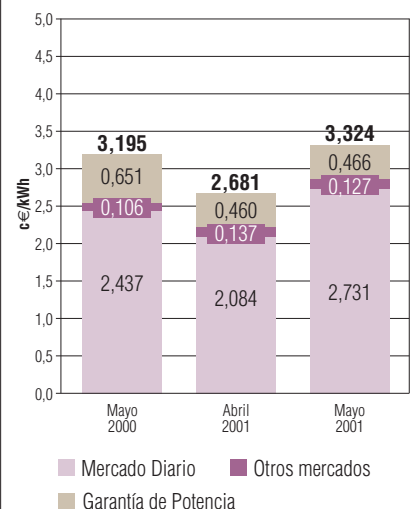
ducción de la generación térmica convencional, que en mayo se ha situado en el 38,4%, diez puntos por encima de su contribución media durante los últimos cuatro meses. Por su parte, la ausencia de actuaciones programadas en el equipo nuclear unida a la elevada demanda mensual ha conducido al segundo valor histórico más alto de producción mensual de esta tecnología, 5.751 GWh, generación que representa el 40,1% de la producción bruta del mes, seis puntos más que su contribución durante el primer cuatrimestre del año.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de mayo la demanda ha ascendido a 937 GWh, un 6,7% mayor que la del mismo mes del año anterior, con lo que en los primeros cinco meses del año el crecimiento de la demanda se ha situado en el 5,9%, casi tres puntos menos que en el mismo periodo de 2000.
- En mayo, rompiendo la tónica de moderados precios iniciada el pasado diciembre, el precio medio final en el mercado de producción se ha situado en 3,324 c€/kWh, un 24,0% más que en abril. El precio en el mercado diario, principal componente del precio final, ha aumentado un 31,0% respecto al mes anterior.
- Respecto al mismo mes de 2000, el precio final ha aumentado tan sólo un 4,0%, gracias a que la disminución del 28,5% de la garantía de potencia ha permitido compensar los incrementos registrados tanto en el mercado diario, 12,1%, como en Otros mercados, 19,3%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en los primeros cinco meses del año ha sido de 3,384 c€/kWh, un 21,4% inferior al del mismo periodo de 2000, debido al fuerte descenso del precio de compra de energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para los consumidores cualificados.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial en el periodo enero-mayo ha sido 5,922 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,123 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 3,723 c€/kWh, un 44,6% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

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



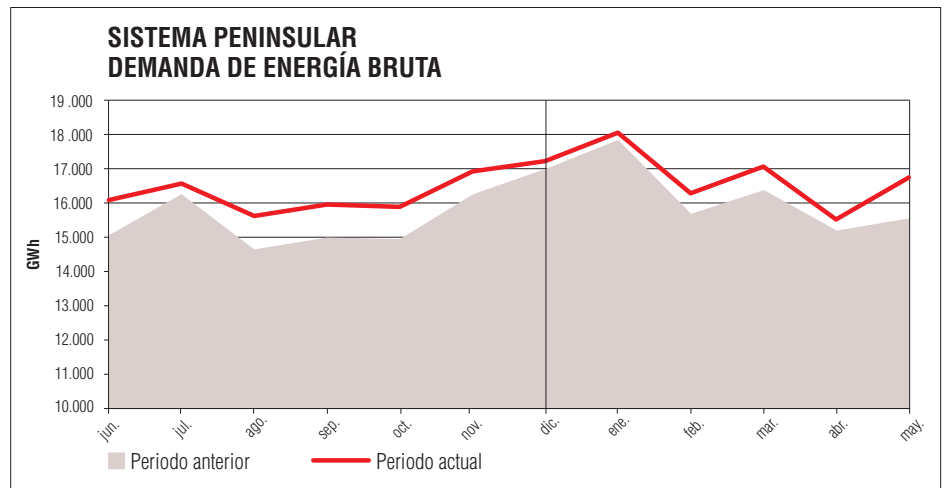
MERCADO DE PRODUCCIÓN PRECIO MEDIO



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

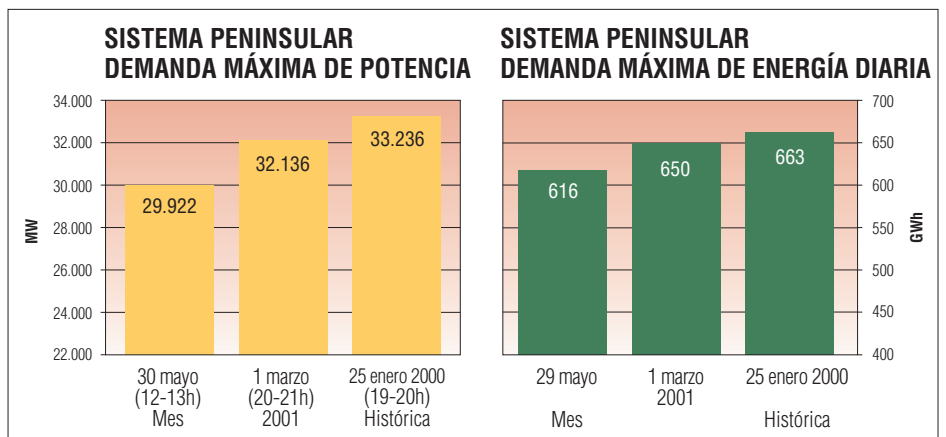
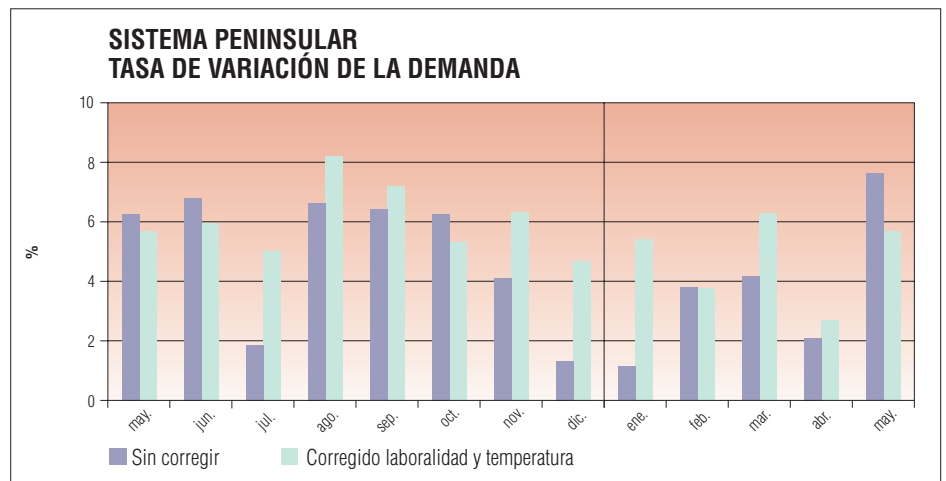
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de mayo ascendió a 16.741 GWh, con un crecimiento del 7,6% respecto al año anterior.
 - La laboralidad tuvo una ligera influencia negativa sobre la variación de la demanda, restando en 0,2 puntos su crecimiento. Este efecto se debe principalmente a que las festividades de Madrid de los días 2 y 15 se produjeron en miércoles y martes respectivamente, con un efecto puente superior al del año anterior.
 - En el conjunto del mes, las temperaturas fueron más extremas que las del año anterior, registrándose unas temperaturas más frías que las del año anterior en las primeras semanas del mes, y más cálidas durante la última semana. Esta evolución de las temperaturas ha producido a lo largo del mes de mayo una influencia positiva sobre la demanda de la calefacción (frío) y del aire acondicionado (calor), aportando en su conjunto 2,1 puntos a su crecimiento.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda se estima en un 5,7%, crecimiento muy similar al que se alcanzó en mayo de 2000 y tres puntos por encima del crecimiento estimado para el mes pasado.
- Tras el dato de mayo, en los cinco primeros meses del año, la demanda ha experimentado un crecimiento del 3,7%, 3,5 puntos menos que el registrado en el mismo periodo de 2000. Durante este periodo, las temperaturas y la laboralidad tuvieron una aportación negativa sobre el crecimiento del 0,8% y 0,3% respectivamente. Corregidos estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,8%, valor alrededor de dos puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El día 30 de mayo a las 13 horas se registró el máximo histórico de demanda de potencia horaria en meses de verano, con 29.922 MW, valor superior en más de 500 MW al máximo histórico registrado en el mes de junio de 2000 y un 9,3% más que el máximo del mismo mes del año anterior. Por su parte, la demanda máxima de energía diaria ascendió a 616 GWh, un 9,0% superior a mayo de 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo la demanda ha ascendido a 937 GWh, un 6,7% más que en el mismo mes del año anterior. Esta tasa es 1,8 puntos inferior a la registrada en mayo de 2000 y sitúa el crecimiento acumulado durante los primeros cinco meses del año en el 5,9%, casi tres puntos por debajo del registrado en el mismo periodo de 2000.



Demanda bruta	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Sistema peninsular	16.741	7,6	83.648	3,7	197.886	4,2
Efectos						
Laboralidad	-	-0,2	-	-0,3	-	-0,3
Temperatura	-	2,1	-	-0,8	-	-1,0
Activ. económica y otros	-	5,7	-	4,8	-	5,5
Sistemas extrapeninsulares	937	6,7	4.461	5,9	11.044	6,1

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

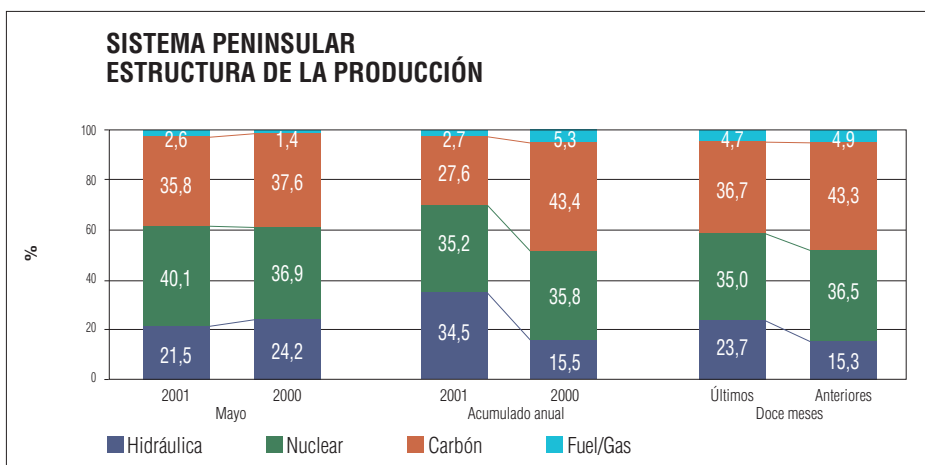
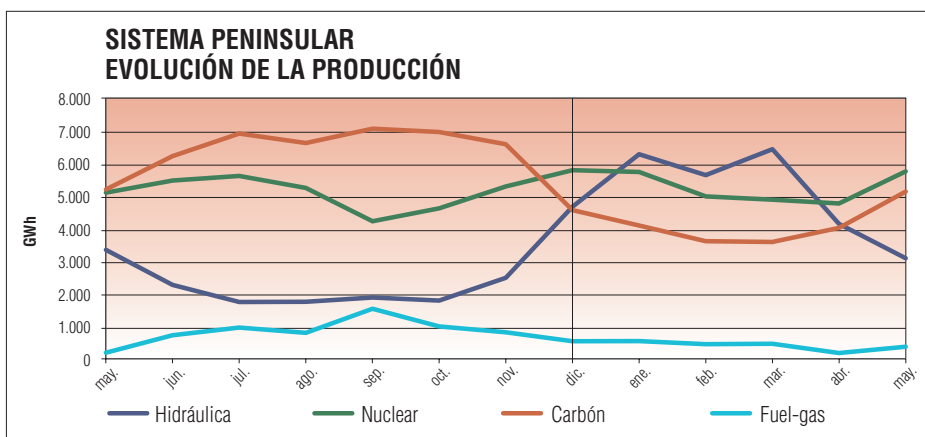
- La producción bruta peninsular ascendió en mayo a 14.343 GWh, un 3,7% superior a la registrada en el mismo mes del año anterior. Al contrario que en el mes anterior, la producción bruta de mayo ha crecido, debido al fuerte incremento de la demanda registrado.
- La estructura de producción del mes de mayo difiere en gran medida de la registrada en los meses anteriores del año 2001. La producción de los grupos hidráulicos ha reducido su aportación a la producción bruta hasta el 21,5%, 16 puntos inferior a su contribución en los primeros cuatro meses del año.
- Por su parte, la producción nuclear, en ausencia de actuaciones programadas en sus centrales, ha alcanzado en mayo el segundo valor histórico más alto de producción mensual, 5.751 GWh, que ha aportado el 40,1% de la producción bruta del mes, la mayor contribución alcanzada desde el mes de agosto de 1999.
- El descenso de la participación en la estructura de producción mensual de los grupos hidroeléctricos ha favorecido una mayor aportación a la cobertura de los grupos térmicos, que este mes se ha situado en el 38,4%, diez puntos más que en el primer cuatrimestre del año.
- La estructura de producción en el periodo enero-mayo de 2001 se ha modificado notablemente respecto a la del mismo periodo del año anterior, debido al fuerte incremento de la producción hidráulica que ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo en el 34,5%, muy por encima del 15,5% de su aportación en el año anterior. En contrapartida, los grupos térmicos y nucleares han reducido su aportación en el periodo al 65,5%, frente a su participación del 84,5% del año anterior.
- En los cinco meses transcurridos del año 2001, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 83,6% de la demanda del periodo, valor muy similar al registrado en el mismo periodo del año anterior. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 15,3% de la demanda, 1,4 puntos más que en el año anterior, compensando la menor contribución del saldo importador de intercambios internacionales, que se ha situado en el 1,1%, 1,7 puntos menos que en los primeros cinco meses de 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo enero- mayo, las centrales de fuel han cubierto el 63,7% de la demanda, 1,2 puntos más que el mismo periodo del año anterior, el carbón el 30,0%, 1 punto menos y la energía adquirida al régimen especial el 6,3%, 0,2 puntos menos que en los primeros cinco meses de 2000.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.524	3.088	-7,7	25.572	127,3	42.162	61,9
Nuclear	7.799	5.751	12,8	26.118	0,6	62.357	0,0
Carbón	11.542	5.132	-1,2	20.437	-35,0	65.353	-11,5
Fuel-Gas	8.214	373	96,4	2.014	-48,0	8.390	-0,1
Producción bruta	44.079	14.343	3,7	74.141	2,2	178.262	4,5
Consumos generación		-571	-1,1	-2.565	-19,3	-7.214	-3,9
Consumos bombeo		-219	-64,6	-1.654	-23,4	-4.402	1,3
Producción neta		13.553	7,3	69.922	4,0	166.646	4,9
Régimen especial	8.318	2.621	17,1	12.812	14,2	28.123	10,4
Intercambios internacionales		567	-17,0	914	-59,2	3.117	-43,8
Importaciones		770	-17,7	2.900	-25,5	7.746	-13,6
Exportaciones		-203	-19,5	-1.986	19,9	-4.629	35,2
Demanda bruta		16.741	7,6	83.648	3,7	197.886	4,2

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	1	1	0,0	1	0,0	2	0,0
Carbón	510	323	5,6	1.436	2,3	3.504	-1,8
Fuel-oil	2.309	611	5,2	3.046	7,6	7.593	10,3
Producción bruta	2.820	935	5,3	4.483	5,8	11.098	6,2
Consumos generación		-62	-0,1	-305	2,2	-748	1,2
Producción neta		873	5,7	4.179	6,1	10.350	6,6
Régimen especial	155	64	23,1	282	3,3	694	-0,1
Demanda bruta		937	6,7	4.461	5,9	11.044	6,1

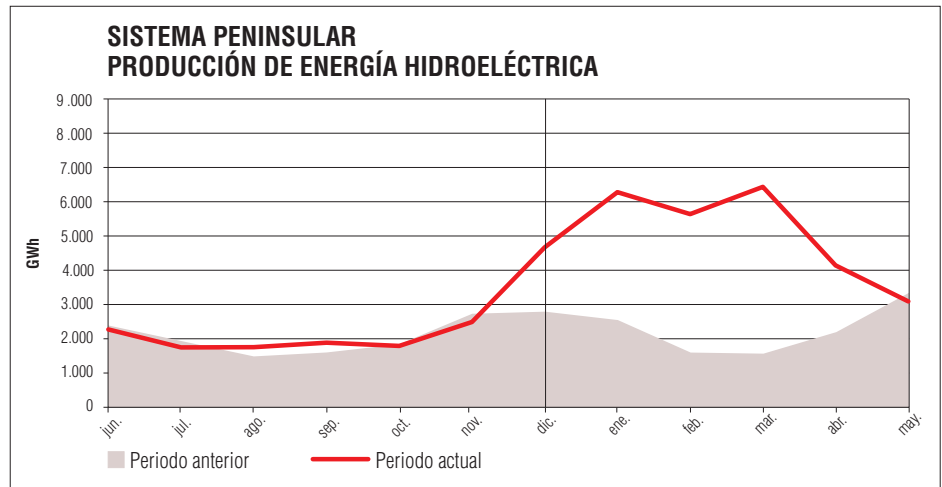
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

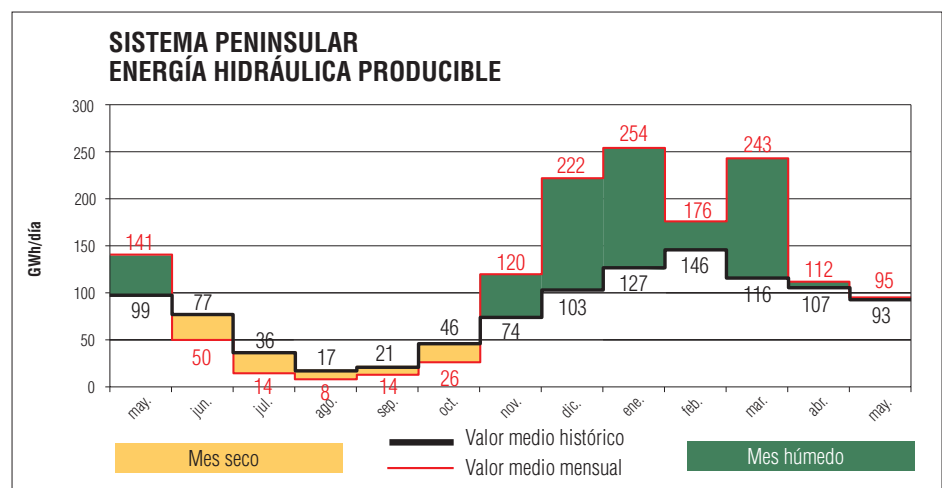
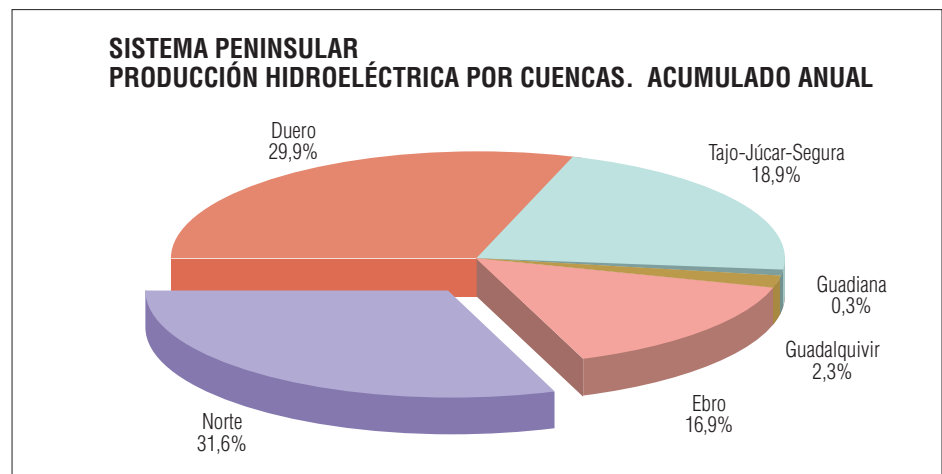
- Tras un primer cuatrimestre muy húmedo, el producible de mayo se sitúa en torno al valor típico para este mes, lo que ha conducido a una producción hidráulica de 3.088 GWh. Esta producción, si bien supera ampliamente a la generación media de los grupos hidráulicos durante los últimos años, es inferior en un 7,7% respecto a la de mayo de 2000, mes que fue muy húmedo, y ha aportado el 21,5% de la producción bruta mensual, 2,7 puntos menos que el mismo mes del año anterior y 16 puntos por debajo de su contribución media en los primeros cuatro meses del año.
- Tras el dato de mayo, la producción hidroeléctrica de los primeros cinco meses del año se ha situado en 25.572 GWh, más del doble que en el mismo periodo del año anterior, y ha aportado el 34,5% de la producción bruta del periodo, 19 puntos más que en el periodo enero-mayo de 2000.
- Por cuencas hidrográficas, en mayo han incrementado su producción todas cuencas de la mitad sur peninsular, habitualmente las de menor producible hidroeléctrico, mientras que las cuencas de la mitad norte han reducido su producción respecto a mayo de 2000. En los cinco meses transcurridos del año 2001, el fuerte incremento de la producción hidroeléctrica ha incidido en mayor medida en las cuencas de la mitad sur peninsular, cuya participación sobre la producción total se ha situado en 21,6%, nueve puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En mayo se registraron precipitaciones en toda la Península, concentradas principalmente en la segunda quincena del mes. Las lluvias fueron superiores al valor característico del mes en las áreas de Toledo, Albacete y Valencia.
- Desde el punto de vista hidrológico el conjunto del mes de mayo se situó en torno al valor típico para este mes, registrándose una energía producible mensual de 2.939 GWh.
- En los cinco primeros meses del año, la energía producible ha sido de 27.266 GWh, superior en un 53% al valor característico para este periodo, muy por encima del producible que se registro en el mismo periodo de 2000, que alcanzó el 70% de su valor medio histórico.
- La producción hidroeléctrica de mayo ha sido similar al producible mensual, con lo que volumen de reservas del conjunto de los embalses no se ha modificado significativamente respecto al mes anterior, situándose al finalizar

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



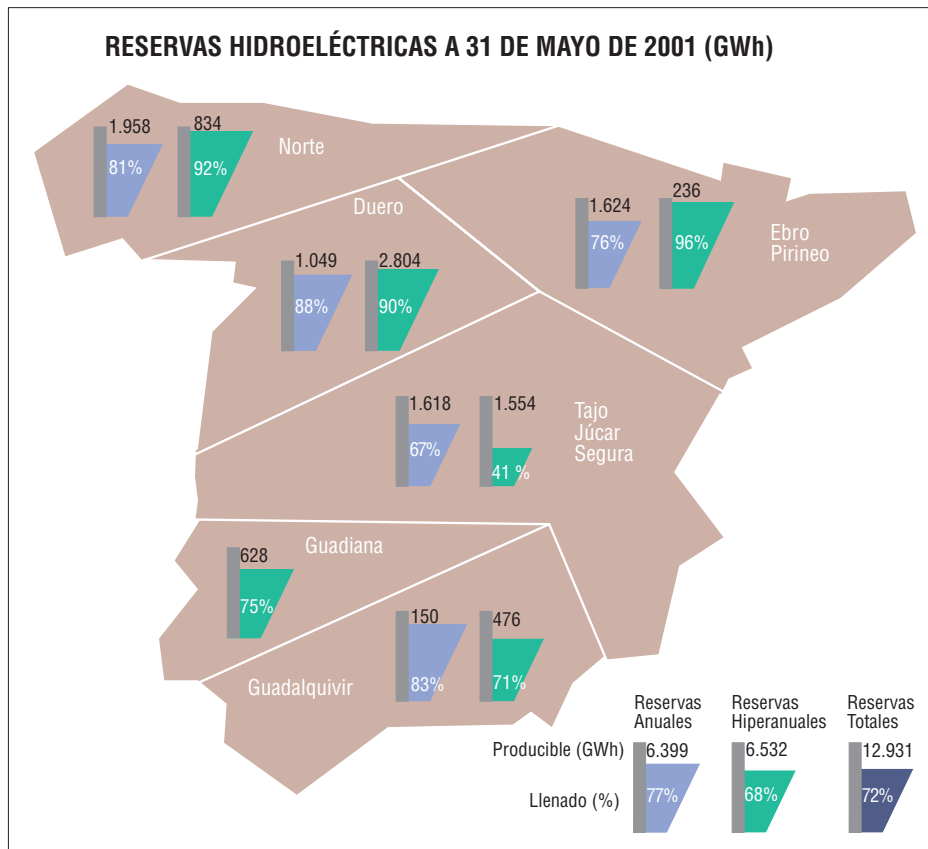
Cuenca hidrográfica	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.149	996	-15,9	8.074	79,5	13.552	38,3
Duero	3.550	646	-19,5	7.647	192,6	11.919	102,8
Tajo-Júcar-Segura	4.093	320	29,3	4.838	357,0	7.531	162,3
Guadiana	233	9	600,5	84	72,5	127	0,8
Guadalquivir	1.016	116	41,5	599	105,1	1.218	42,4
Ebro	3.483	1.000	-2,5	4.330	57,9	7.813	20,1
Sistema peninsular	16.524	3.088	-7,7	25.572	127,3	42.162	61,9
Canarias	1	1	0,0	1	0,0	2	0,0
Sistemas extrapeninsulares	1	1	0,0	1	0,0	2	0,0

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



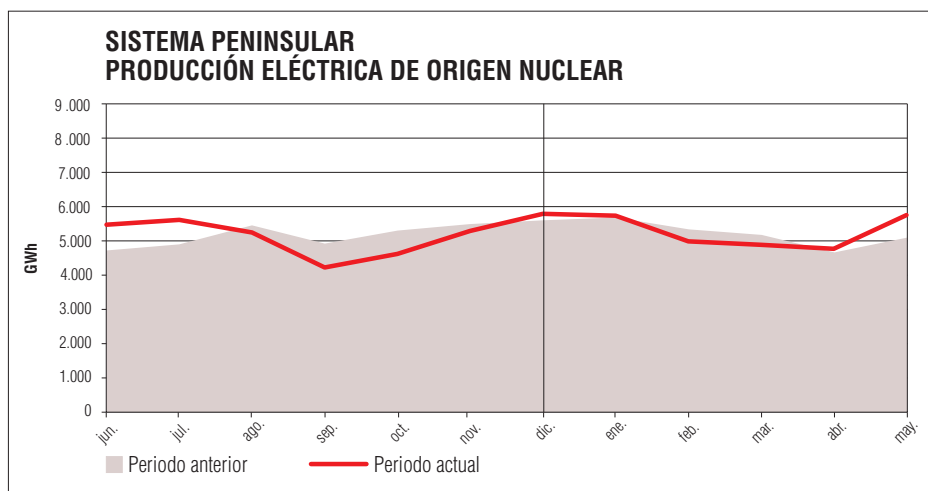
mayo en 12.931 GWh. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 72,5% de la capacidad total, el noveno valor más alto registrado desde 1965. Este porcentaje es superior en diez puntos a las reservas registradas a finales del mes de mayo del año anterior y prácticamente idéntico al que existía al finalizar el mes de abril.

- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes con un nivel de reservas de 6.399 GWh, que corresponden a un nivel de llenado 76,6%, 1,6 puntos más que en el mes de abril y 1 punto superior al mes de mayo de 2000. Este volumen de llenado es el octavo más alto para este mes desde 1965. El porcentaje de reservas es superior al 80% en las cuencas Norte, Duero y Guadalquivir.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 6.532 GWh y alcanzaban un nivel de llenado del 68,4%, 1,4 puntos por debajo del de abril y casi 19 puntos por encima del registrado al finalizar mayo de 2000. Por cuencas, el máximo nivel de llenado corresponde a las cuencas Norte, Duero y Ebro con porcentajes superiores al 90%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que ha alcanzado el 41%.



Producción nuclear

- En el mes de mayo la producción de origen nuclear ha alcanzado la segunda generación más alta de los últimos años, con una producción de 5.751 GWh, un 12,8% superior al mismo mes del año anterior y un 12,9% por encima de su generación media mensual durante el primer cuatrimestre del año. Esta elevada producción es consecuencia de la ausencia de actuaciones programadas en las centrales en un mes que ha registrado una alta demanda.
- Esta elevada generación ha situado la aportación de esta tecnología a la cobertura de la producción bruta del mes, en el 40,1%, la más alta registrada desde agosto de 1999 y seis puntos superior a su aportación en el conjunto de los primeros cuatro meses del año.
- El día 24 se realizó el simulacro anual de emergencia correspondiente al año 2001 en la central de Almaraz.
- En el mes de mayo no se han producido actuaciones programadas en ninguna central, con lo que los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga han alcanzado sus mejores registros del período de año transcurrido. El coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 99,8%, mientras que el factor de carga ha sido del 99,1%, valores que superan en aproximadamente catorce puntos sus respectivos registros del mes anterior.

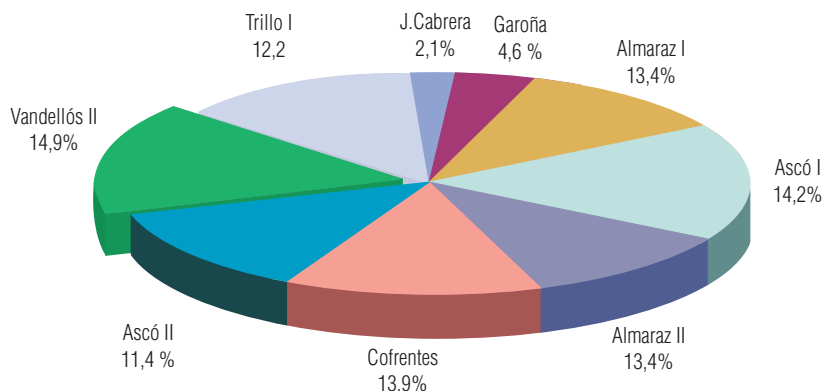


Producción bruta Nuclear	Potencia	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	110	-0,9	542	-1,2	1.162	-3,1
Garoña	466	345	-0,2	1.198	-28,8	3.546	-11,8
Almaraz I	974	721	0,3	3.509	-0,4	7.751	5,2
Ascó I	1.028	761	-0,3	3.705	29,7	8.861	13,6
Almaraz II	983	717	727,9	3.487	24,9	8.377	8,7
Cofrentes	1.025	763	1,0	3.619	-1,8	7.650	-12,5
Ascó II	1.015	753	3,0	2.978	-18,7	8.109	5,8
Vandellós II	1.082	804	0,9	3.900	-0,8	8.274	-11,1
Trillo I	1.066	777	-1,5	3.179	-3,2	8.626	0,8
Sistema peninsular	7.799	5.751	12,8	26.118	0,6	62.357	0,0

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

- En el periodo enero-mayo, la producción nuclear se ha situado en 26.118 GWh, un 0,6% superior a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Esta producción representa una aportación a la producción bruta del periodo del 35,2%, valor muy similar a su contribución en los primeros cinco meses de 2000.
- El notable incremento del coeficiente de disponibilidad y factor de carga del equipo nuclear registrado en mayo ha mejorado los valores acumulados de estas magnitudes, que en el periodo enero-mayo se han situado en el 94,8% y el 92,4%, respectivamente, ambos ligeramente superiores a los ya elevados registros del mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de mayo se han fabricado 68 elementos combustibles tipo PWR, 24 para la central de Ascó I, 16 para la central José Cabrera y 28 para exportar a la central de Doel en Bélgica. Por el contrario, en este mes no se han importado elementos combustibles de ningún tipo.
- El 31 de diciembre de 2000 finalizó la actividad productiva de las explotaciones mineras de ENUSA en Saelices-Ciudad Rodrigo. Durante un período aproximado de tres años se mantendrá una producción residual de concentrados de uranio. Durante el mes de mayo no ha habido producción residual.

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



Grupo	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	92,4	0,0	0,9	93,5	0,0	0,2
Garoña	99,5	0,0	0,0	70,9	7,0	0,0
Almaraz I	99,5	0,0	0,0	99,5	7,4	0,2
Ascó I	99,5	0,0	0,0	99,5	0,0	0,0
Almaraz II	98,0	0,0	0,0	97,9	0,0	0,4
Cofrentes	100,0	0,0	0,0	97,4	0,0	1,0
Ascó II	99,7	0,0	0,7	81,0	16,9	0,2
Vandellós II	99,9	0,0	0,0	99,5	0,0	0,3
Trillo I	98,0	0,0	1,3	82,3	16,2	0,3
Sistema peninsular	99,1	0,0	0,2	92,4	4,9	0,3

Producción térmica convencional

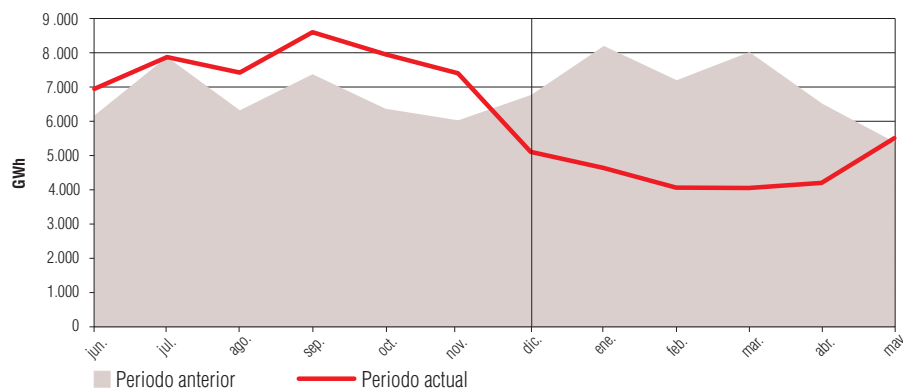
- La menor producción hidroeléctrica de mayo, unida a la elevada demanda registrada este mes, ha conducido a una significativa mejora de la generación de los grupos térmicos convencionales respecto a meses anteriores, que se ha situado en 5.504 GWh, un 29,9% superior a su generación media mensual durante el primer cuatrimestre del año. Esta producción representa una aportación a la estructura de producción bruta mensual del 38,4%, diez puntos por encima de su contribución media hasta el mes de mayo.
- Pese al buen registro de mayo, en los primeros cinco meses del año la producción térmica convencional se ha situado en 22.451 GWh, con un descenso del 36,5% respecto al mismo periodo del año anterior, y ha aportado el 30,3% de la producción bruta del periodo, 18,4 puntos menos que en el periodo enero-mayo de 2000, consecuencia de la mayor contribución hidroeléctrica.
- Por tecnologías, en los primeros cinco meses del año las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 70,6% de la producción térmica total. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el

Combustible nuclear	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
kg de concentrados de uranio	0	0	178.517
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	40	55	210
Exportación	28	60	60
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	0	137
Exportación	0	220	220
Nº elementos importación:			
PWR	0	0	48
BWR	0	0	128

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



20,4% de la producción mensual mientras que las centrales de fuel-gas han aportado el 9,0% restante.

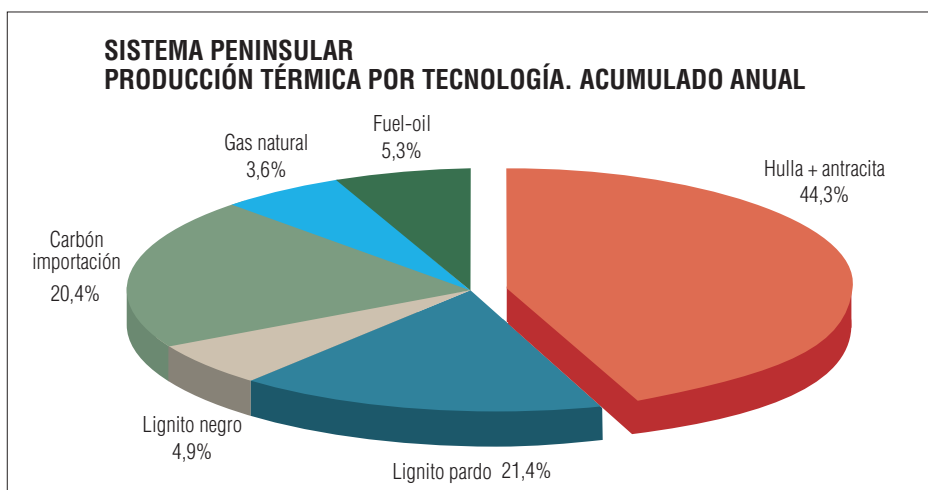
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central presenta notables diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en todas las centrales de carbón, y del uso del fuel y del gas como combustibles de apoyo para la combustión del carbón. De esta forma, en el periodo enero-mayo, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos ha sido del 43,6% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado representó el 45,8% y la de fuel-gas el 10,7%.
- En los primeros cinco meses del año, todas las tecnologías han reducido su producción respecto al año anterior, registrándose el mayor descenso en el lignito negro, 71,9%.
- Como consecuencia de la menor utilización del equipo térmico en el periodo de año transcurrido, el factor de carga del periodo enero-mayo se ha situado en el 28,2%, 21 puntos menos que en el año anterior. Por su parte, la disponibilidad del grupo térmico en el mismo periodo ha sido del 91,5%, 3,2 puntos más que el registro de 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo, al contrario que en meses anteriores, la producción con carbón ha crecido más que la producción con fuel y ha aportado el 34,6% de la producción térmica mensual, 3,2 puntos más que su contribución en el conjunto de los anteriores cuatro meses del año.

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

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

Producción bruta Tecnología	Potencia		Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh		Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.080	2.589	9,8		9.943	-38,6	33.187	-13,6
Lignito pardo	2.032	1.050	-9,1		4.799	-13,1	13.536	-2,8
Lignito negro	1.501	352	-38,1		1.105	-71,9	6.233	-26,1
Carbón importación	1.928	1.140	2,3		4.590	-20,8	12.397	-5,2
Gas natural (*)	3.582	190	180,0		819	-48,8	3.598	-3,7
Fuel-oil	4.632	183	49,9		1.195	-47,4	4.792	2,8
Sistema peninsular	19.756	5.504	2,2		22.451	-36,5	73.743	-10,3
Carbón	510	323	5,6		1.436	2,3	3.504	-1,8
Fuel-oil	2.309	611	5,2		3.046	7,6	7.593	10,3
Sistemas extrapeninsulares	2.819	934	5,3		4.482	5,8	11.096	6,2

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



Tecnología	Mayo			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	57,2	11,4	6,7	49,4	3,1	2,5
Lignito pardo	69,5	13,4	1,2	65,2	0,8	4,8
Lignito negro	31,5	21,1	3,0	20,3	6,8	1,5
Carbón importación	79,5	0,0	3,0	65,7	0,0	4,3
Gas natural (*)	7,1	5,2	1,0	6,3	1,7	1,6
Fuel-oil	3,3	3,4	17,1	4,5	0,7	18,7
Sistema peninsular	32,8	8,2	6,9	28,2	2,0	6,5
Carbón	85,1	0,0	0,0	77,7	8,3	0,6
Fuel-oil	34,8	10,5	2,3	35,2	5,5	2,8
Sistemas extrapeninsulares	44,0	8,6	1,9	42,9	6,0	2,4

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

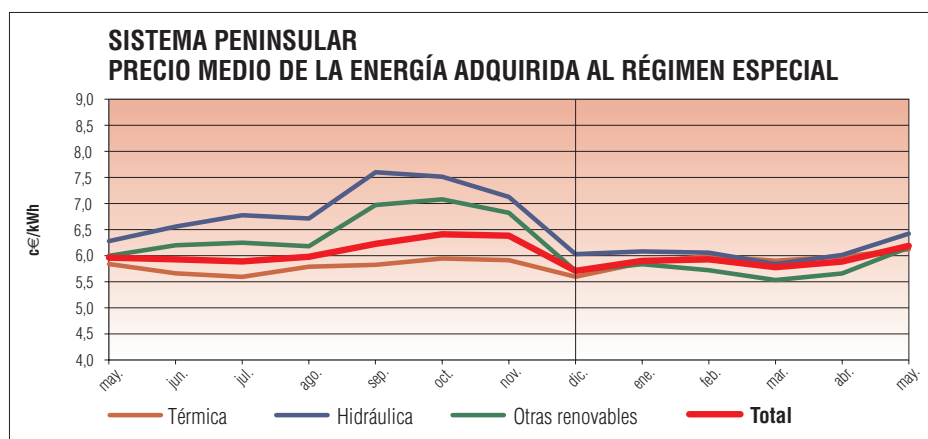
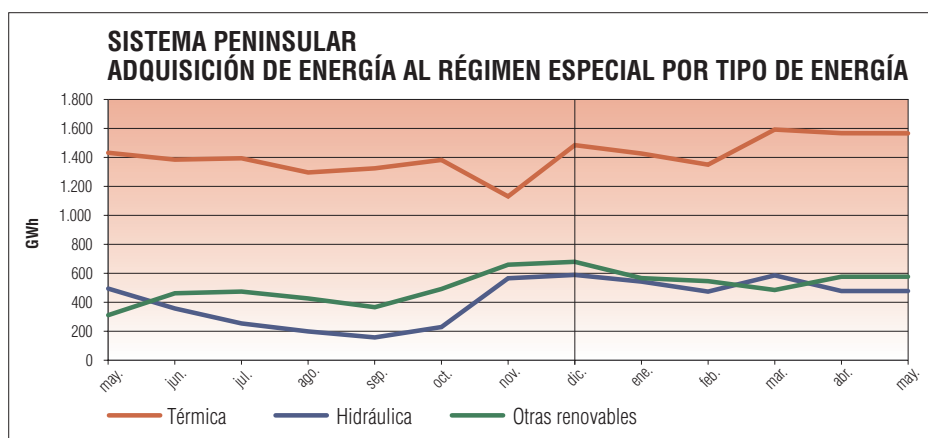
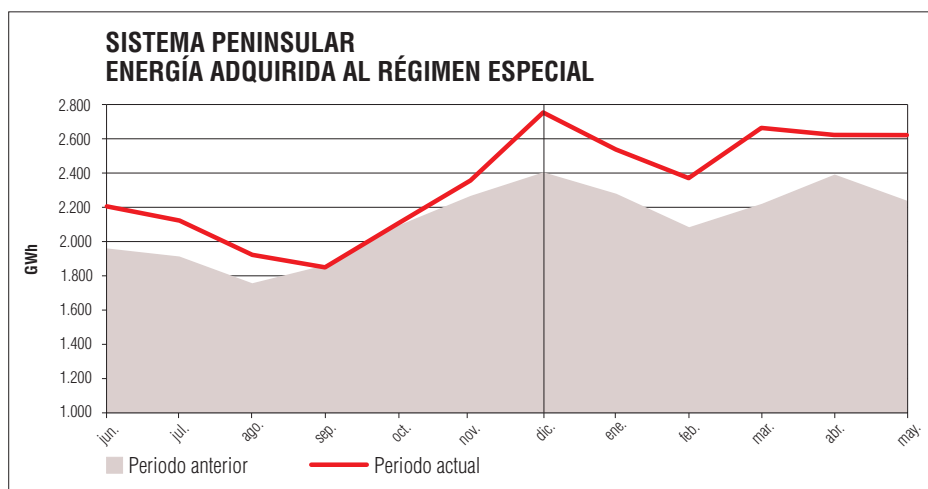
Combustible	Mayo					Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Consumo		Stock		Energía (*)	Consumo		Energía (*)	Consumo		Energía (*)
	kTEC	Δ%	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh	kTEC	Δ%	GWh
Hulla + antracita	813	34,7	3.649	22,9	2.247	2.720	-38,5	7.180	8.497	-14,4	22.310
Lignito pardo	165	-35,8	52	96,9	446	791	-35,1	1.902	2.374	-7,5	5.969
Lignito negro	78	-8,9	1.176	-6,5	201	264	-53,3	696	1.276	-15,8	3.800
Carbón importación	787	-16,6	2.510	40,4	2.193	3.699	-30,5	10.276	11.623	-6,9	32.136
Gas natural (**)	34	22,0	-	-	95	167	-65,2	466	951	-15,6	2.919
Gas siderúrgico	34	-7,4	-	-	102	161	-15,8	498	447	-3,7	1.230
Fuel-oil	80	12,3	593	-4,1	220	541	-40,0	1.433	1.974	3,7	5.379
Sistema peninsular	1.991	-1,7	7.978	19,8	5.504	8.342	-36,3	22.451	27.141	-9,5	73.743
Carbón	91	-10,3	299	54,1	323	452	0,2	1.436	1.103	-5,6	3.504
Fuel-oil	144	-16,9	109	30,2	611	677	11,3	3.046	1.701	14,9	7.593
Sistemas extrapeninsulares	235	-14,5	408	46,9	934	1.130	6,6	4.482	2.804	16,5	11.096

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

Régimen especial (*)

- En mayo, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 2.621 GWh, con un crecimiento del 17,1% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras este dato, el volumen de energía acumulado en los últimos doce meses, 28.123 GWh, supera en un 10,4% al del mismo periodo del año anterior, tasa muy inferior al 19,1% que se contabilizó en mayo de 2000. Este volumen de adquisiciones ha aportado el 14,2% de la demanda de los últimos doce meses, valor superior en casi un punto al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el mayor crecimiento ha correspondido a la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables, que han aportado el 39,9% de la energía adquirida en el periodo, casi ocho puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en mayo, el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 64 GWh, un 23,0% más que en el mismo mes del año anterior, y ha aportado el 6,8% de la demanda mensual. Pese a estos datos, en los últimos doce meses, el volumen de energía adquirida se ha reducido en un 0,2% y ha cubierto el 6,3% de la demanda, medio punto menos que en el mismo periodo del año anterior.
- En mayo, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial se ha situado en 6,188 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,001, un 1,3% superior al del mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses el precio más alto correspondió a la energía procedente de centrales hidráulicas, 6,379 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 6,099 c€/kWh y la procedente de centrales térmicas 5,845 c€/kWh.

(*) Como consecuencia del procedimiento de recopilación de la información relativa a la producción en régimen especial, los datos de potencia instalada, energía adquirida y precios correspondientes a un mes son provisionales, pudiendo ser revisados en meses sucesivos.



Régimen especial	Potencia MW	Mayo				Acumulado anual				Últimos doce meses			
		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
		GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Térmica	4.800	1.566	9,4	6,121	4,8	7.502	2,6	5,969	6,2	16.899	-2,1	5,845	4,1
Hidráulica	1.341	478	-3,4	6,422	2,3	2.559	42,8	6,059	-10,1	4.912	31,0	6,379	-6,2
Otras renovables	2.177	577	85,3	6,157	2,7	2.752	30,3	5,741	-10,3	6.312	41,7	6,099	-3,2
Sistema peninsular	8.318	2.621	17,1	6,188	3,8	12.812	14,2	5,922	-0,7	28.123	10,4	6,001	1,3
Térmica	82	40	10,1	-	-	181	-5,4	-	-	423	-11,9	-	-
Hidráulica	0,5	0,3	-14,3	-	-	1,1	9,0	-	-	3,8	261,2	-	-
Otras renovables	73	23	55,1	-	-	100	23,6	-	-	267	24,9	-	-
Sistemas extrapeninsulares (*)	155	64	23,0	-	-	282	3,2	-	-	694	-0,2	-	-

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

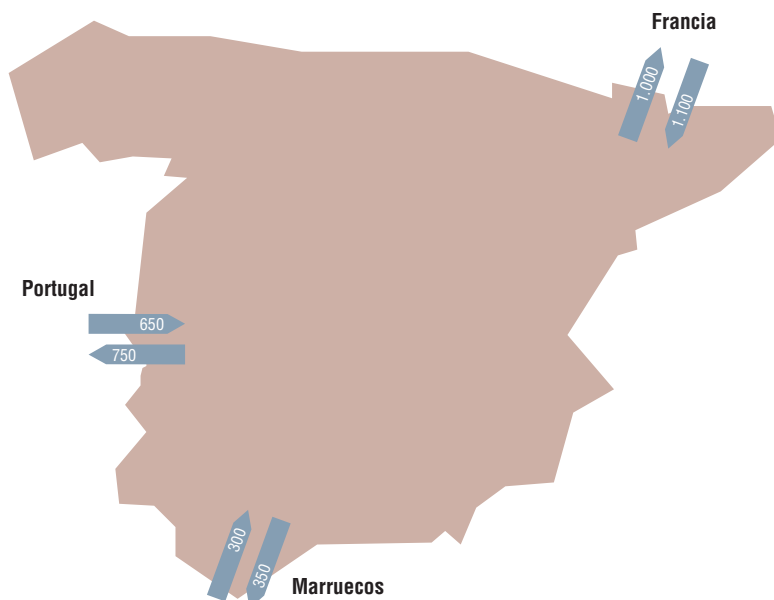
(*) Datos de precios no disponibles.

Intercambios internacionales

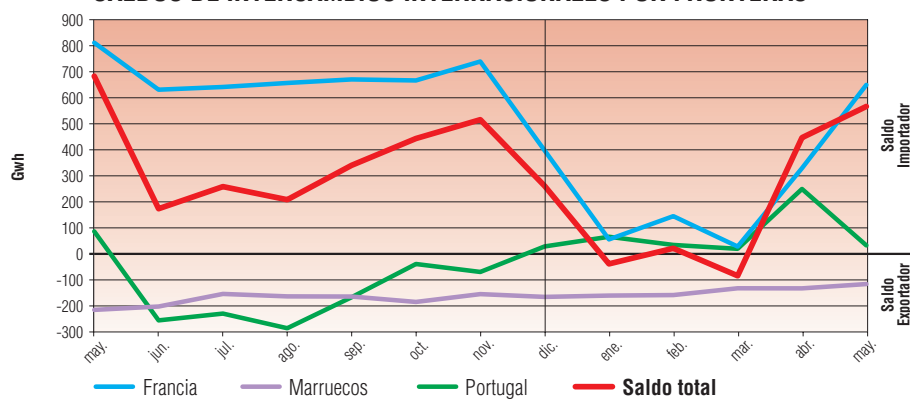
- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de mayo ha ascendido a 973 GWh, un 18,1% menos que en el mismo mes de 2000. El 79,2% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de intercambios internacionales de 567 GWh.
- El 54,5% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados a los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han ascendido en mayo a 434 GWh, el 44,7% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 0,9% restante.
- En mayo, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) ha correspondido nuevamente a operaciones con la frontera de Francia con 332 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Portugal, 123 GWh, Marruecos, 74 GWh, y Andorra, 0,2 GWh.
- En el periodo enero-mayo, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 4.885 GWh, un 12,0% menos que en los primeros cinco meses de 2000. El 61,3% de esta energía, 2,1 puntos más que en el mismo periodo del año 2000, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 538 GWh. El 26,3% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han aportado el 37,4% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 1.389 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 1,3% del volumen y aportó un saldo importador de 62 GWh.
- El saldo resultante de los intercambios internacionales en los primeros cinco meses del año ha sido importador en 914 GWh, un 59,2% inferior al obtenido el mismo periodo del año anterior, debido a que la mayor parte del incremento de los intercambios de los agentes ha correspondido a operaciones de exportación.
- El 54,0% del volumen total de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) durante el periodo enero-mayo ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 25,1% a través de la frontera de Portugal, el 16,5% con Marruecos y el 4,4% restante con Andorra.
- En el mes de mayo, los valores de la capacidad comercial de intercambio con Francia, Portugal y Marruecos, consensuados con los operadores de los sistemas de dichos países, son los mismos que el mes pasado.

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.

INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL MAYO 2001 (MW)



SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



Intercambios internacionales (GWh)*	Mayo			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	0	0	0	-131	-131	0	-256	-256
Francia	163	-21	141	365	-729	-363	2.185	-783	1.402
Marruecos	0	-60	-60	3	-333	-330	8	-881	-873
Portugal	63	-43	20	486	-161	325	718	-1.264	-547
Mercado: Agentes	225	-124	101	854	-1.353	-499	2.911	-3.185	-275
Francia	386	0	386	1.607	0	1.607	4.334	0	4.334
Marruecos	0	-48	-48	0	-218	-218	0	-549	-549
Mercado: Contratos REE	386	-48	338	1.607	-218	1.389	4.334	-549	3.785
Andorra	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francia	135	-13	123	292	-232	60	311	-232	80
Marruecos	0	-15	-15	0	-160	-160	0	-472	-472
Portugal	14	-3	12	83	-23	60	83	-160	-77
Contratos bilaterales	150	-30	119	375	-414	-39	394	-864	-469
Andorra	0	0	0	4	-1	4	5	-4	1
Francia	0	0	0	32	0	32	58	-3	56
Marruecos	7	0	7	10	0	9	13	-5	8
Portugal	2	0	2	17	0	17	31	-20	11
Apoyo y desvíos	9	0	9	63	-1	62	107	-31	76
Total intercambios	770	-203	567	2.900	-1.986	914	7.746	-4.629	3.117

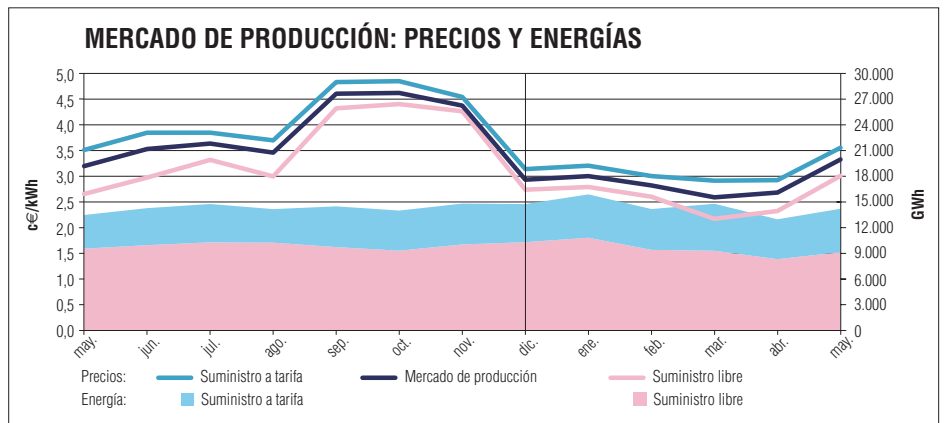
(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- En mayo se ha roto la tónica de moderados precios del mercado de producción iniciada el pasado mes de diciembre, debido fundamentalmente al incremento del precio del mercado diario.
- El precio medio ha sido 3,324 c€/kWh, un 24,0% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 14.482 GWh. Respecto de mayo de 2000, el precio ha aumentado un 4,0%, frente a un aumento del 2,3% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,462 c€/kWh, un 6,4% inferior al registrado hace un año para el mismo período.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sumado 9.125 GWh, lo que supone una disminución del 4,4% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 3,551 c€/kWh, un 21,5% más que el mes anterior y un 1,2% más que el mismo mes de 2000.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 5.073 GWh, un 9,1% más que el mes pasado y un 29,3% más que hace un año. Esta cifra representa el 35,0% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 3,005 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 15,4% inferior debido, prin-

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



Precios	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/abr.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Mercado de producción (*)	3,324	24,0	4,0	2,886	-27,4	3,462	-6,4
Mercado diario	2,731	31,0	12,1	2,172	-32,8	2,741	-5,3
Otros mercados	0,127	-7,3	19,3	0,256	209,7	0,247	164,7
Garantía de potencia	0,466	1,3	-28,5	0,458	-30,4	0,474	-33,2
Suministro a tarifa (**)	3,551	21,5	1,2	3,123	-26,3	3,700	-5,9
Mercado diario	2,715	30,5	11,1	2,189	-32,6	2,762	-4,6
Otros mercados	0,155	-8,8	10,7	0,309	166,0	0,292	127,1
Garantía de potencia	0,681	1,3	-26,3	0,625	-28,3	0,646	-29,0
Suministro libre (***)	3,005	29,4	13,3	2,574	-27,0	3,147	-1,9
Mercado diario	2,769	31,5	13,1	2,176	-33,4	2,756	-6,4
Otros mercados	0,131	20,2	28,2	0,218	169,4	0,232	141,8
Garantía de potencia	0,105	-1,9	2,8	0,180	1,0	0,160	-4,4

Energías	Mayo			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/abr.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Mercado de producción (*)	14.482	9,5	2,3	73.858	1,1	178.081	3,7
Suministro a tarifa (**)	9.125	9,7	-4,4	46.955	-8,4	116.779	-7,2
Suministro libre (***)	5.073	9,1	29,3	25.018	28,9	56.371	37,0
Contratos bilaterales	180	-37,4	39,9	852	40,5	1.473	142,8

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

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

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

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
M1	3,028	2,868	2,636	2,516	2,243	2,270	2,076	1,901	1,916	2,254	2,340	2,399	2,584	2,487	2,512	2,420	2,321	2,247	2,201	2,237	2,442	2,983	2,987	2,640	2,468
X2	2,962	2,747	2,422	2,276	2,204	2,236	2,656	2,798	2,977	3,031	3,034	3,071	3,100	3,042	3,002	3,307	3,285	3,395	3,138	3,015	3,044	3,747	3,723	3,042	3,022
J3	2,890	2,679	2,365	2,262	2,204	2,195	2,647	3,029	3,189	3,255	3,500	3,639	3,544	3,341	3,102	3,148	3,292	3,417	3,343	3,158	3,282	3,540	3,183	3,099	3,093
V4	2,744	2,650	2,552	2,466	2,318	2,317	2,629	2,879	3,015	3,036	3,194	3,396	3,216	3,045	2,979	3,071	3,047	3,258	3,094	3,052	3,127	3,620	3,453	3,075	2,994
S5	2,861	2,757	2,650	2,652	2,614	2,547	2,626	2,633	2,651	2,795	2,834	2,816	2,889	2,736	2,719	2,695	2,654	2,653	2,648	2,610	2,720	2,837	2,962	2,760	2,730
D6	3,092	2,736	2,526	2,459	2,466	2,416	2,364	2,219	2,118	2,253	2,492	2,374	2,476	2,442	2,485	2,340	2,313	2,319	2,252	2,272	2,378	2,950	3,163	2,715	2,508
L7	3,118	2,689	2,700	2,497	2,464	2,527	2,672	2,990	3,283	3,438	3,153	3,213	3,618	3,137	2,974	3,335	3,543	3,660	3,516	3,141	3,342	3,756	3,354	3,058	3,183
M8	2,818	2,651	2,554	2,484	2,320	2,316	2,615	2,801	3,025	3,200	3,222	3,508	3,381	3,154	3,103	3,139	3,245	3,332	3,337	3,165	3,241	4,071	3,495	3,046	3,088
X9	2,812	2,637	2,535	2,458	2,505	2,514	2,609	3,173	3,408	3,448	3,533	3,467	3,547	3,378	3,342	3,618	3,896	3,800	3,612	3,643	3,693	4,404	4,117	3,220	3,355
J10	3,220	2,793	2,740	2,704	2,638	2,657	2,684	3,404	3,572	3,698	3,779	3,903	4,022	3,737	3,510	3,722	4,027	4,082	3,833	3,722	3,535	4,045	3,725	3,046	3,475
V11	3,239	2,715	2,691	2,650	2,632	2,624	2,660	3,133	3,543	3,668	3,724	3,808	3,991	3,674	3,414	3,425	3,693	3,502	3,426	3,293	3,391	3,601	3,423	2,826	3,318
S12	3,525	3,029	2,983	2,874	2,534	2,354	2,360	2,297	2,467	2,918	3,070	3,145	3,068	3,116	2,981	2,685	2,594	2,563	2,599	2,627	2,837	3,353	3,346	3,069	2,877
D13	3,108	3,036	3,015	2,375	2,276	2,169	2,060	1,993	2,023	2,208	2,487	2,776	2,640	2,832	2,742	2,433	2,319	2,414	2,379	2,534	2,501	3,234	3,366	3,206	2,625
L14	3,218	2,568	2,426	2,323	2,208	2,183	2,593	3,070	3,369	3,508	3,649	3,957	3,838	3,930	3,645	3,665	3,703	3,793	3,499	3,320	3,232	3,768	3,509	3,199	3,333
M15	3,027	2,642	2,516	2,523	2,419	2,444	2,557	2,665	3,438	3,627	3,759	3,850	3,778	3,637	3,686	3,969	3,932	3,905	3,580	3,453	3,439	3,673	3,782	3,248	3,356
X16	2,998	2,755	2,647	2,598	2,455	2,569	2,761	2,974	3,746	3,838	3,839	3,867	3,762	3,609	3,561	3,638	3,889	3,755	3,637	3,516	3,571	3,968	3,794	3,292	3,427
J17	3,042	2,663	2,563	2,470	2,456	2,474	2,631	3,004	3,725	3,732	3,855	3,988	3,991	3,778	3,633	3,754	3,890	4,052	3,764	3,532	3,560	3,872	3,720	3,283	3,444
V18	2,989	2,617	2,489	2,482	2,457	2,386	2,565	2,957	3,388	3,699	3,712	3,733	3,796	3,725	3,249	3,312	3,474	3,557	3,552	3,339	3,300	3,621	3,504	3,184	3,252
S19	3,225	2,907	2,606	2,508	2,463	2,397	2,437	2,564	2,728	3,063	3,066	3,054	3,091	2,921	2,790	2,676	2,600	2,634	2,662	2,688	2,906	3,110	3,119	2,844	2,812
D20	2,896	2,761	2,654	2,476	2,271	2,271	2,163	1,961	2,015	2,298	2,328	2,443	2,335	2,418	2,332	2,241	2,202	2,150	2,194	2,238	2,337	2,914	3,162	2,883	2,437
L21	3,104	2,542	2,427	2,362	2,264	2,307	2,816	3,113	3,391	3,924	3,953	3,924	4,068	3,815	3,491	3,509	4,128	4,013	4,017	3,888	3,632	4,123	4,148	3,381	3,528
M22	3,470	2,931	2,566	2,554	2,581	2,593	2,915	3,371	4,113	4,138	4,188	4,518	4,173	4,021	3,490	3,450	3,942	4,092	3,939	3,859	3,476	3,902	3,557	3,258	3,601
X23	3,221	2,901	2,698	2,613	2,612	2,643	2,877	3,199	4,078	4,132	4,149	4,240	4,183	4,052	3,972	3,778	4,005	4,075	4,012	3,817	3,658	4,021	3,979	3,379	3,647
J24	3,069	2,772	2,663	2,536	2,508	2,511	2,701	3,135	3,753	4,054	3,877	3,794	4,400	3,874	3,611	3,829	4,036	4,151	4,073	4,028	4,004	4,119	4,113	3,533	3,583
V25	3,062	2,760	2,607	2,577	2,555	2,589	2,743	3,127	3,841	4,036	4,013	4,070	4,150	4,009	3,707	3,834	4,020	4,038	4,019	3,645	3,534	3,949	3,952	3,373	3,561
S26	3,430	3,023	2,829	2,626	2,528	2,424	2,431	2,448	2,823	3,103	3,268	3,255	3,313	3,319	3,181	2,902	2,882	2,901	2,919	2,968	2,935	3,207	3,382	3,013	2,987
D27	3,253	2,863	2,782	2,506	2,213	2,143	2,137	1,886	1,957	2,358	2,748	2,846	2,703	2,747	2,795	2,550	2,585	2,414	2,411	2,267	2,824	3,305	3,866	3,371	2,699
L28	2,890	2,549	2,417	2,131	2,239	2,171	2,632	3,114	3,741	4,308	4,345	4,665	4,688	4,560	4,392	4,406	4,823	5,444	5,155	4,331	3,795	4,351	4,295	3,435	3,959
M29	3,000	2,744	2,625	2,512	2,518	2,534	2,734	3,075	3,913	4,439	4,934	5,115	5,006	5,093	4,508	4,486	4,982	5,115	4,931	4,627	3,905	4,440	4,377	3,609	4,085
X30	2,920	2,720	2,730	2,792	2,638	2,700	2,765	3,478	5,168	5,293	5,313	5,429	5,427	5,365	5,256	5,346	5,375	5,551	5,485	5,250	4,936	5,069	4,968	3,588	4,505
J31	2,909	2,593	2,581	2,555	2,553	2,551	2,653	2,917	4,410	5,232	5,184	5,741	5,648	5,529	5,411	5,431	5,523	5,773	5,722	5,565	5,146	4,919	4,966	3,565	4,509
Media	3,208	2,753	2,620	2,517	2,440	2,431	2,593	2,860	3,350	3,580	3,652	3,770	3,771	3,651	3,478	3,519	3,682	3,763	3,651	3,494	3,407	3,793	3,715	3,179	3,324

Mínimo: 1,886 Precios de 1,886 a 3,336 Precios de 3,336 a 4,447 Precios de 4,447 a 5,773 Máximo: 5,773

Percentiles del 33% de los valores registrados en 2000.

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

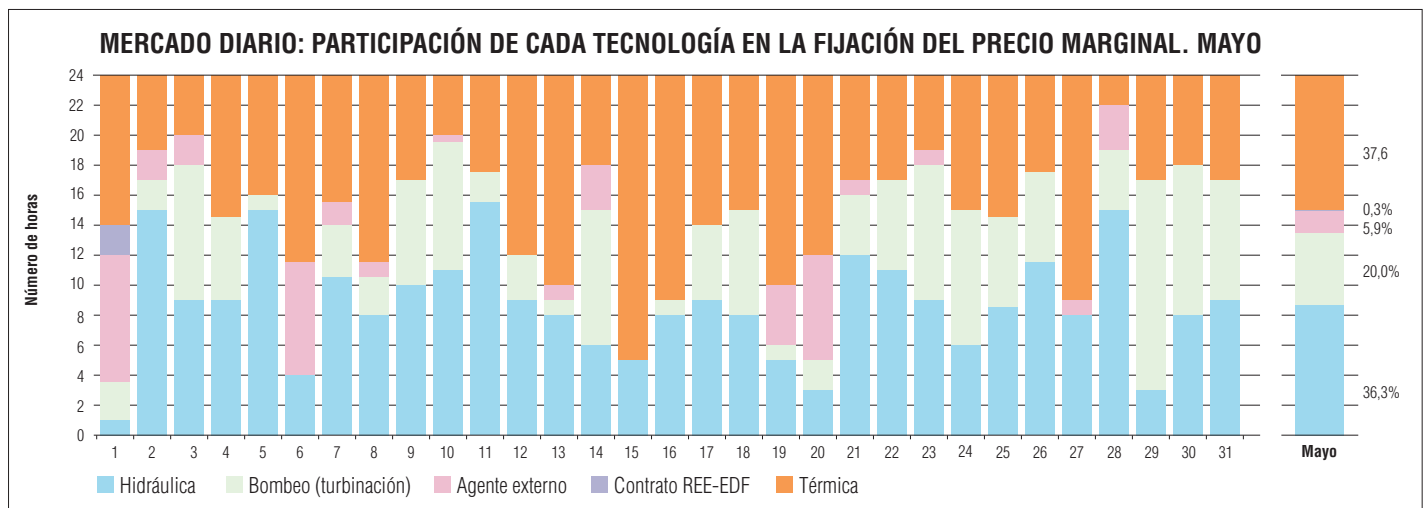
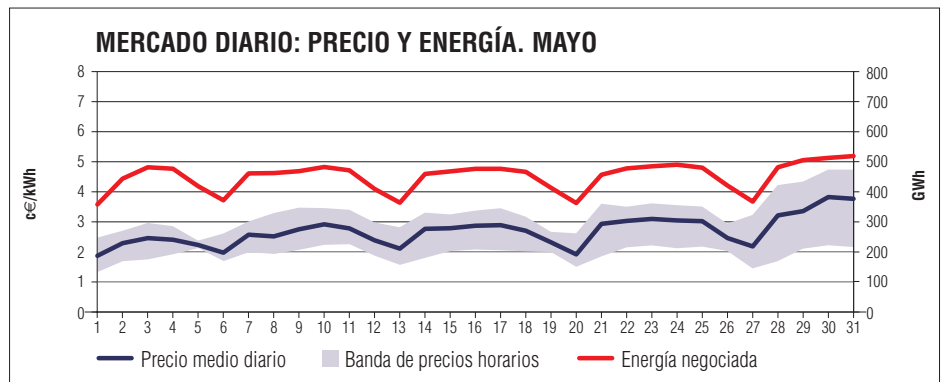
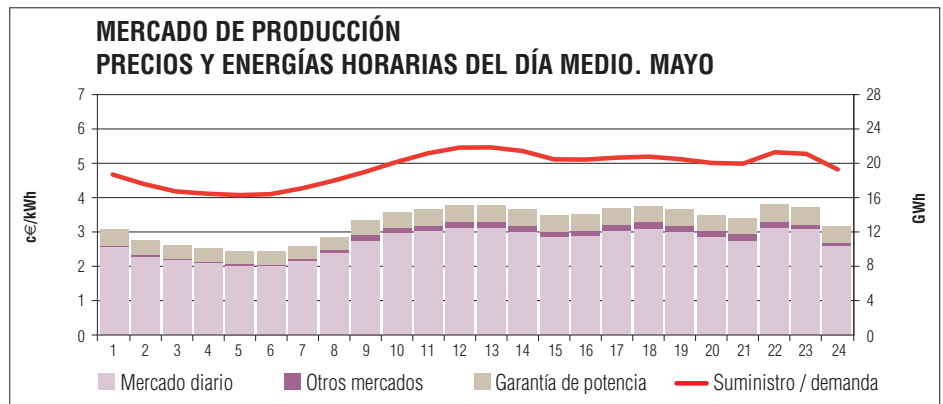
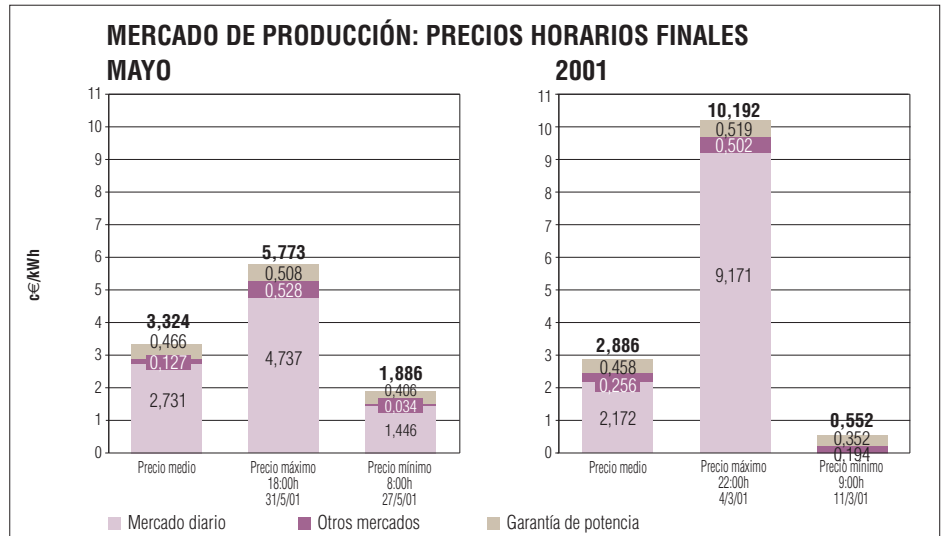
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de mayo, precio valle, ha sido 2,647 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 3,506 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 5,773 c€/kWh, en la hora 18 del jueves 31, mientras que el precio mínimo fue 1,886 c€/kWh en las hora 8 del domingo 27. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 3,06 veces, aumentando ligeramente respecto del mes anterior.
- Las curvas horarias medias de precios y energía tienen formas similares. Sin embargo, la curva de precios presenta una mayor variación que la curva de demanda: los precios horarios medios han variado entre 2,4 y 3,8 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 16,3 y 21,9 GWh.

Mercado diario

- En mayo, el precio medio del mercado diario ha sido 2,731 c€/kWh, la energía intercambiada 13.970 GWh y el volumen económico contratado de 381,55 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 96,5% de la energía y el 79,3% del volumen económico.
- Los precios medios manifiestan una tendencia creciente desde comienzos de mes con un mayor ascenso en la última semana y con valores menores los fines de semana. Los precios



medios se sitúan en los días laborables alrededor de los 2,5 c€/kWh al inicio del mes, para crecer progresivamente hasta situarse alrededor de 3,7 c€/kWh a finales del mismo.

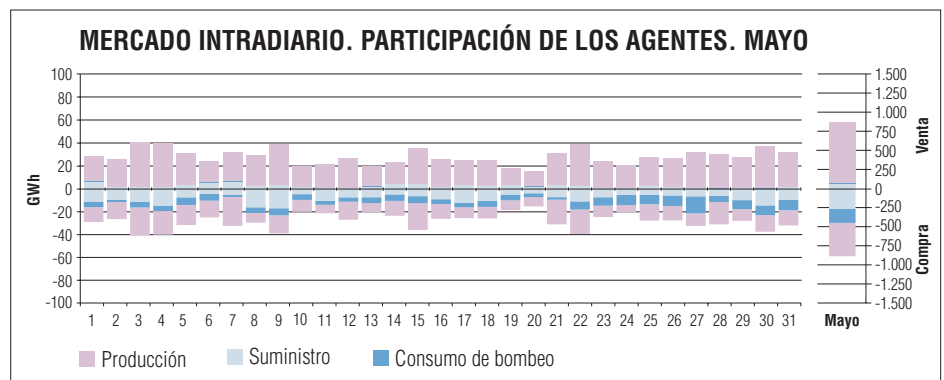
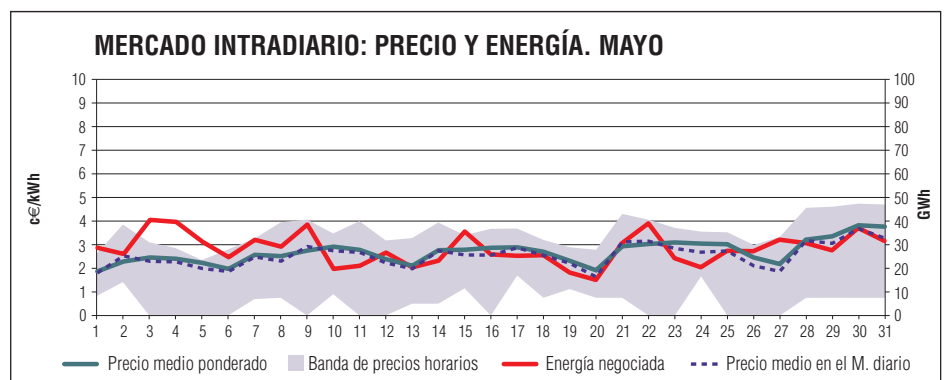
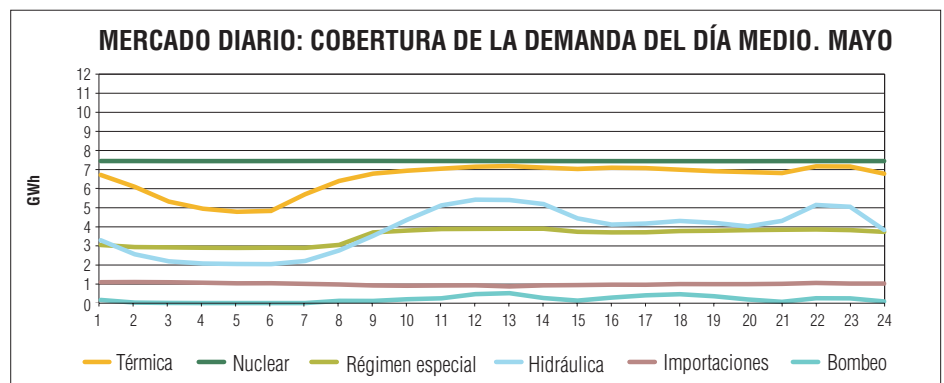
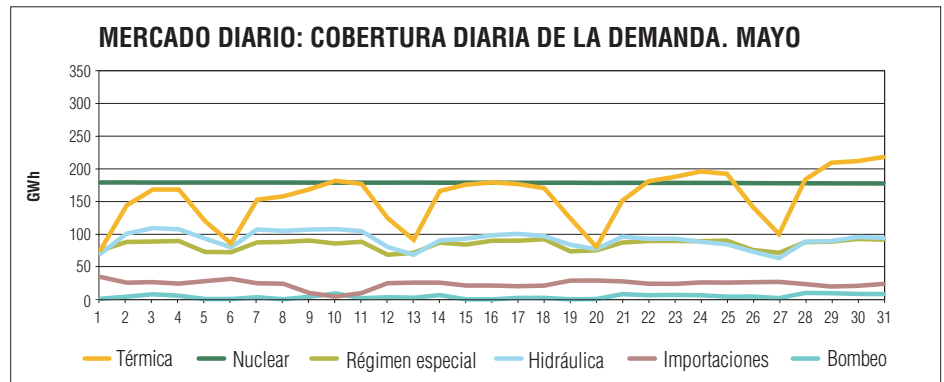
- El precio mínimo del mes, 1,328 c€/kWh, se ha registrado en las horas 8 y 9 del martes 1, y el precio máximo del mes, 4,737 c€/kWh, en tres horas a lo largo del mes.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, respecto al mes anterior, la disminución experimentada por la producción hidráulica en beneficio de la producción nuclear y térmica, así como una importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales térmicas han fijado el precio marginal en un 38% de las horas frente al 56% de las hidráulicas y de bombeo. Estas últimas han aumentado su participación respecto de la del mes pasado, 39%.
- Por su parte, los agentes externos marcan el precio marginal en un 6% de las horas, mientras que el contrato de RED ELÉCTRICA sólo lo marca en dos horas durante todo el mes.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 2,579 c€/kWh, un 32,5% más que el mes anterior y un 5,5% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 875 GWh, un 1,3% más que el mes anterior. De esta energía, el 58,0% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 42,0% restante, 367 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 171 GWh, y al suministro, 196 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,006 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 573, 110, 51, 38, 35 y 67 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 1,8 y 3,7 c€/kWh el 80% de los días.

Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de mayo ha sido de 67,43 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,466 c€/kWh, valor ligeramente superior al del mes ante-



rior y que supone el 14,0% del precio medio del mercado.

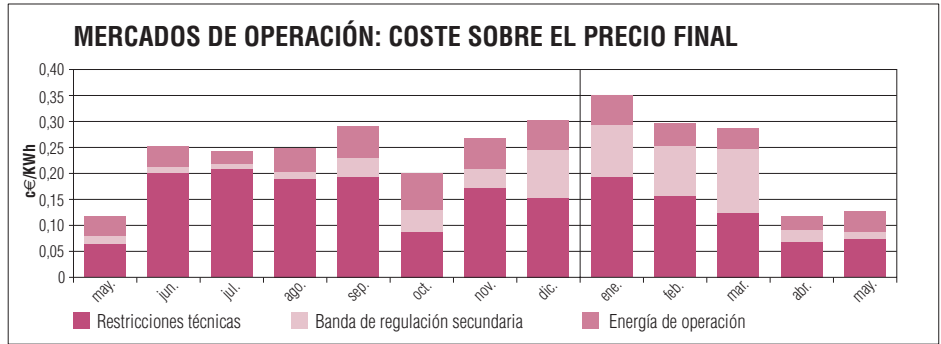
- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un coste adicional de 0,71 M€, con una repercusión

sobre el precio medio del mercado de producción de 0,005 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 180 GWh en el mes de mayo, un 37,4% menos que el mes anterior.

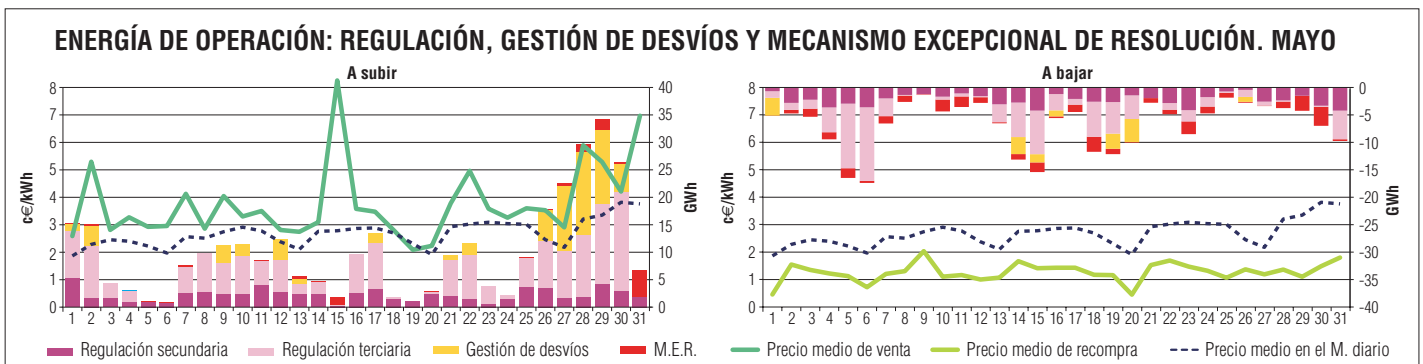
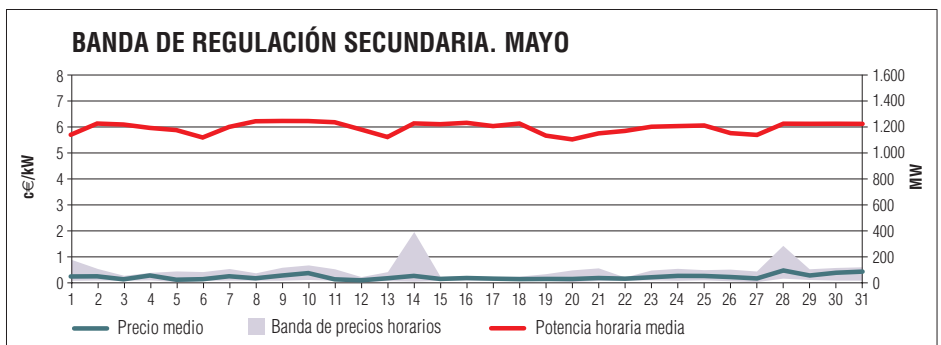
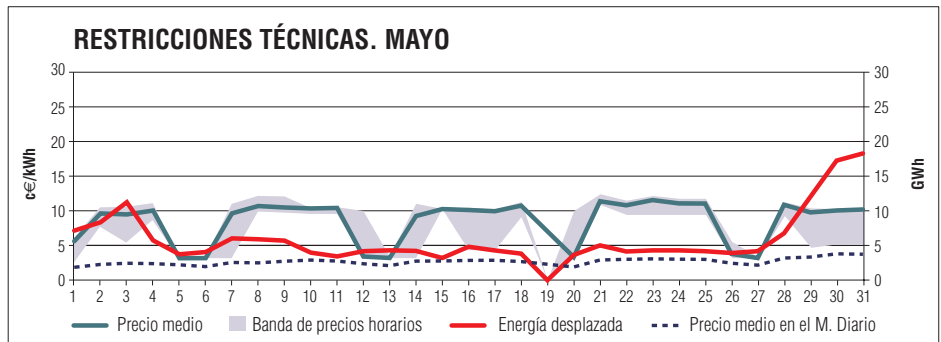
Mercados de Operación

- El coste neto de los mercados de operación en mayo ha sido 0,128 c€/kWh, un 6,7% superior al del mes de abril, suponiendo un 3,9% del precio final del mercado de producción.
- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha descendido hasta los 183 GWh, un 1,3% de la energía correspondiente al mercado diario, un 2,1% menos que en abril. Sin embargo, respecto al mismo mes del año anterior, se ha programado un 17% más de energía por restricciones siendo esto debido al fuerte incremento de la demanda respecto al año anterior (cerca del 8%). El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 9,023 c€/kWh, un 27,0% superior al del mes de abril.
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.199 MW, repartidos en 682 MW a subir y 517 MW a bajar. El precio medio ha sido 0,229 c€/kW, un 29,1% menos que en abril. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,014 c€/kWh, un 36,4% menos que el mes anterior.
- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 528 GWh, repartida en 315 GWh a subir y 212 a bajar, un 23,4% más que en abril. El precio medio de venta ha sido 4,073 c€/kWh y el de recompra 1,238 c€/kWh. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,041 c€/kWh, un 36,7% superior a abril. En mayo la relación de energía de operación subir/bajar cuyo valor ha sido 1,49 se ha invertido respecto al mes de abril que fue de 0,88. Cabe señalar que de los 36 GWh de energía redespachada a bajar que fue preciso programar en tiempo real por MER, la práctica totalidad fue debida a programación de consumo de bombeo a fin de poder crear reserva para la turbinación en las puntas.



Mercados de operación Mayo	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía GWh		Precio medio c€/kWh	
		A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones técnicas (*)	0,073	183		9,023	
Banda de regulación secundaria (**)	0,014	682	517	0,229	
Energía de operación (***)	0,041	315	212	4,073	1,238
Regulación secundaria		68	70	3,141	1,677
Regulación terciaria		163	89	4,158	1,271
Gestión de desvíos		71	17	3,786	1,118
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		13	36	9,451	0,347
Total	0,128				

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



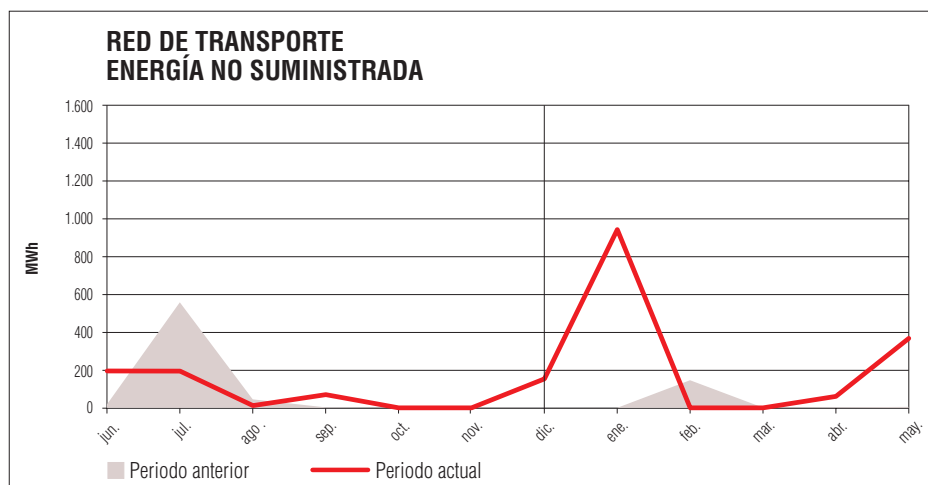
4. RED DE TRANSPORTE

- La red de transporte une los centros de producción con las redes de distribución y determinados clientes finales. En general, incluye las instalaciones con tensiones iguales o superiores a 220 kV e interconexiones internacionales.
- La calidad de servicio de la red de transporte se evalúa en base a las interrupciones del suministro debidas a incidencias iniciadas en dicha red y a la disponibilidad de las instalaciones que la componen.
- En el mes de mayo se han producido seis cortes de mercado con una ENS total de 367,4 MWh: tres en la zona de Galicia con una ENS de 318,5 MWh, uno en la zona de León con una ENS de 15,33 MWh, uno en la zona de Cádiz con una ENS de 31,67 MWh y el último en las provincias de Orense y Zamora con una ENS de 1,85 MWh.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 1.994,5 MWh, de los que 105,5 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 1.889,0 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM durante el mismo período se situó en 5,298 minutos, 3,133 minutos más que el valor registrado en el mismo mes del año anterior, resultado en su mayor parte de las pérdidas de mercado que se produjeron el pasado mes de enero, a las que hay que añadir las pérdidas de menor cuantía registradas en los meses de junio, julio, septiembre, diciembre, abril y mayo.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de mayo ha sido del 97,3%. Esta tasa es casi un punto inferior a la registrada el mismo mes de año anterior, consecuencia de un aumento de las indisponibilidades por mantenimiento preventivo.
- En los cinco primeros meses del año, la tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España ha alcanzado el 98,4%, valor ligeramente inferior al registrado en el periodo enero-mayo del año 2000. Esta tasa acumulada sitúa la disponibilidad en términos interanuales en el 98,1%, valor similar al contabilizado en el mismo periodo del año anterior.

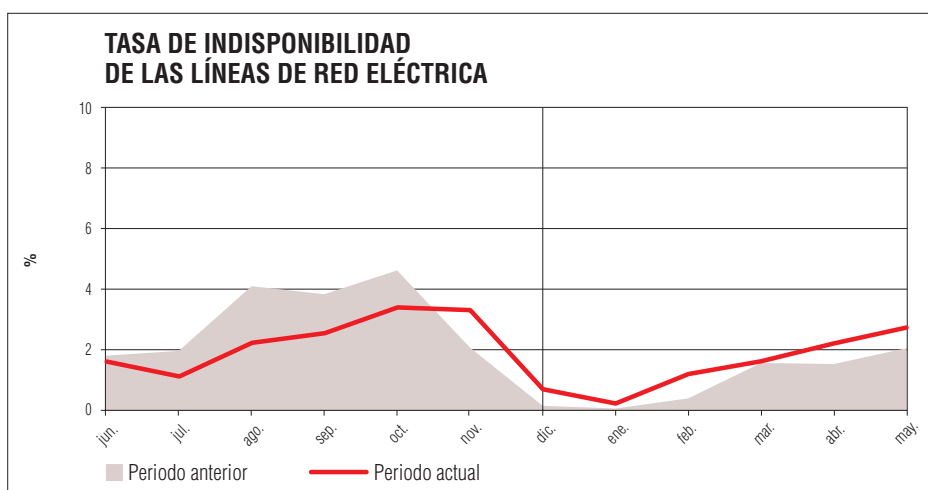
Energía no suministrada (ENS): Mide la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

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

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



Red de transporte Calidad del servicio	Mayo	Acumulado anual	Últimos doce meses
Energía no suministrada (MWh)			
Red de transporte RED ELÉCTRICA	367,4	1.370,5	1.994,5
	45,5	105,5	105,5
Tiempo de interrupción medio (min.)			
Red de transporte RED ELÉCTRICA	-	-	5,298
	-	-	0,280



Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad	Mayo		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ%
Mantenimiento preventivo	1,0	71,9	0,7	38,0	0,7	-14,1
Indisponibilidades fortuitas	0,1	372,4	0,1	348,4	0,1	96,5
Otras causas ajenas al mantenimiento	1,6	10,7	0,8	35,2	1,1	-7,4
Total	2,7	33,3	1,6	42,4	1,9	-7,8

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

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 5 del año 2001, correspondiente al período enero-mayo, ascendieron a 3.617,26 M€, de los cuales el 91,9% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,6% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 7,5% a peajes.
- Del total de ingresos, el 16,9%, 611,58 M€, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema. De estos últimos, 395,57 M€

corresponden a la retribución fija o costes transitorios.

- La cantidad percibida por los generadores en concepto de retribución fija tras la liquidación nº 5, una vez descontado el importe destinado al pago de la prima de carbón del año 2000, que asciende a 123,38M€, supone el 38,9% de la cantidad total establecida en el R.D. por el que se establece la tarifa para el 2001. Este porcentaje es cinco puntos superior al que correspondería a este período de acuerdo a la distribución temporal de costes de las actividades reguladas

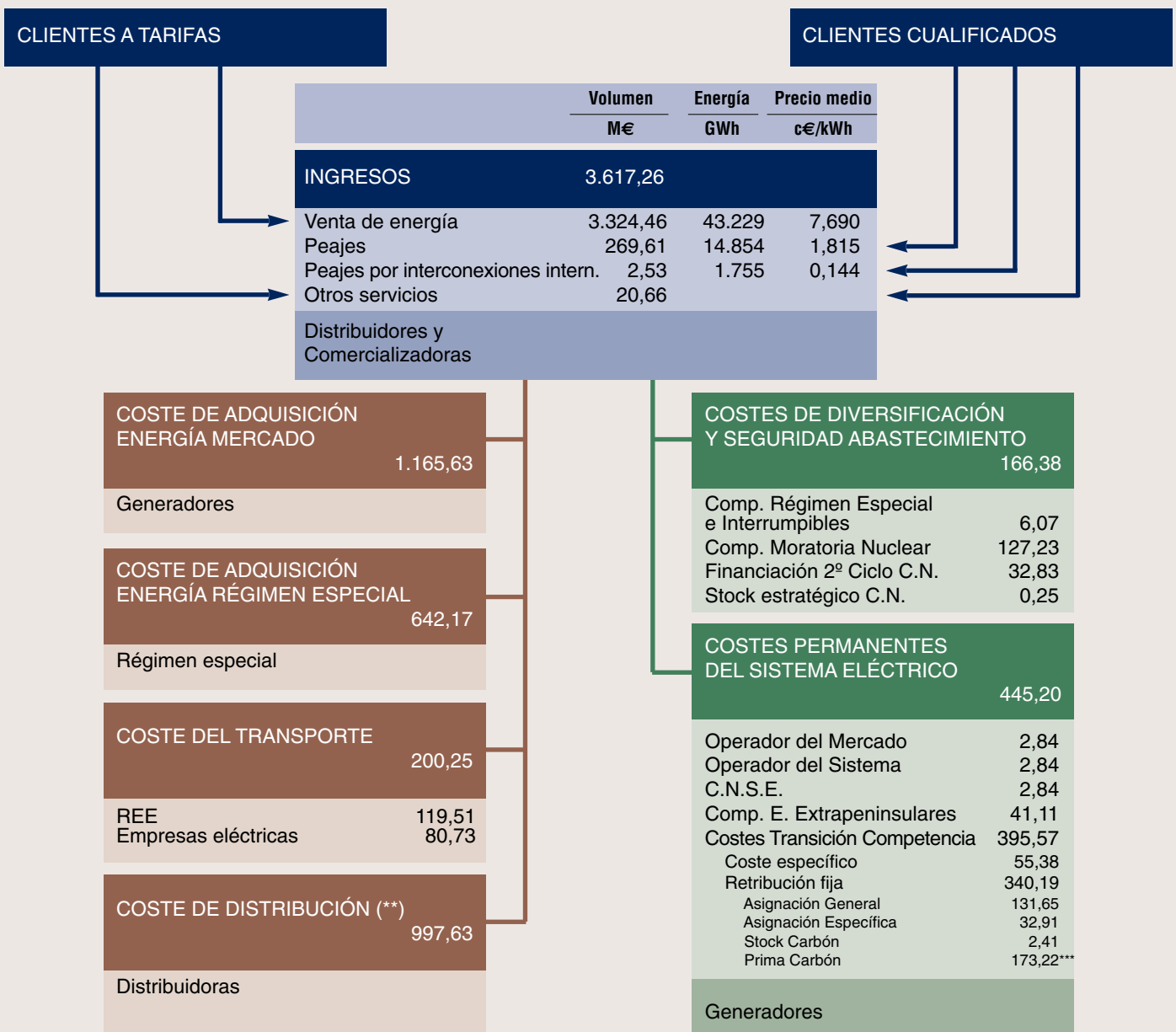
que se establece en el procedimiento de liquidaciones.

- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 5 del año 2001, se ha elevado a 1.165,63 M€ correspondientes a una energía estándar de 37.353 GWh. De acuerdo con el procedimiento de liquidaciones, las pérdidas reales han sido superiores a las pérdidas estándar, diferencia de la que, provisionalmente, se deriva un incentivo negativo para las empresas distribuidoras de alrededor de 110,40 M€.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 5, 2001. Período Enero-Mayo (*)



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

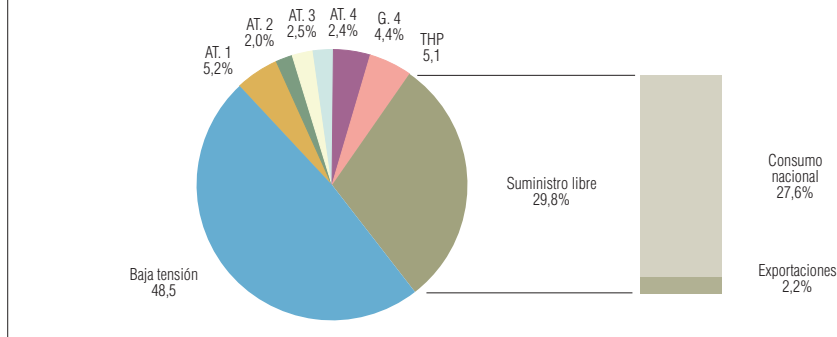
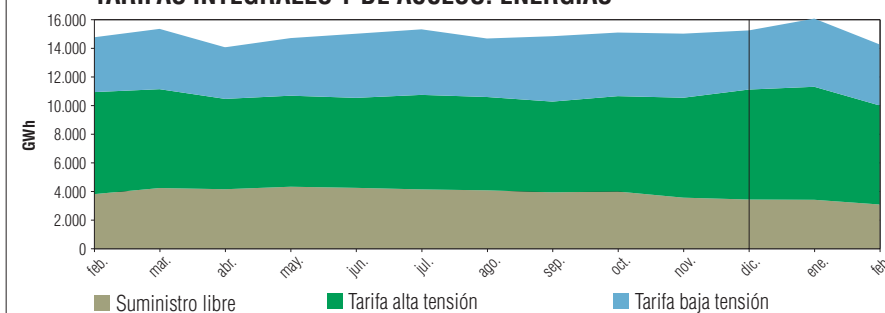
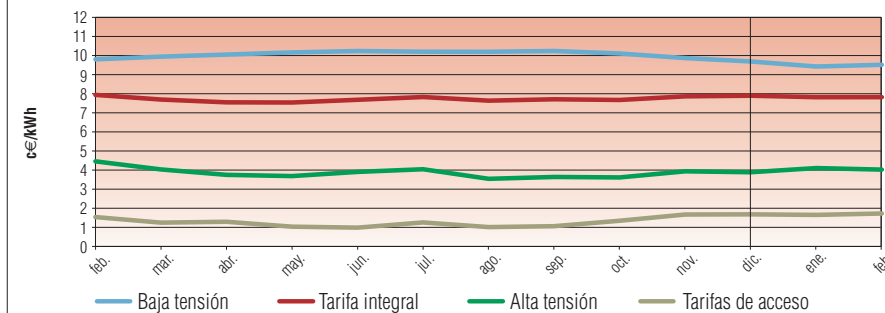
(**) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada por las empresas distribuidoras.

(***) De este importe, 123,38 M€ corresponden al año 2000, según Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 13 de Marzo de 2001.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en febrero se elevó a 10.015 GWh, un 8,6% inferior al mismo mes del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es la más elevada desde junio de 2000, si bien si se corrige el efecto del día adicional que tuvo febrero de 2000 por bisiesto, la tasa de decrecimiento se sitúa por debajo de la de los últimos doce meses. Esta moderación de la reducción de energía consumida a tarifa regulada es consecuencia, por un lado, del buen comportamiento general de la demanda en febrero, y, por otro, a que la comparación con febrero de 2000 en términos de volumen de energía que ha abandonado la tarifa regulada es más homogénea que en meses anteriores.
- En los dos primeros meses del año 2001, el consumo a tarifa regulada ha ascendido a 21.339 GWh, un 5,7% menos que en el mismo período del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es 6,5 puntos inferior a la que se registró en febrero de 2000, debido a que la comparación con el mismo período del año anterior es más homogénea en términos de volumen de energía con acceso al mercado liberalizado.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en el periodo enero-febrero ha sido 7,881 c€/kWh, un 1,1% inferior al del mismo período de 2000, consecuencia del descenso medio de tarifas del 2,22% aprobado en el R.D. 3490/2000, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2001.
- En febrero la energía consumida en el mercado libre representó el 29,8% del consumo total, con lo que en el periodo enero-febrero este porcentaje se sitúa en el 29,7%, 4,5 puntos más que en el mismo período del año 2000.
- El precio medio de las tarifas de acceso en febrero ha sido de 1,722 c€/kWh, con lo que el precio medio del periodo enero-febrero se ha situado en 1,684 c€/kWh, un 8,6% mayor que en los dos primeros meses de 2000, 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. FEBREROSISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍASSISTEMA PENINSULAR.
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: PRECIOS MEDIOS

Tarifa integral	Febrero				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	749	-45,9	6,601	-0,8	1.627	-42,0	6,540	-1,8	14.098	-40,5	6,466	0,7
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	280	-14,2	3,556	-7,2	574	-14,3	3,699	-2,3	4.012	-12,3	3,443	-7,2
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	351	-17,0	3,135	2,9	788	-11,5	3,148	6,5	5.726	-2,4	2,575	-1,6
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	344	16,0	2,584	-4,9	699	8,8	2,644	4,5	4.976	6,8	2,133	1,5
G.4 (Grandes consumidores)	634	-0,8	2,377	4,1	1.331	1,6	2,308	4,0	8.079	2,5	2,215	0,7
Tarifa horaria de potencia	735	-1,8	4,189	1,0	1.496	2,7	4,330	0,7	9.806	-13,7	3,263	-1,8
Alta tensión (*)	3.093	-19,0	4,046	-9,8	6.515	-16,2	4,089	-8,2	46.697	-19,6	3,859	-10,2
Baja tensión	6.922	-3,0	9,596	-2,9	14.824	-0,2	9,547	-2,6	81.546	3,5	10,037	-2,0
Sistema peninsular (*)	10.015	-8,6	7,882	-1,5	21.339	-5,7	7,881	-1,1	128.242	-6,3	7,788	0,9
Tarifas de acceso												
Suministro nacional	3.947	12,3	1,848	11,4	8.254	17,3	1,826	9,6	47.817	50,0	1,424	2,7
Exportaciones	320	0,9	0,170	7,6	781	32,7	0,180	5,5	3.861	83,9	0,129	-8,5
Total	4.267	11,3	1,722	12,2	9.035	18,5	1,684	8,6	51.677	52,1	1,327	1,4

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

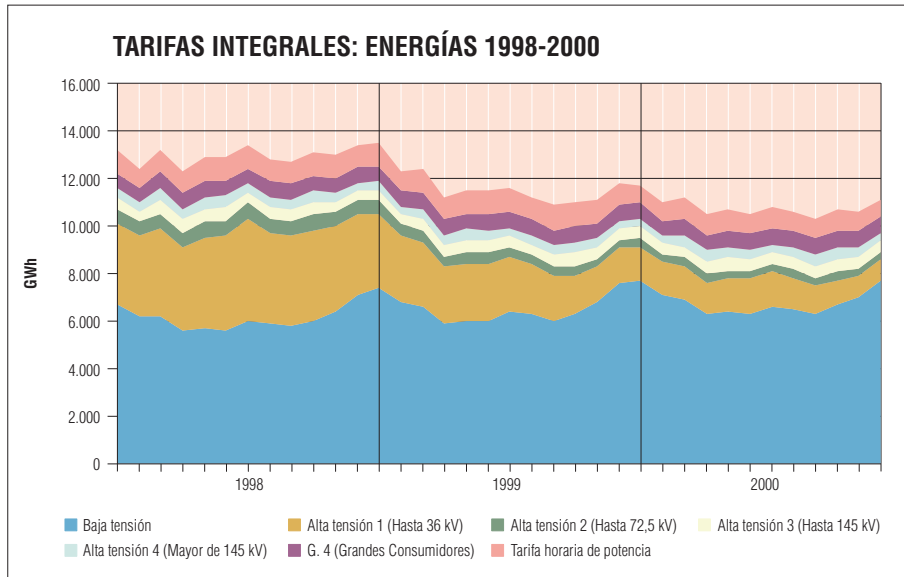
Anexo

SISTEMA PENINSULAR

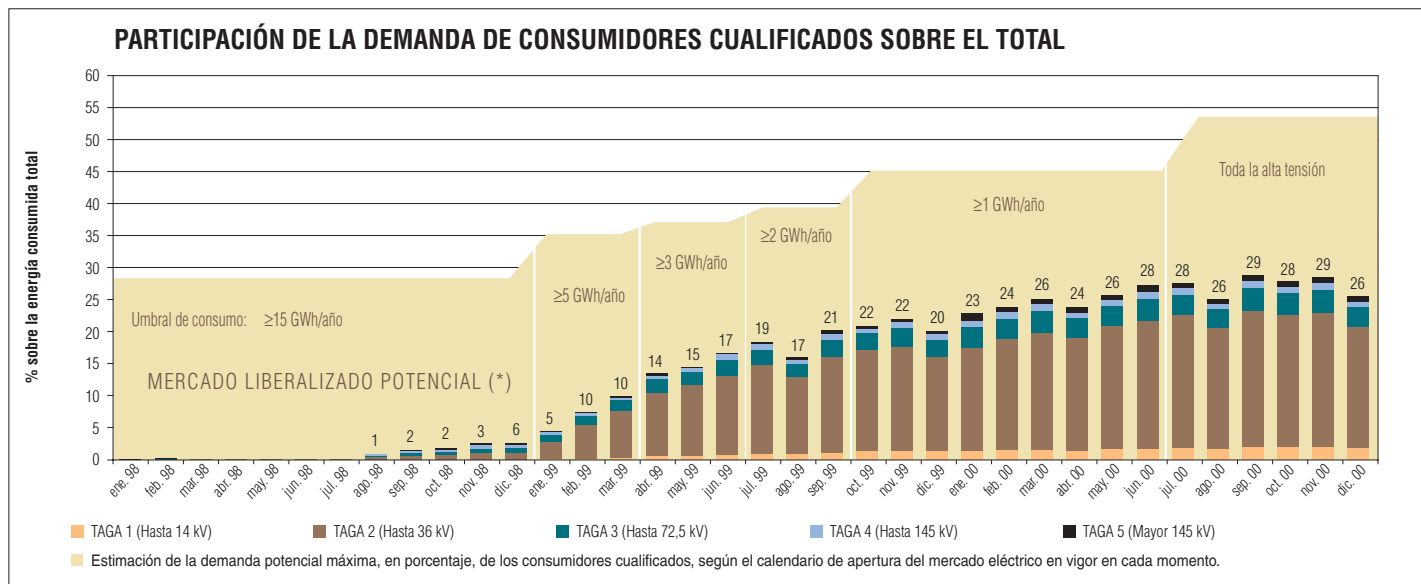
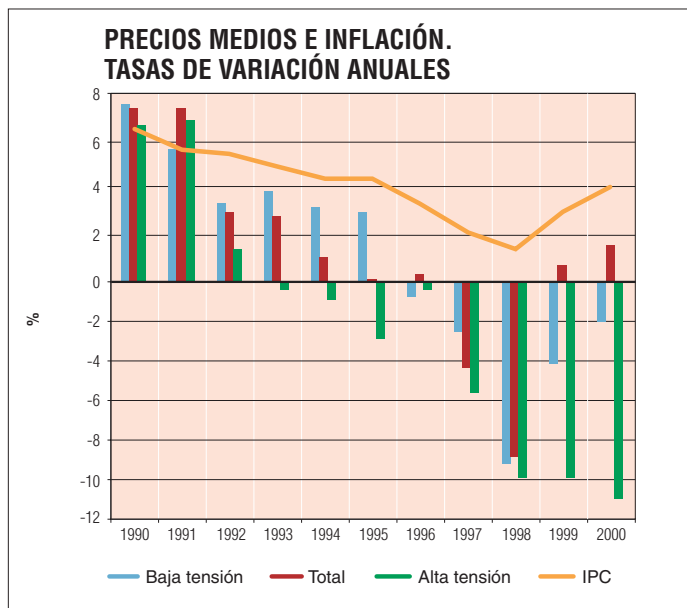
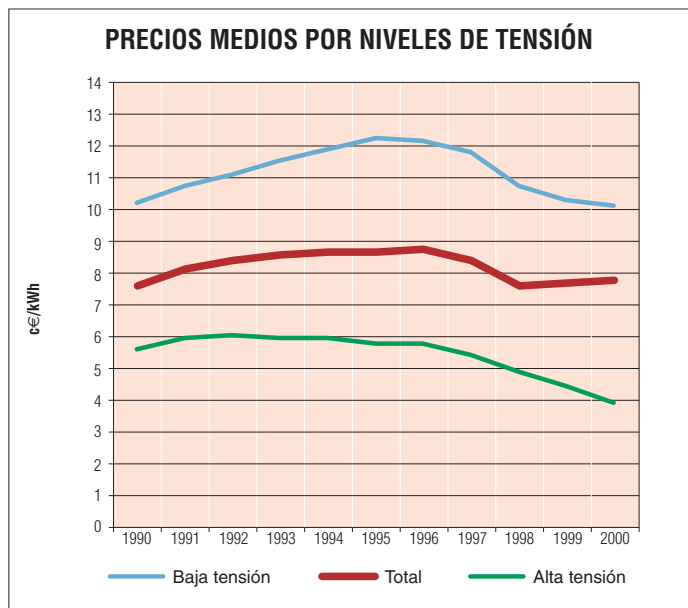
TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO: ENERGÍAS Y PRECIOS 1999-2000

Tarifa integral	1999		2000	
	GWh	c€/kWh	GWh	c€/kWh
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	26.952	6,40	15.271	6,49
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	4.869	3,85	4.106	3,46
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	5.847	2,63	5.829	2,56
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	4.733	2,09	4.919	2,11
G.4 (Grandes consumidores)	7.838	2,20	8.058	2,20
Tarifa horaria de potencia	11.686	3,33	9.768	3,25
Alta tensión	61.925	4,40	47.950	3,92
Baja tensión	78.038	10,30	81.548	10,09
Total	139.963	7,69	129.498	7,80

Tarifas de acceso				
Suministro nacional	26.888	1,32	46.550	1,39
Exportaciones	1.754	0,15	3.668	0,13
Total	28.641	1,25	50.219	1,30



(*) 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>