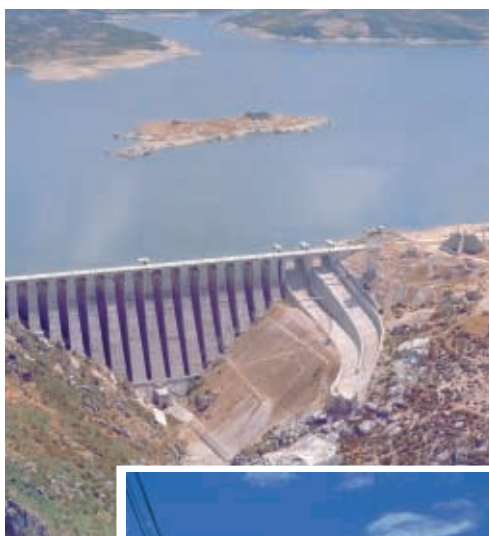


# ENERGÍA ELÉCTRICA

OCTUBRE 2003. Nº 65



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	
• Ciclos combinados	

## 1. ASPECTOS RELEVANTES

- El consumo de energía eléctrica durante el mes de octubre ha continuado el ritmo de crecimiento que ha venido registrándose desde hace varios meses, alcanzándose una demanda bruta de 18.435 GWh, un 4,9% superior a la registrada en octubre del año anterior.
- Las temperaturas registradas durante el mes de octubre han alcanzado valores más suaves a los registrados el mismo mes del año anterior, influyendo positivamente sobre el crecimiento de la demanda en 0,9 puntos. Al contrario que la laboralidad que ha influido de forma negativa en el crecimiento de la demanda un 0,1 puntos. Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,9%.
- Tras el dato de octubre, el crecimiento acumulado de la demanda en los diez meses transcurridos del año se ha situado en el 5,9%, casi dos puntos superior al crecimiento registrado el mismo periodo del año anterior. Una vez corregidos los efectos de laboralidad y temperatura, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,7%, valor un punto superior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de octubre se ha registrado un ligero incremento en la producción hidráulica. Este incremento ha repercutido en la estructura de producción, cuya aportación ha sido de un 12,5% de la producción bruta mensual, 3,7 puntos por encima a la aportación de esta tecnología en el mes de octubre del año anterior. La producción nuclear ha seguido manteniendo una baja participación sobre la estructura de producción, situándose

se en el 29,1%, 7,4 puntos por debajo de la aportación registrada el mismo periodo del año 2002. Por su parte, la producción con el equipo térmico convencional, ha continuado siendo la de mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual, con una aportación del 58,4% del total, 3,8 puntos más que en octubre de 2002. Dentro de ésta, la generación con fuel-gas ha contribuido con un 16,0% de la producción bruta mensual, mientras que los grupos de carbón han contribuido un 42,4% a la producción bruta mensual.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en octubre, la demanda ha ascendido a 1.143 GWh, con un crecimiento de un 8,9% en relación a la del mismo mes del año anterior, situando el crecimiento acumulado hasta el mes de octubre en un 10,0%, más de 6 puntos por encima al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Los precios en el mercado de producción, durante el mes de octubre, han sufrido un ligero descenso, situando el precio medio en 4,241 c€/kWh, un 7,6% inferior al alcanzado el mes pasado y un 0,7% inferior al alcanzado en octubre de 2002.
- En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,750 c€/kWh, un 23,2% inferior al registrado hace un año para el mismo periodo, debido en gran medida a la reducción del precio del mercado diario en un 27,2%.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en el periodo enero-octubre ha sido de 4,314 c€/kWh, un 18,8% inferior al del mismo periodo del año anterior, debido en gran medida al descenso de precio de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para los comercializadores y los agentes externos.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial, en los diez meses transcurridos del año, ha sido de 6,421 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 4,094 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,637 c€/kWh, un 29,7% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

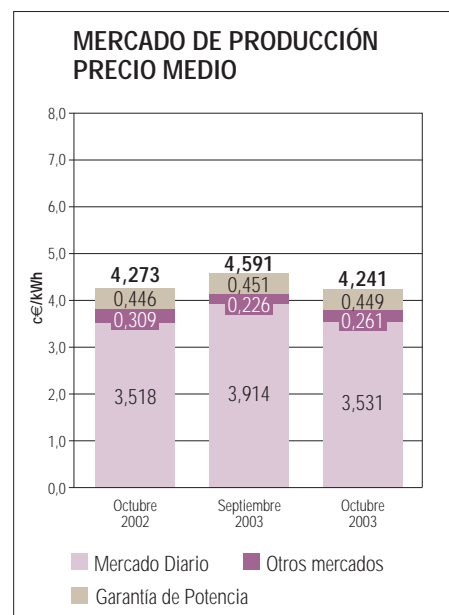
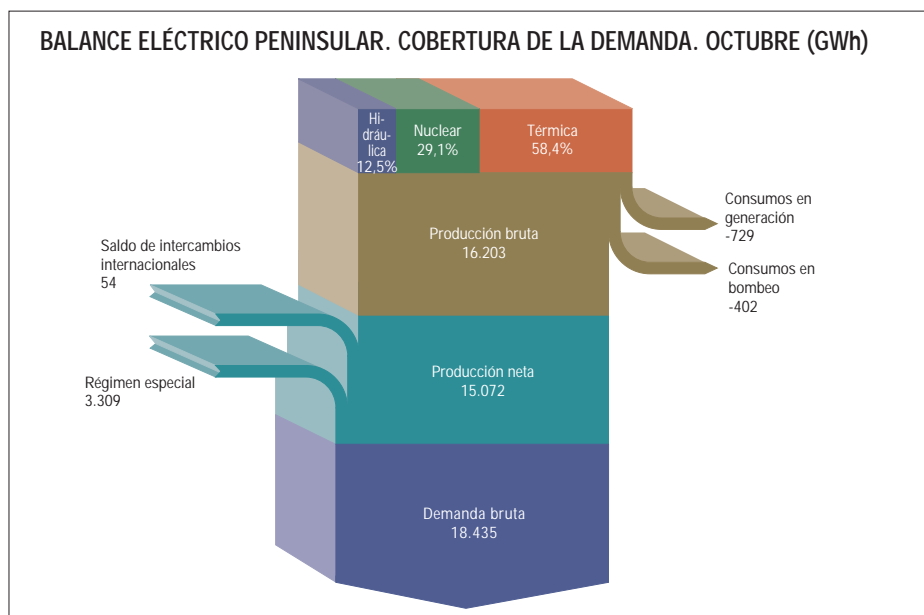
Balance eléctrico	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>15.072</b>	<b>6,5</b>	<b>152.038</b>	<b>6,8</b>	<b>180.464</b>	<b>4,4</b>
Régimen especial	3.309	5,6	31.894	13,8	38.914	16,9
Intercambios internacionales	54	-82,0	1.406	-69,4	2.142	-60,9
<b>Demanda bruta</b>	<b>18.435</b>	<b>4,9</b>	<b>185.338</b>	<b>5,9</b>	<b>221.520</b>	<b>4,7</b>
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>1.071</b>	<b>8,3</b>	<b>10.364</b>	<b>10,5</b>	<b>12.220</b>	<b>9,2</b>
Régimen especial	72	17,4	664	3,0	751	0,3
<b>Demanda bruta</b>	<b>1.143</b>	<b>8,9</b>	<b>11.028</b>	<b>10,0</b>	<b>12.971</b>	<b>8,7</b>

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

Coste de adquisición de la energía	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
<b>Compras de los distribuidores (*)</b>	<b>5,119</b>	<b>1,0</b>	<b>4,637</b>	<b>-16,8</b>	<b>4,541</b>	<b>-17,5</b>
En el mercado	4,519	-1,3	4,094	-21,1	3,982	-22,7
Al régimen especial	6,894	5,5	6,421	-5,4	6,342	-6,4
<b>Compras otros agentes en el mercado (**)</b>	<b>3,977</b>	<b>-1,6</b>	<b>3,574</b>	<b>-23,6</b>	<b>3,510</b>	<b>-24,6</b>
<b>Total</b>	<b>4,735</b>	<b>-0,1</b>	<b>4,314</b>	<b>-18,8</b>	<b>4,233</b>	<b>-19,5</b>

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

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



## 2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

### EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de octubre, la demanda de energía eléctrica se ha incrementado en un 4,9% respecto al año anterior, con una demanda total de 18.435 GWh.

- La laboralidad ha tenido una influencia negativa sobre el crecimiento de la demanda de 0,1 puntos, al tener un mayor número de días festivos que en octubre del año anterior.

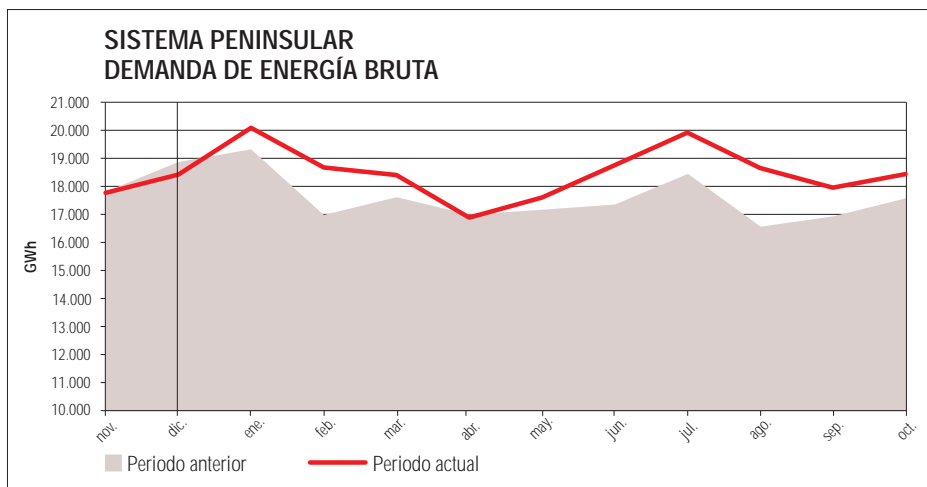
- Las temperaturas han alcanzado valores más suaves a los registrados el mismo mes del año anterior, influyendo positivamente sobre el crecimiento de la demanda en 0,9 puntos. La temperatura media registrada en el mes de octubre ha sido de 16,2 °C, inferior en 1,4 grados a la temperatura media del año anterior. Las temperaturas máximas han alcanzado un valor medio mensual de 19,9 °C, frente a los 22,1 °C registrados en octubre de 2002 y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 12,4 °C, medio punto menos que las alcanzadas el año anterior.

- Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,1%. Esta tasa ha resultado inferior en 0,4 puntos a la que se alcanzó en octubre del año 2002 e inferior en 1,3 puntos que la estimada para el pasado mes de septiembre.

- Tras el dato de octubre, el crecimiento acumulado de la demanda en los diez meses transcurridos del año, se ha situado en el 5,9%, casi dos puntos superior crecimiento registrado el mismo periodo del año anterior. Esto ha sido debido a que se han registrados valores ligeramente más elevados de temperatura, afectando positivamente en un 1,0% al crecimiento de la demanda y al efecto de la laboralidad, que también ha afectado de forma positiva al crecimiento de la demanda en un 0,2%. Corregidos estos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 4,7%, valor un punto superior al registrado en el mismo periodo del año anterior.

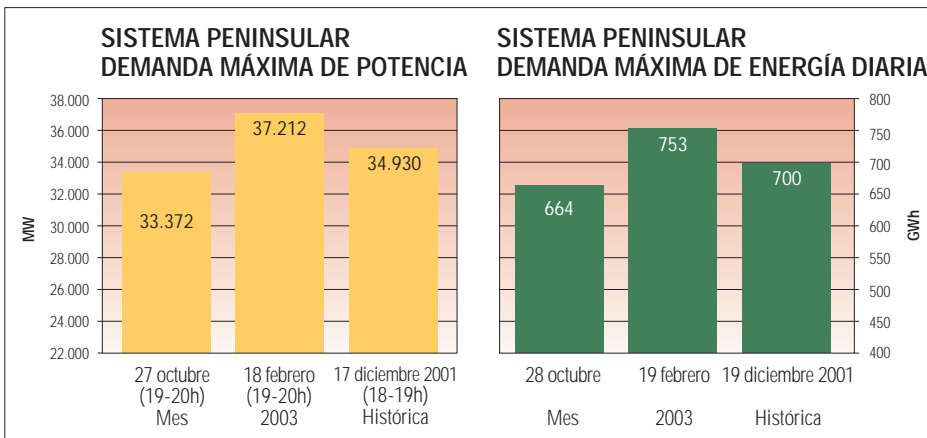
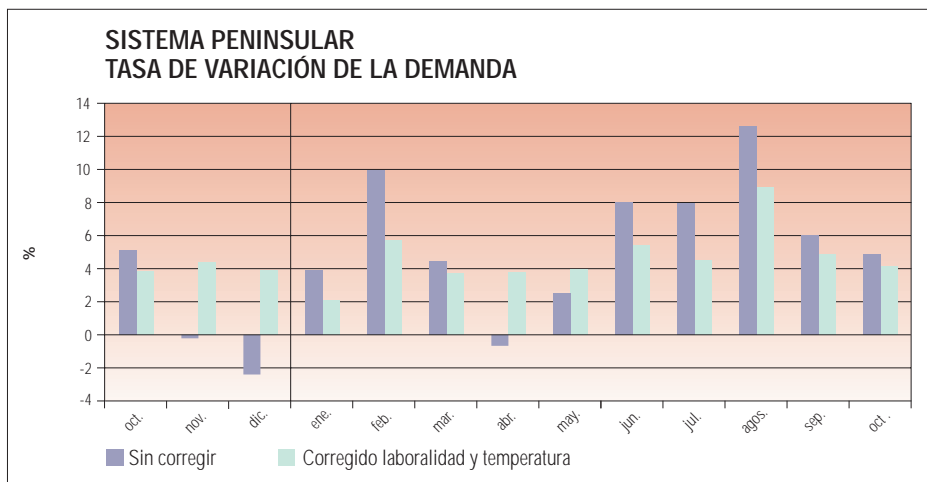
- La demanda máxima de potencia horaria en el mes de octubre se ha registrado el día 27 a las 20 horas con 33.372 MW, un 10,3% inferior a la máxima del año, registrada el mes de febrero. La demanda máxima de energía diaria se ha registrado el día 28, con 664 GWh, un 11,8% inferior al máximo del año, registrado también en durante el mes de febrero.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en octubre la demanda ha ascendido a 1.143 GWh, con un crecimiento de un 8,9% en relación a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, en octubre el crecimiento de la demanda se ha situado en un 8,7%, más de cuatro puntos superior al del mismo periodo del año anterior.



Demanda bruta	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>	<b>18.435</b>	<b>4,9</b>	<b>185.338</b>	<b>5,9</b>	<b>221.520</b>	<b>4,7</b>
Efectos						
Laboralidad	-	-0,1	-	0,2	-	0,3
Temperatura	-	0,9	-	1,0	-	-0,2
Activ. económica y otros	-	4,1	-	4,7	-	4,6
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>1.143</b>	<b>8,9</b>	<b>11.028</b>	<b>10,0</b>	<b>12.971</b>	<b>8,7</b>

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



## COBERTURA DE LA DEMANDA

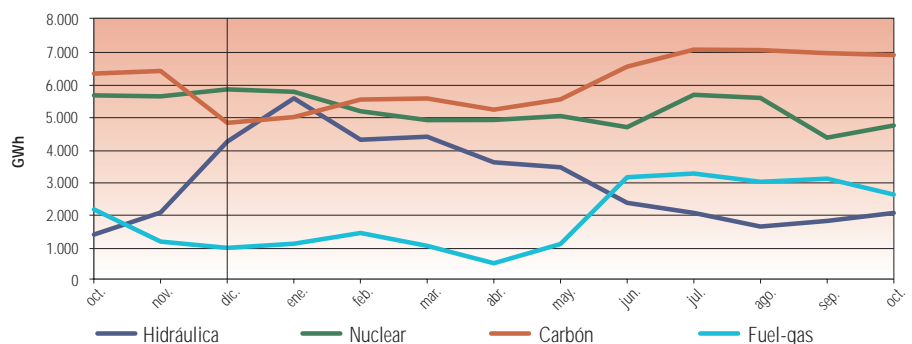
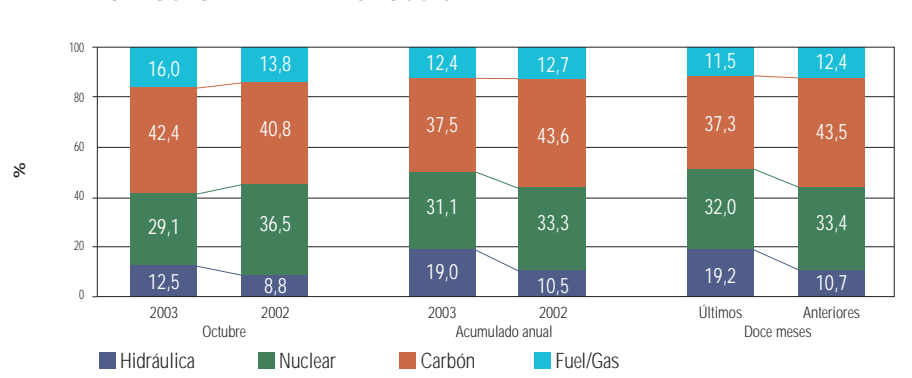
- La producción bruta peninsular ha ascendido en octubre a 16.203 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior de un 4,9%.
- Durante el mes de octubre se ha registrado un importante incremento en la producción hidráulica, situándose en 2.029 GWh, un 13,7% superior a la alcanzada el mes pasado y un 48,5% superior a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Este incremento ha repercutido en la estructura de producción, cuya aportación ha sido de un 12,5% de la producción bruta mensual.
- La producción nuclear, durante este mes ha seguido manteniendo una baja participación sobre la estructura de producción, situándose en el 29,1%, tres puntos por encima al mes precedente, pero 7,4 puntos por debajo de la aportación registrada el mismo periodo del año 2002, como consecuencia de las diferentes actuaciones programadas en varios grupos nucleares durante el mes.
- La producción con el equipo térmico convencional, continúa siendo la de mayor participación en la estructura de la producción bruta mensual, con una aportación del 58,4% del total. Dentro de ésta, la generación con fuel-gas ha contribuido con un 16,0% de la producción bruta mensual, superior en 3,6 puntos a la aportación del mes anterior, mientras que los grupos de carbón han contribuido un 42,4% a la producción bruta mensual, participación 0,7 puntos inferior a la del mes pasado.
- La estructura de producción acumulada hasta el mes de octubre ha presentado importantes diferencias en relación a la del mismo periodo del año anterior, debido al fuerte incremento de la producción hidráulica en los primeros cuatro meses del año, que ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo, en el 19,0%, por encima del 10,5% que aportó en el año anterior. La producción nuclear ha reducido su contribución al 31,1%, 2,2 puntos menos que en el mismo periodo del año 2002, al igual que la producción con el equipo térmico convencional, que se ha reducido a un 49,9%, 6,4 puntos menos que el año pasado, por lo que tanto la producción con los grupos de carbón, como la producción con los grupos de fuel-gas han reducido su aportación a la producción bruta acumulada en un 37,5% y un 12,4%, respectivamente.
- Transcurridos diez meses del año, la producción neta del régimen ordinario ha cubierto el 82,0% de la demanda del periodo, 0,7 puntos más que en el mismo periodo de 2002. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 17,2%, 1,2 punto más que el mismo periodo del año anterior, y el saldo importador de los intercambios internacionales el 0,8% restante, 1,9 puntos menos que el año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante los diez meses cumplidos del año, las centrales de fuel han cubierto el 69,1% de la demanda, 3,4 puntos más que el mismo periodo del año anterior, el carbón el 24,9%, 3,0 puntos menos, y la energía de régimen especial el 6,0% restante, similar al valor registrado el mismo periodo del 2002.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.657	2.029	48,5	30.991	90,5	37.249	84,6
Nuclear	7.816	4.711	-16,4	50.567	-2,0	61.990	-1,2
Carbón	11.565	6.871	9,0	61.099	-9,6	72.274	-11,6
Fuel-Gas	10.924	2.592	21,3	20.103	2,2	22.212	-4,9
<b>Producción bruta</b>	<b>46.962</b>	<b>16.203</b>	<b>4,9</b>	<b>162.760</b>	<b>4,9</b>	<b>193.725</b>	<b>3,0</b>
Consumos generación		-729	1,6	-6.755	-4,3	-8.039	-5,7
Consumos bombeo		-402	-30,1	-3.968	-30,4	-5.222	-20,9
<b>Producción neta</b>		<b>15.072</b>	<b>6,5</b>	<b>152.038</b>	<b>6,8</b>	<b>180.464</b>	<b>4,4</b>
Régimen especial	12.504	3.309	5,6	31.894	13,8	38.914	16,9
Intercambios internacionales		54	-82,0	1.406	-69,4	2.142	-60,9
Importaciones		749	-13,2	7.445	-4,6	9.389	2,6
Exportaciones		-695	23,0	-6.039	88,2	-7.246	97,7
<b>Demanda bruta</b>		<b>18.435</b>	<b>4,9</b>	<b>185.338</b>	<b>5,9</b>	<b>221.520</b>	<b>4,7</b>

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

Balance eléctrico extrapeninsular	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	1	0	56,7	1	35,0	1	-40,6
Carbón	510	286	-8,2	2.929	-2,3	3.472	-3,4
Fuel-oil	2.907	853	14,0	8.121	15,1	9.567	13,9
<b>Producción bruta</b>	<b>3.418</b>	<b>1.139</b>	<b>7,4</b>	<b>11.050</b>	<b>9,9</b>	<b>13.041</b>	<b>8,7</b>
Consumos generación		-68	-4,8	-686	1,8	-821	1,4
<b>Producción neta</b>		<b>1.071</b>	<b>8,3</b>	<b>10.364</b>	<b>10,5</b>	<b>12.220</b>	<b>9,2</b>
Régimen especial	224	72	17,4	664	3,0	751	0,3
<b>Demanda bruta</b>		<b>1.143</b>	<b>8,9</b>	<b>11.028</b>	<b>10,0</b>	<b>12.971</b>	<b>8,7</b>

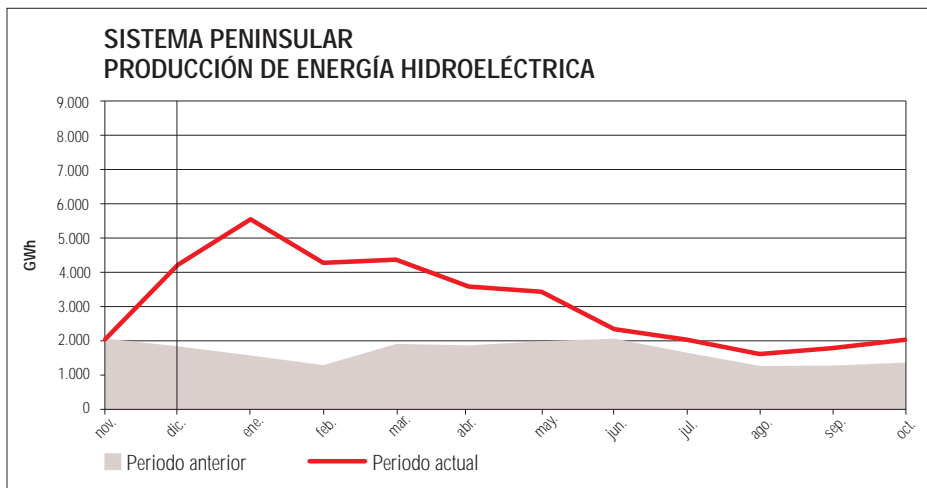
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.

SISTEMA PENINSULAR  
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓNSISTEMA PENINSULAR  
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN

**Producción hidroeléctrica**

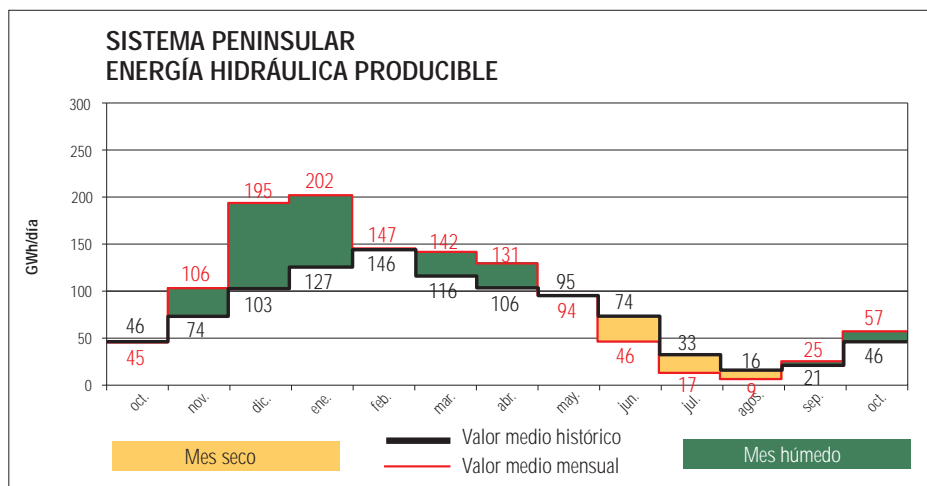
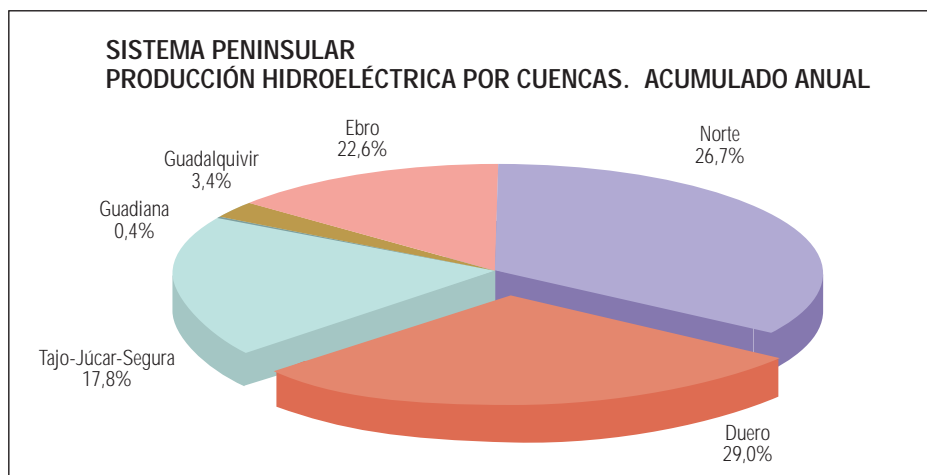
- Durante el mes de octubre, ha continuado el incremento en la producción hidroeléctrica, alcanzando un valor de 2.029 GWh, 48,5% por encima del registrado el mismo mes del año anterior. Dicha producción mensual ha contribuido a la producción bruta en un 12,5%, casi cuatro puntos por encima de su aportación media en el mismo periodo del 2002, aunque ha resultado ser una de las aportaciones más bajas del año, situándose 6,5 puntos por debajo de la contribución media de los diez primeros meses del año.
- Una vez transcurridos diez meses del año, la producción hidráulica acumulada se ha situado en 30.991 GWh, un 90,5% por encima del valor acumulado el mismo periodo del año anterior, debido a los altos registros alcanzados el primer trimestre del año, lo que ha situado en un 19,0% su aportación a la producción bruta acumulada, 8,5 puntos superior a la registrada en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de octubre, casi todas las cuencas hidrográficas, a excepción de la cuenca Norte y Guadalquivir, han incrementado su producción respecto al mismo mes del año 2002, con crecimientos que oscilan entre un máximo del 264,7% de la cuenca del Duero y un mínimo del 36,9% de la cuenca Ebro. En los diez meses transcurridos del año el incremento de la producción hidroeléctrica, aunque ha sido notable en todas las cuencas, ha incidido en mayor medida en las de la mitad norte peninsular, cuya participación sobre la producción hidroeléctrica total se ha situado en el 78,3%, 1,5 puntos por encima que en el mismo periodo del año anterior.
- Desde el punto de vista hidrológico, el conjunto del mes de octubre ha sido un mes húmedo, registrándose una energía producible de 1.762 GWh, valor con un 36% de probabilidad de ser superado.
- El producible hidráulico acumulado una vez transcurridos diez meses del año se ha situado en un valor de 25.494 GWh, superior en más de dos veces al producible que se registró en el mismo periodo del año anterior, debido al escaso volumen de agua embalsada en dichos meses.
- En el mes de octubre, a pesar de la elevada producción hidráulica, un 48,5% superior a la registrada en el mismo mes del año anterior, debido a las importantes precipitaciones propias de esta época del año, se ha mantenido el volumen de reservas de los embalses que al finalizar el mes se ha situado en 9.178 GWh, similar al que existía a finales de septiembre. Este volumen de reservas corresponde

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



Producción bruta Cuenca hidrográfica	Potencia MW	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
		GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Norte	4.194	418	-23,0	8.281	99,7	10.867	111,0
Duero	3.556	684	264,7	8.978	135,8	10.306	102,0
Tajo-Júcar-Segura	4.175	329	80,6	5.521	105,3	6.549	88,0
Guadiana	233	0	-	139	54,8	139	1,5
Guadalquivir	1.016	49	-7,9	1.059	7,3	1.223	5,5
Ebro	3.483	547	36,9	7.014	54,3	8.166	58,7
<b>Sistema peninsular</b>	<b>16.657</b>	<b>2.029</b>	<b>48,5</b>	<b>30.991</b>	<b>90,5</b>	<b>37.249</b>	<b>84,6</b>
Canarias	1	0	56,7	1	35,0	1	-40,6
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>56,7</b>	<b>1</b>	<b>35,0</b>	<b>1</b>	<b>-40,6</b>

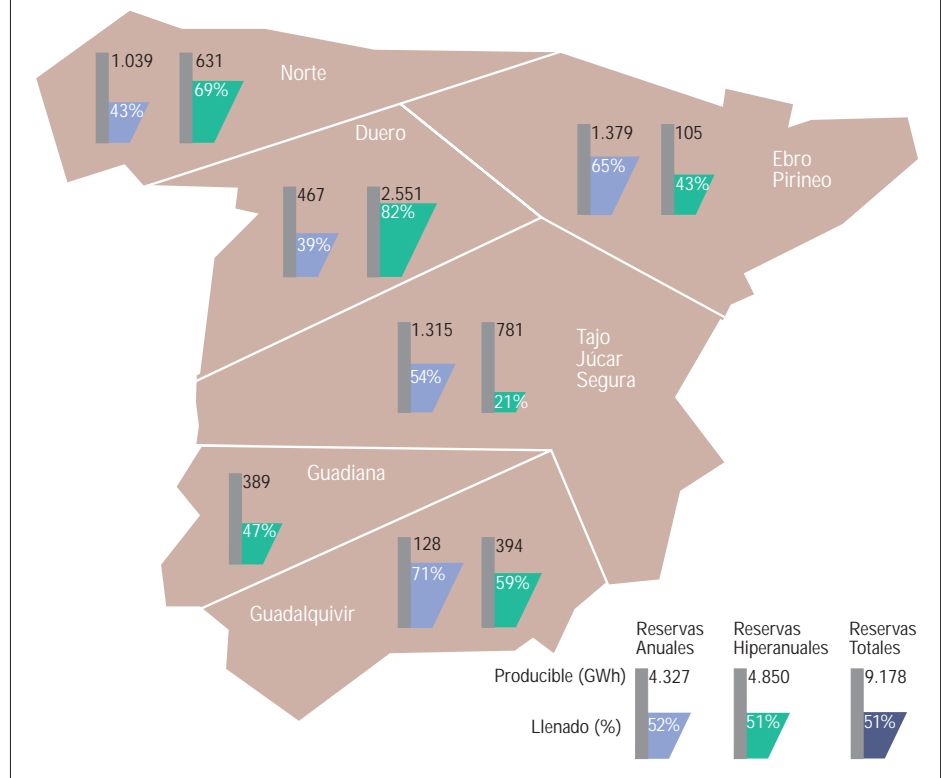
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



a un nivel de llenado del 51,3% de la capacidad total muy superior, al 37,6% que se alcanzó al finalizar octubre de 2002.

- Los embalses de régimen hiperanual finalizaron el mes de octubre con un nivel de reservas de 4.850 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 50,8%, más de dos puntos inferior al registrado a finales del mes pasado. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 81,7% en la cuenca de Duero y un mínimo del 20,7% en la cuenca Tajo-Jucar-Segura.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen anual se han elevado al finalizar el mes a 4.327 GWh y ha alcanzado un nivel de llenado del 51,8%, casi tres puntos por encima al del mes precedente. Por cuencas, el máximo nivel de llenado correspondió a la cuenca de Guadalquivir, con un porcentaje superior al 70,9%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la cuenca Duero, que ha alcanzado el 39,4%.

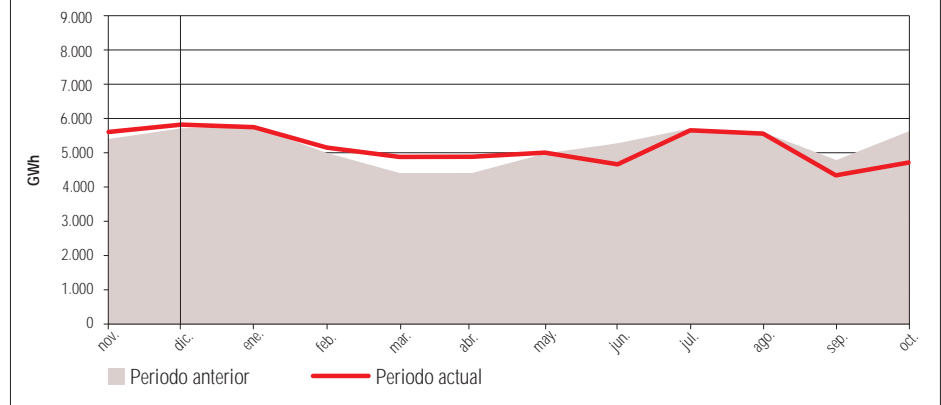
RESERVAS HIDROELÉCTRICAS A 31 DE OCTUBRE DE 2003 (GWh)



Producción nuclear

- Durante el mes de octubre, la producción nuclear ha sufrido un ligero incremento después del descenso del mes anterior, alcanzando un valor de 4.711 GWh, un 16,4% inferior a la producción con de esta tecnología el mismo periodo del año. Esto ha sido desencadenado por las diferentes revisiones anuales programadas durante este mes en varios grupos nucleares.
- Está generación ha representado una aportación a la cobertura de la producción bruta mensual del 29,1%, valor inferior en dos puntos a la contribución media de los diez meses transcurridos del año y casi tres puntos inferior a la contribución interanual.
- El día 16 el grupo de Cofrentes se ha acoplado a la red iniciándose el ciclo XV de operación y dándose por concluida la 14ª parada de recargo.
- El día 5 ha comenzado la parada de recarga de combustible y mantenimiento de la central de Almaraz I, permaneciendo en esas condiciones hasta el día 27 que se acopla de nuevo a la red una vez finalizados los trabajos, comenzando el ciclo XVII de operación.
- Como consecuencia de estas actuaciones programadas, los valores del coeficiente de disponibilidad y del factor de carga en el mes de octubre han sido superiores a los del mes anterior, pero inferiores a los de los meses anteriores. Así, el coeficiente de disponibilidad se ha situado en octubre en el 84,9%, y el factor de carga ha alcanzado el 81,0%.
- La producción acumulada del equipo nuclear en los diez meses transcurridos del año ha sido de 50.567 GWh,

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN ELÉCTRICA DE ORIGEN NUCLEAR



Producción bruta Nuclear	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	110	359,8	1.090	38,0	1.309	29,6
Garaña	466	344	0,5	3.056	-8,1	3.729	-6,9
Almaraz I	974	148	-79,5	6.377	1,1	7.804	0,9
Ascó I	1.028	760	5,4	6.416	-12,4	7.886	-10,7
Almaraz II	983	713	-0,6	5.477	-22,1	6.895	-17,7
Cofrentes	1.025	378	-51,5	6.724	2,0	8.322	3,7
Ascó II	1.027	718	-2,7	7.358	10,5	8.835	8,4
Vandellós II	1.087	751	-5,8	6.955	2,7	8.538	2,4
Trillo I	1.066	788	-0,8	7.113	4,7	8.673	5,2
<b>Sistema peninsular</b>	<b>7.816</b>	<b>4.711</b>	<b>-16,4</b>	<b>50.567</b>	<b>-2,0</b>	<b>61.990</b>	<b>-1,2</b>

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

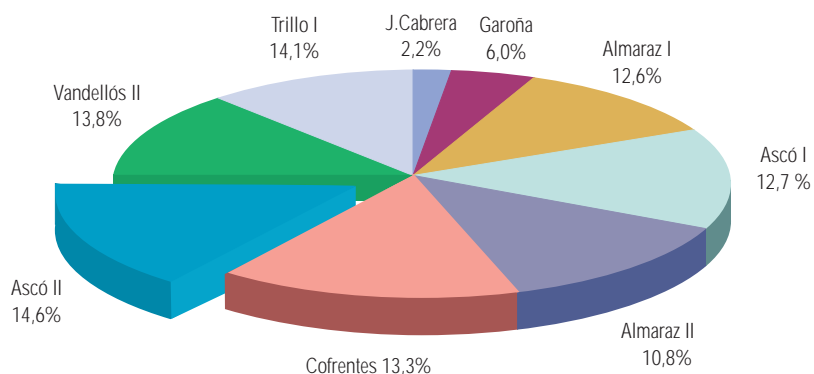
un 2,0% inferior a la del mismo periodo del año anterior, consecuencia de la mayor concentración de actuaciones programadas en las centrales durante este año. Esta generación ha cubierto el 31,1% de la producción bruta del periodo, más de dos puntos por encima que en el mismo periodo del 2002.

- Los valores del coeficiente de disponibilidad y factor de carga han situado los valores acumulados de estas magnitudes, en octubre, en el 90,9%, 1,7 puntos por debajo del registrado en el mismo periodo del año anterior y en un 88,7%, casi dos puntos menos a los registrados en el periodo enero-octubre de 2002, debido al mayor número de actuaciones programadas en ese año.
- Durante el mes de octubre, se han fabricado 5 elementos combustible, tipo PWR, para la central de Ascó II.

### Producción térmica convencional

- Después de varios meses con una producción térmica convencional muy elevada, durante el mes de octubre, se ha roto la tendencia, descendiendo ligeramente la producción, como resultado del suave aumento de la generación hidráulica, situando la producción en 9.464 GWh, un 12,1% superior que el mismo mes del año anterior.
- Por lo tanto, la generación térmica convencional en octubre ha representado un 58,4% en la participación de la producción bruta mensual, 3,8 puntos por encima de la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior y 4,3 puntos inferior a la participación en el mes precedente.
- A pesar del importante repunte de los últimos seis meses, la producción térmica acumulada en el año 2003, 81.202 GWh, ha sido un 6,9% inferior a la del mismo periodo del año anterior y ha aportado el 49,9% de la producción bruta, 6,4 puntos menos que en el periodo enero-octubre de 2002, consecuencia de la significativa generación de las centrales hidroeléctricas en los primeros cuatro meses del año 2003.
- Por tecnologías, durante el mes de octubre las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 58,7% de la producción térmica total, contribución inferior en 2,5 puntos a la del mismo periodo del año anterior. Las centrales de carbón de importación han contribuido con el 13,9%, valor similar a la aportación alcanzada el año anterior, por su parte, las centrales de fuel durante este mes han aportado tan sólo el 3,2%, 0,6 puntos por debajo de la participación en el mismo periodo del año 2002. Mientras, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, han continuado aumentando su contribución hasta un 24,2%, casi tres puntos por encima a la contribución de esta tecnología el año anterior.
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmen-

### PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



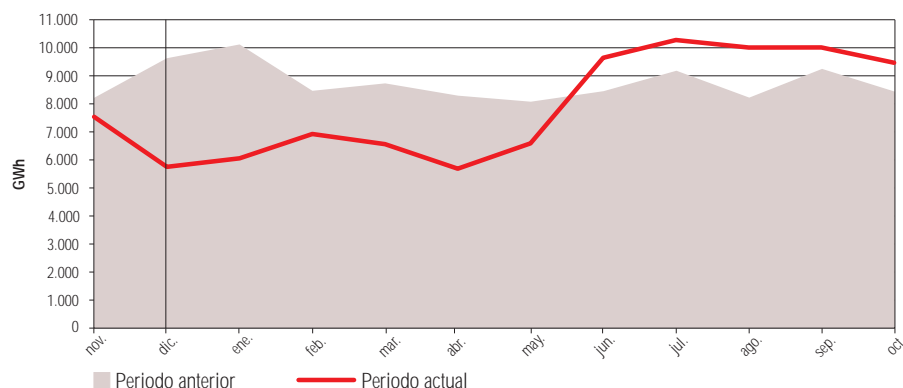
Grupo	Octubre			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	92,7	0,0	0,0	93,4	0,0	0,0
Garoña	99,1	0,0	0,0	89,9	7,2	1,0
Almaraz I	20,4	70,4	0,0	89,8	7,2	0,0
Ascó I	99,4	0,0	0,0	85,5	11,8	0,0
Almaraz II	97,6	0,0	0,0	76,4	14,9	3,5
Cofrentes	49,6	46,3	0,0	89,9	10,1	2,2
Ascó II	94,0	0,0	0,0	98,2	0,0	0,1
Vandellós II	92,9	0,0	0,0	87,7	8,2	0,4
Trillo I	99,3	0,0	0,0	91,5	6,2	1,3
<b>Sistema peninsular</b>	<b>81,0</b>	<b>15,1</b>	<b>0,0</b>	<b>88,7</b>	<b>8,1</b>	<b>1,0</b>

Combustible nuclear	Octubre	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	5	161	248
Exportación	0	138	164
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	0	72	72
Exportación	0	164	284
Nº elementos importación:			
PWR	0	24	44
BWR	0	136	136

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

### SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



te utilizado en cada central presenta notables diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón y del uso del fuel-oil como combustible de apoyo para la combustión del carbón. De esta forma, durante el periodo enero-octubre, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos ha sido el 34,8% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 39,8%. La producción con gas ha ascendido a un 20,0%, mientras que la de fuel ha sido de un 5,4%.

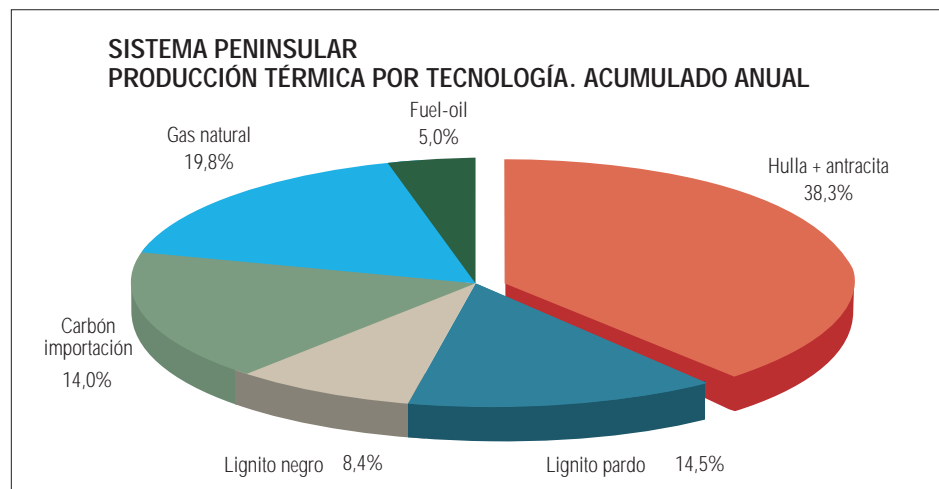
- Transcurridos diez meses del año, continúa destacando el importante incremento en la producción de los grupos de gas natural, un 58,0% más respecto al mismo periodo del año anterior, principalmente a causa del incremento de potencia instalada. Esto a supuesto que el resto de tecnologías, a excepción del carbón importado, hayan reducido su producción respecto al mismo periodo del año anterior. El descenso más acentuado se ha producido en la producción con fuel, un 57,4%.
- La utilización del equipo térmico durante el mes de octubre, ha situado el factor de carga del periodo en el 56,6%, valor superior en más de seis puntos al alcanzado en el mismo mes de 2002. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 89,9%, valor superior al 77,8% registrado en el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el periodo de enero-octubre las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de la demanda y han aportado el 73,2% de la producción térmica total, más de tres 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 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	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	3.340	9,7	31.128	-10,5	36.674	-13,1
Lignito pardo	2.031	1.312	-0,5	11.745	-12,3	14.007	-13,0
Lignito negro	1.502	900	12,3	6.836	-18,4	8.074	-18,6
Carbón importación	1.944	1.320	15,9	11.391	2,9	13.519	-0,4
Gas natural (*)	7.426	2.292	26,3	16.043	58,0	17.672	56,9
Fuel-oil	3.498	300	-6,6	4.060	-57,4	4.540	-62,4
<b>Sistema peninsular</b>	<b>22.489</b>	<b>9.464</b>	<b>12,1</b>	<b>81.202</b>	<b>-6,9</b>	<b>94.486</b>	<b>-10,1</b>
Carbón	510	286	-8,2	2.929	-2,3	3.472	-3,4
Fuel-oil	2.907	853	14,0	8.121	15,1	9.567	13,9
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>3.417</b>	<b>1.139</b>	<b>7,4</b>	<b>11.049</b>	<b>9,9</b>	<b>13.040</b>	<b>8,7</b>

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



Tecnología	Octubre			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	73,7	5,6	5,0	70,1	2,6	5,9
Lignito pardo	86,8	0,0	0,8	79,3	3,7	1,7
Lignito negro	80,5	0,8	0,7	62,4	6,1	6,8
Carbón importación	91,3	0,0	1,8	80,3	3,8	3,7
Gas natural (*)	41,5	0,7	4,5	31,1	4,0	6,5
Fuel-oil	11,5	0,0	2,9	15,6	2,2	27,4
<b>Sistema peninsular</b>	<b>56,6</b>	<b>1,8</b>	<b>8,3</b>	<b>50,0</b>	<b>3,4</b>	<b>9,1</b>
Carbón	75,4	16,7	1,5	78,7	7,4	2,7
Fuel-oil	39,3	5,8	4,0	34,9	5,3	4,6
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>44,7</b>	<b>7,4</b>	<b>3,6</b>	<b>43,3</b>	<b>5,7</b>	<b>4,3</b>

(\*) Incluye GICC de ELCOGAS.

Combustible	Octubre					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	818	2,8	1.848	-14,4	2.281	7.311	-10,1	19.986	8.630	-16,8	23.394
Lignito pardo	212	-6,6	64	68,7	510	2.006	-13,5	4.803	2.355	-17,3	5.731
Lignito negro	164	300,1	749	-18,5	508	1.133	-25,6	3.466	1.292	-30,6	4.089
Carbón importación	1.238	8,4	2.047	-9,2	3.497	11.528	-5,3	32.354	13.531	-6,0	38.560
Gas natural (**)	586	29,8	-	-	2.240	3.947	37,3	15.360	4.119	41,2	16.794
Gas siderúrgico	35	-5,4	-	-	93	340	-17,0	877	374	-23,5	998
Fuel-oil	107	-18,4	583	-16,0	335	1.479	-56,2	4.356	1.674	-62,4	4.921
<b>Sistema peninsular</b>	<b>3.160</b>	<b>8,3</b>	<b>5.291</b>	<b>-12,8</b>	<b>9.464</b>	<b>27.744</b>	<b>-10,0</b>	<b>81.202</b>	<b>31.975</b>	<b>-14,3</b>	<b>94.486</b>
Carbón	87	-14,1	193	-14,7	286	912	-4,4	2.929	1.125	-18,5	3.472
Fuel-oil	207	19,2	129	17,6	853	1.938	16,5	8.121	2.377	-0,2	9.567
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>294</b>	<b>6,9</b>	<b>322</b>	<b>-6,2</b>	<b>1.139</b>	<b>2.850</b>	<b>8,9</b>	<b>11.049</b>	<b>3.501</b>	<b>-6,9</b>	<b>13.040</b>

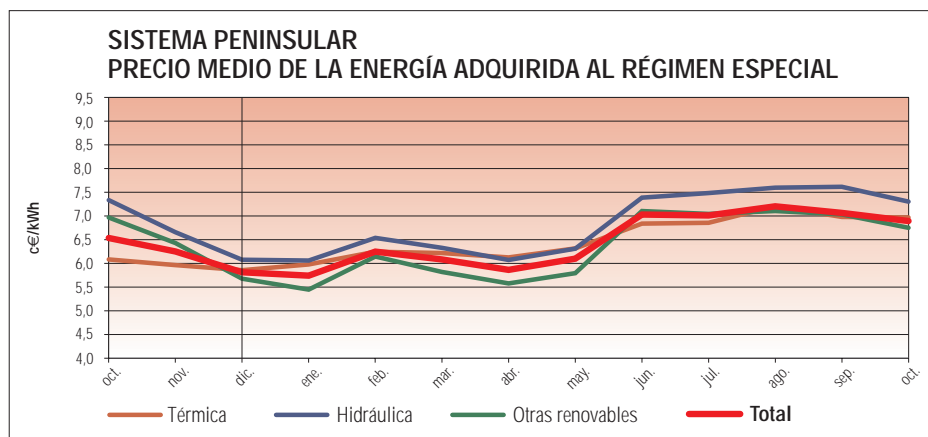
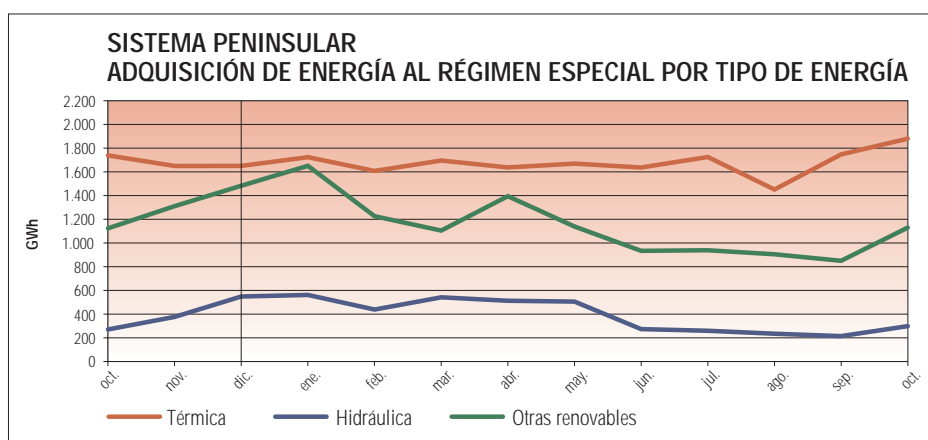
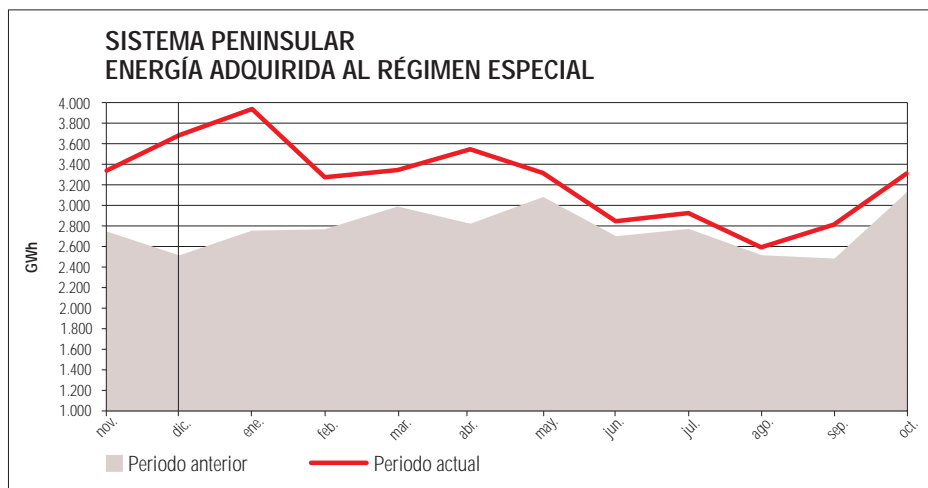
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (\*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (\*\*) Incluye GICC de ELCOGAS

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

### Régimen especial (\*)

- En octubre, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 3.309 GWh, con un crecimiento del 5,6% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de octubre, el volumen de energía acumulada en los diez meses transcurridos del año, ha sido de 31.894 GWh, un 13,8% superior a la del mismo periodo del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 17,2% de la demanda de los últimos diez meses, 1,2 puntos superior a su contribución en el mismo periodo 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 energía renovables hidráulicas, que han incrementado su producción en un 46,4% a la del mismo periodo del año anterior y ha aportado el 12,3% del total de energía adquirida en el periodo, 2,5 puntos más que el mismo periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en octubre el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 72 GWh, un 17,4% más que en el mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía se han mantenido en un crecimiento similar al alcanzado en el mismo periodo del año anterior y han aportado el 5,8% de la demanda anual, aportación inferior en medio punto a la contabilizada en mismo periodo del año 2002.
- En octubre, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial, se ha situado en 6,894 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se sitúa en 6,342 c€/kWh, un 6,4% inferior al del mismo periodo del año anterior.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses, el mayor precio ha correspondido a la energía procedente de las centrales hidráulicas 6,577 c€/kWh, mientras que la energía procedente de centrales térmicas ha alcanzado los 6,390 c€/kWh y la energía adquirida a Otras Renovables se ha reducido a 6,218 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	Octubre				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	5.925	1.880	8,1	6,968	14,5	16.775	5,5	6,511	4,5	20.075	5,7	6,390	2,9
Hidráulica	1.450	299	10,4	7,303	-0,4	3.845	35,3	6,642	-13,3	4.771	46,4	6,577	-14,4
Otras renovables	5.129	1.130	0,5	6,751	-3,1	11.274	21,4	6,264	-15,9	14.068	27,4	6,218	-16,6
<b>Sistema peninsular</b>	<b>12.504</b>	<b>3.309</b>	<b>5,6</b>	<b>6,894</b>	<b>5,5</b>	<b>31.894</b>	<b>13,8</b>	<b>6,421</b>	<b>-5,4</b>	<b>38.914</b>	<b>16,9</b>	<b>6,342</b>	<b>-6,4</b>
Térmica	90	37	7,4	-	-	352	7,1	-	-	398	7,6	-	-
Hidráulica	0,5	0,2	152,1	-	-	1,5	-1,7	-	-	1,7	-10,4	-	-
Otras renovables	133	35	30,2	-	-	310	-1,3	-	-	351	-6,8	-	-
<b>Sistemas extrapeninsulares (**)</b>	<b>224</b>	<b>72</b>	<b>17,4</b>	-	-	<b>664</b>	<b>3,0</b>	-	-	<b>751</b>	<b>0,3</b>	-	-

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

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

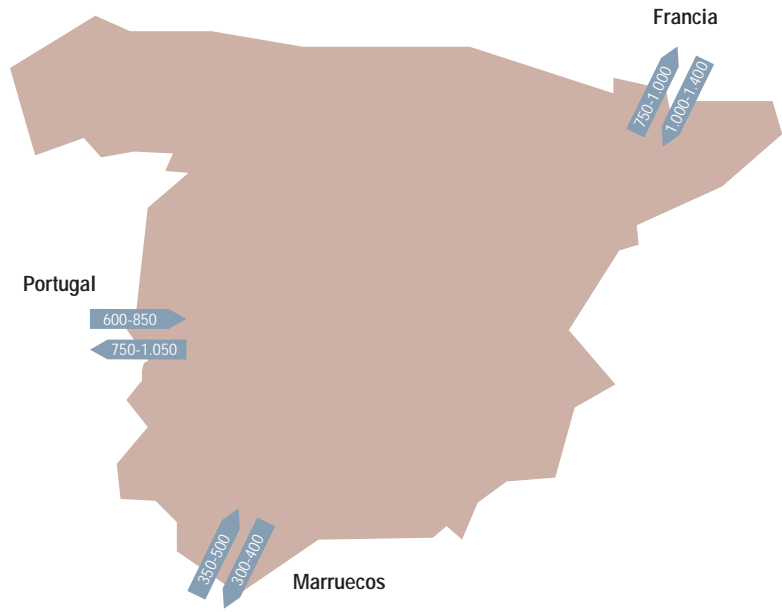
(\*\*) Datos de precios no disponibles.

## Intercambios internacionales

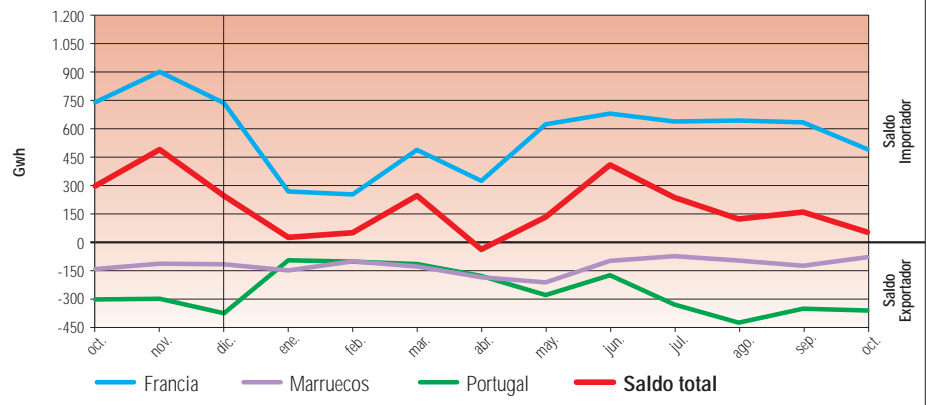
- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de octubre ha ascendido a 1.480 GWh, 3,6% más que la del mismo mes del año anterior. El 51,8% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 54 GWh.
- El 70,5% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA ha ascendido en octubre a un volumen de 403 GWh, un 27,9% del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 1,6% restante.
- En octubre, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal con 584 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Francia, 330 GWh, Marruecos, 84 GWh y Andorra, 21 GWh.
- Tras el dato de octubre, en los diez meses transcurridos del año, el volumen total de la energía intercambiada ha ascendido a 13.484 GWh, un 22,5% más que el mismo periodo del año 2002. De esta energía el 73,6% corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 2.145 GWh. El 10,3% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, el contrato suscrito por REE ha aportado el 25,2% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 3.395 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos ha representado el 1,2% del volumen, aportando un saldo importador de 156 GWh.
- El saldo resultante al finalizar el décimo mes del año ha sido importador en 1.406 GWh, un 69,4% por debajo del registrado en el mismo periodo del año 2002, debido principalmente a la variación de signo de los intercambios realizados por los agentes que, al contrario del realizado en el periodo enero-octubre de 2002, en este periodo han exportado casi el doble de las importaciones.
- Durante los diez meses transcurridos del año, el 51,7% del volumen total de energía intercambiada por los agentes, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Portugal, el 33,4% con Francia, con Marruecos el 12,8% y el 2,1% restante con Andorra.
- En el mes de octubre, 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.

**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 OCTUBRE 2003 (MW)



### SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



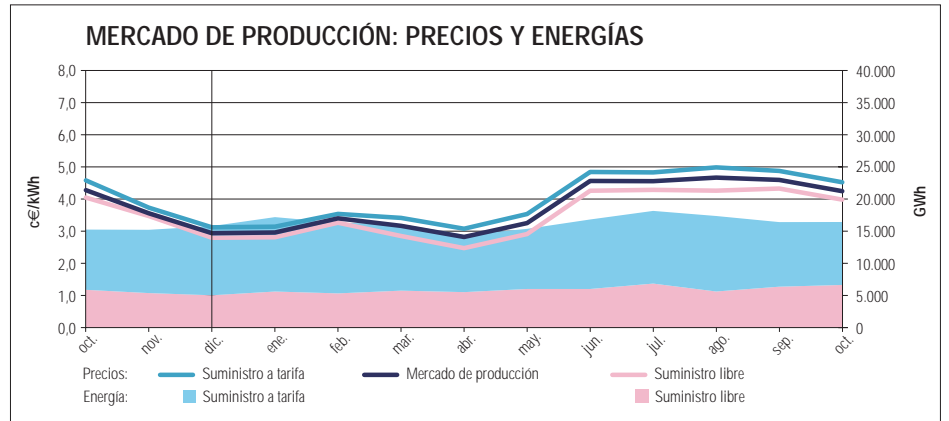
Intercambios internacionales (GWh)*	Octubre			Acumulado anual			Últimos doce meses		
	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo	Import.	Export.	Saldo
Andorra	0	-21	-21	0	-162	-162	0	-248	-248
Francia	202	-93	109	2.236	-711	1.525	3.229	-721	2.508
Marruecos	0	-84	-84	1	-1.272	-1.271	1	-1.402	-1.401
Portugal	76	-464	-388	789	-3.728	-2.940	862	-4.536	-3.673
<b>Mercado: Agentes</b>	<b>278</b>	<b>-662</b>	<b>-384</b>	<b>3.026</b>	<b>-5.873</b>	<b>-2.847</b>	<b>4.092</b>	<b>-6.907</b>	<b>-2.815</b>
Francia	403	0	403	3.396	-2	3.395	4.035	-2	4.034
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	-100	-100
<b>Mercado: Contratos REE</b>	<b>403</b>	<b>0</b>	<b>403</b>	<b>3.396</b>	<b>-2</b>	<b>3.395</b>	<b>4.035</b>	<b>-102</b>	<b>3.934</b>
Andorra	0	0	0	0	-44	-44	0	-44	-44
Francia	18	-18	0	320	-46	275	404	-46	358
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	31	-13	19	544	-73	471	657	-146	511
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>49</b>	<b>-30</b>	<b>19</b>	<b>864</b>	<b>-162</b>	<b>702</b>	<b>1.060</b>	<b>-235</b>	<b>825</b>
Andorra	2	-4	-3	8	0	8	9	0	9
Francia	4	0	4	57	-2	55	74	-2	72
Marruecos	4	0	4	30	0	30	33	-1	32
Portugal	9	0	9	64	0	64	85	0	85
<b>Apoyo y desvíos</b>	<b>19</b>	<b>-4</b>	<b>15</b>	<b>158</b>	<b>-2</b>	<b>156</b>	<b>200</b>	<b>-2</b>	<b>198</b>
<b>Total intercambios</b>	<b>749</b>	<b>-695</b>	<b>54</b>	<b>7.445</b>	<b>-6.039</b>	<b>1.406</b>	<b>9.389</b>	<b>-7.246</b>	<b>2.142</b>

(\*) Intercambios a través de las fronteras.

### 3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

#### Precios finales mensuales

- Los precios en el mercado de producción, durante el mes de septiembre, han mantenido los altos registros que se vienen alcanzando desde el mes de junio.
- El precio medio ha sido 4,241 c€/kWh, un 7,6% menos que el mes pasado, y la demanda se elevó a 16.864 GWh. Respecto de octubre de 2002, el precio ha disminuido un 0,7%, frente a un aumento del 6,4% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,750 c€/kWh, un 23,2% inferior al registrado hace un año para el mismo período.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones de los contratos de Red Eléctrica han sumado 9.789 GWh, lo que supone un aumento del 4,5% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 4,519 c€/kWh, un 7,2% menor que el mes anterior y un 1,3% menos que el mismo mes de 2002.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 6.625 GWh, un 4,3% más que el mes pasado y un 12,9% más que hace un año. Esta cifra representa el 39,3% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 3,977 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 12,0% inferior debido, principalmente, a la menor repercu-



Precios	Octubre			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/sep.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>4,241</b>	<b>-7,6</b>	<b>-0,7</b>	<b>3,848</b>	<b>-21,6</b>	<b>3,750</b>	<b>-23,2</b>
Mercado diario	3,531	-9,8	0,4	3,142	-25,8	3,050	-27,2
Otros mercados	0,261	15,5	-15,5	0,254	15,4	0,250	3,4
Garantía de potencia	0,449	-0,4	0,7	0,451	-0,4	0,450	-0,8
<b>Suministro a tarifa (**)</b>	<b>4,519</b>	<b>-7,2</b>	<b>-1,3</b>	<b>4,094</b>	<b>-21,1</b>	<b>3,982</b>	<b>-22,7</b>
Mercado diario	3,537	-9,9	-0,2	3,153	-26,3	3,056	-27,8
Otros mercados	0,287	13,0	-19,2	0,290	14,3	0,289	4,4
Garantía de potencia	0,695	0,6	2,2	0,651	-0,5	0,636	-0,6
<b>Suministro libre (***)</b>	<b>3,977</b>	<b>-8,0</b>	<b>-1,6</b>	<b>3,574</b>	<b>-23,6</b>	<b>3,510</b>	<b>-24,6</b>
Mercado diario	3,585	-9,7	0,0	3,177	-25,6	3,097	-26,5
Otros mercados	0,275	10,9	-18,9	0,262	-2,9	0,258	-10,4
Garantía de potencia	0,117	10,4	-0,8	0,135	-1,1	0,155	-2,3

Energías	Octubre			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/sep.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>16.864</b>	<b>-0,1</b>	<b>6,4</b>	<b>168.911</b>	<b>20,0</b>	<b>201.145</b>	<b>6,1</b>
Suministro a tarifa (**)	9.789	-2,5	4,5	104.827	19,6	125.421	5,6
Suministro libre (***)	6.625	4,3	12,9	59.583	25,2	69.964	9,9
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>74</b>	<b>106,7</b>	<b>117,5</b>	<b>938</b>	<b>157,4</b>	<b>1.200</b>	<b>182,2</b>

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

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

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

#### Precio del mercado diario (PTA / kWh)

Día	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	Media
X1	3,974	3,687	2,864	2,879	2,705	2,839	3,931	4,700	4,947	5,325	5,334	5,416	5,488	5,351	5,214	5,179	5,300	5,357	5,210	5,311	5,464	5,426	4,799	3,648	4,692
J2	3,551	2,706	2,653	2,720	2,708	2,814	3,554	4,821	5,187	5,416	5,391	5,467	5,492	5,287	5,090	5,257	5,320	5,441	5,428	5,442	5,640	5,432	4,110	3,471	4,653
V3	3,502	3,047	2,762	2,948	2,942	2,979	3,897	5,237	5,348	5,549	5,635	5,720	5,718	5,455	5,273	5,225	5,286	5,284	5,225	5,348	5,670	5,535	5,228	4,384	4,814
S4	3,681	3,636	3,264	3,183	2,964	2,644	2,780	3,222	3,497	3,815	4,872	5,044	5,102	5,189	4,986	3,616	2,975	2,994	2,957	3,405	4,974	5,111	4,057	3,640	3,867
D5	3,392	2,543	2,402	2,331	2,297	2,313	2,320	2,319	2,406	2,725	2,755	2,798	2,820	2,871	2,899	2,705	2,700	2,683	2,952	3,442	5,268	5,468	5,341	4,809	3,184
L6	3,072	2,494	2,436	2,414	2,297	2,279	3,484	5,213	5,313	5,651	5,643	5,699	5,664	5,332	5,237	5,228	5,382	5,572	5,326	5,579	6,423	5,677	5,038	3,184	4,777
M7	2,918	2,502	2,360	2,267	2,251	2,303	3,199	4,495	4,970	5,148	5,160	5,244	5,251	5,206	4,876	4,751	4,753	5,056	4,807	5,167	5,508	5,135	4,111	2,571	4,255
X8	4,067	3,224	2,820	2,835	2,725	2,753	4,068	4,929	5,129	5,299	5,237	5,645	5,684	5,472	4,914	5,034	5,089	5,403	5,266	5,160	6,812	5,961	5,006	3,458	4,767
J9	3,533	2,744	2,606	2,590	2,568	2,631	3,944	4,089	4,295	4,366	4,372	4,387	4,377	4,292	4,257	4,209	4,163	4,315	4,270	4,311	4,756	4,575	4,395	3,194	3,940
V10	3,392	3,285	2,832	2,811	2,777	2,800	3,398	4,224	4,340	4,463	4,496	4,648	5,042	4,484	4,328	4,277	4,424	4,495	4,443	4,563	6,376	5,131	4,282	4,019	4,230
S11	4,387	3,127	3,520	3,104	2,842	2,834	2,861	3,259	3,064	4,046	4,507	4,428	4,431	4,432	4,326	3,421	3,115	3,074	3,169	4,095	4,670	4,661	4,489	3,483	3,773
D12	3,318	3,117	2,744	2,655	2,587	2,616	2,561	2,693	2,571	3,188	3,404	3,357	3,399	3,432	3,364	3,312	3,259	3,240	3,273	3,565	4,507	4,570	4,408	3,781	3,334
L13	4,614	3,377	2,915	2,701	2,646	2,697	3,702	4,149	4,488	4,578	4,584	4,765	4,873	4,891	4,810	4,913	5,364	4,924	4,836	4,779	6,325	5,678	4,933	4,489	4,521
M14	4,806	4,395	3,535	3,490	3,478	3,478	4,650	5,261	5,722	6,273	6,277	6,331	6,378	6,264	5,717	5,931	6,036	6,561	6,095	5,769	6,798	5,868	5,438	4,888	5,506
X15	4,644	4,400	3,580	3,327	3,312	3,309	4,385	5,043	5,250	5,434	5,418	5,363	5,370	5,320	5,130	5,160	5,313	5,218	5,178	5,442	5,751	5,461	4,857	2,670	4,837
J16	4,621	3,731	3,562	3,457	3,460	3,454	4,404	5,085	5,235	5,312	5,112	5,269	5,300	5,145	4,891	5,016	5,079	5,095	5,012	5,402	5,782	5,404	4,873	2,898	4,753
V17	3,353	3,391	2,825	2,805	2,609	2,718	3,683	4,993	5,145	5,134	5,158	5,194	5,155	5,178	4,968	4,971	5,157	5,182	5,058	5,300	5,523	5,229	4,713	3,217	4,528
S18	3,623	3,629	3,426	3,213	2,764	2,520	2,604	3,021	3,053	3,653	4,161	4,318	4,281	4,279	3,921	3,160	3,103	3,118	3,132	3,933	4,421	4,380	4,086	3,602	3,584
D19	2,767	2,618	2,442	2,409	2,400	2,376	2,358	2,351	2,410	2,461	2,645	2,803	2,682	2,698	2,731	2,576	2,523	2,495	2,597	3,602	4,341	4,566	4,311	3,418	2,905
L20	2,433	2,475	2,366	2,342	2,279	2,278	2,406	3,466	4,624	4,228	3,921	4,270	4,574	3,973	2,812	3,089	3,689	4,095	4,620	5,249	5,493	5,290	4,017	2,800	3,752
M21	2,558	2,505	2,294	2,264	2,235	2,262	2,907	4,748	4,884	4,943	5,117	5,381	5,310	5,195	4,767	4,799	4,740	4,935	4,768	5,480	5,537	5,367	4,049	2,801	4,320
X22	3,316	2,675	2,343	2,291	2,206	2,223	3,039	4,561	5,248	5,247	5,375	5,423	5,414	5,305	4,949	5,352	5,484	5,589	5,519	5,882	6,011	5,693	5,451	3,736	4,619
J23	3,527	2,856	2,539	2,584	2,443	2,479	3,332	3,714	4,491	4,564	4,537	4,565	4,558	4,629	4,286	4,462	4,521	4,602	4,599	4,936	5,420	4,790	4,402	3,798	4,119
V24	3,479	2,877	2,420	2,409	2,373	2,424	3,276	3,842	4,375	4,409	4,435	4,411	4,464	4,438	4,323	4,239	4,263	4,276	4,229	4,344	4,558	4,387	3,827	3,269	3,866
S25	4,840	3,656	2,940	2,925	2,647	2,610	2,610	2,858	3,388	3,950	4,978	4,995	4,960	4,921	4,764	4,124	4,375	3,373	3,553	4,854	5,278	5,115	4,978	3,605	4,055
D26	2,906	2,798	2,667	2,511	2,377	2,354	2,318	2,351	2,395	2,500	2,857	3,220	3,104	3,189	3,222	2,928	2,827	2,776	2,790	5,038	5,176	5,351	5,068	3,625	3,256
L27	4,745	2,926	2,456	2,411	2,375	2,400	2,837	4,403	5,500	5,577	5,565	5,770	5,939	5,645	5,514	5,564	5,589	5,557	6,444	7,001	5,998	5,566	4,516	4,581	4,990
M28	4,553	4,058	2,773	2,708	2,756	2,701	4,160	3,578	5,191	5,467	5,766	5,759	5,836	5,645	4,314	4,939	5,209	5,375	6,145	6,379	5,856	4,603	2,455	3,818	4,702
X29	4,572	3,841	3,180	2,856	2,548	2,549	3,743	3,559	4,736	5,376	5,536	5,548	5,711	5,753	4,801	4,990	4,988	5,371	6,121	6,455	5,520	5,021	3,367	4,226	4,696
J30	3,701	2,726	2,483	2,218	2,250	2,337	3,072	3,549	3,746	3,972	3,991	4,008	4,077	4,123	3,532	3,848	3,834	4,070	4,379	4,915	4,112	3,944	3,872	3,702	3,682
V31	2,636	2,323	2,189	2,130	2,122	2,133	2,497	3,036	3,137	3,507	3,643	3,734	3,689	3,633	3,488	3,491	3,492	3,603	3,453	4,609	3,753	3,610	3,549	3,453	3,320
Media	3,707	3,158	2,790	2,704	2,623	2,629	3,330	4,039	4,441	4,667	4,785	4,878	4,917	4,801	4,483	4,449	4,496	4,597	4,692	5,072	5,444	5,105	4,478	3,623	4,241

Perfiles de precios: Mínimo: 2,122; Precios de 2,122 a 3,407; Precios de 3,407 a 4,855; Precios de 4,855 a 7,001; Máximo: 7,001

Perfiles de precios: Mínimo: 2,122; Precios de 2,122 a 3,407; Precios de 3,407 a 4,855; Precios de 4,855 a 7,001; Máximo: 7,001

sión del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

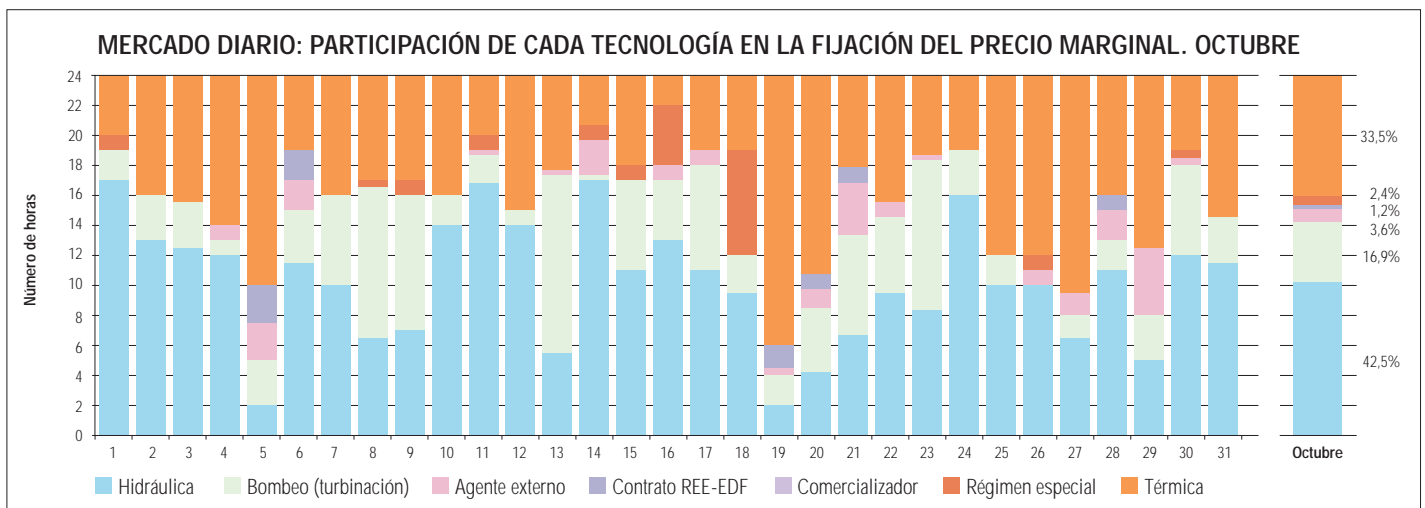
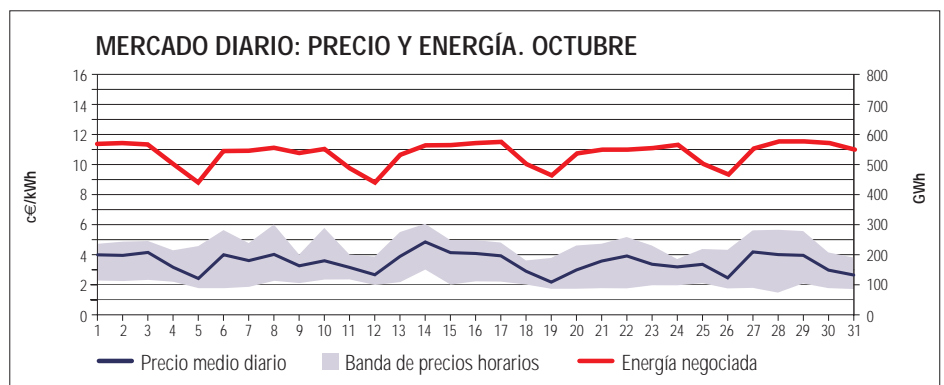
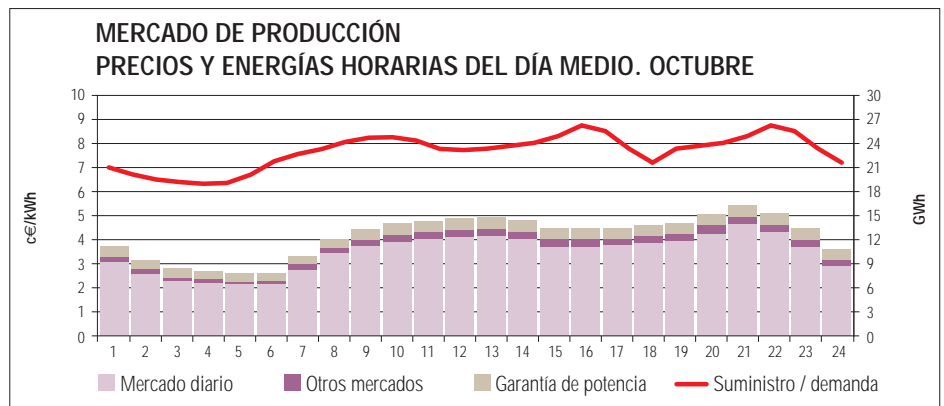
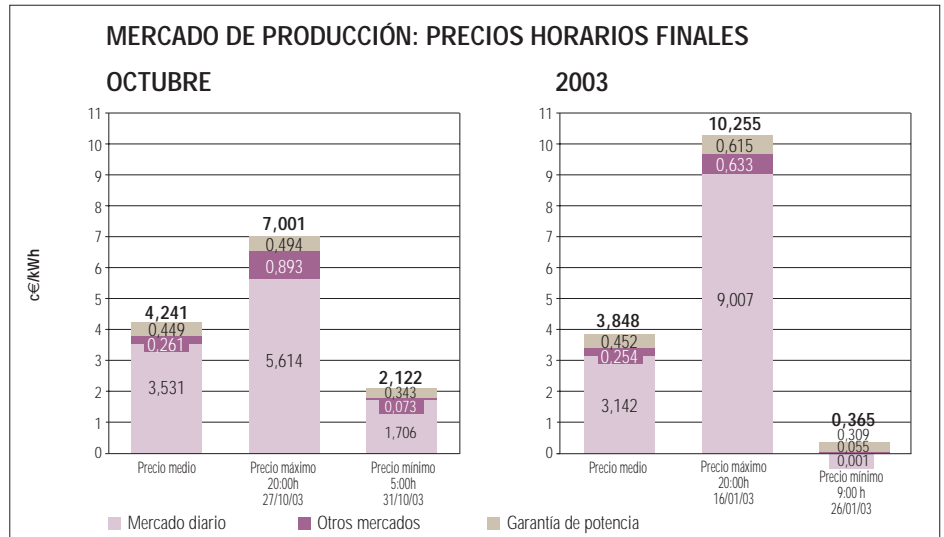
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de octubre, precio valle, ha sido 3,386 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 4,660 c€/kWh.

**Precios finales horarios**

- El precio horario final máximo alcanzó 7,001 c€/kWh, en la hora 20 del lunes 27, mientras que el precio mínimo fue 2,206 c€/kWh en la hora 5 el viernes 31, la relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 3,2 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 2,623 y 5,444 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 19,0 y 26,3 GWh.

**Mercado diario**

- En octubre, el precio medio del mercado diario ha sido 3,531 c€/kWh, la energía intercambiada 16.688 GWh y el volumen económico contratado de 589,29 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 98,9% de la energía y el 82,4% del volumen económico.
- La curva de precios medios muestra una trayectoria paralela a la de la energía negociada. Los valores en los días laborables oscilan en entorno a los 3,6 c€/kWh. Los fines de semana, han alcanzado un precio medio entorno a los 2,5 c€/kWh.
- El precio mínimo del mes, 1,468 c€/kWh, se ha registrado en la hora 23 del martes 28, y el precio máximo del mes, 6,050 c€/kWh, se ha alcanzado en la hora 21 del martes 14.



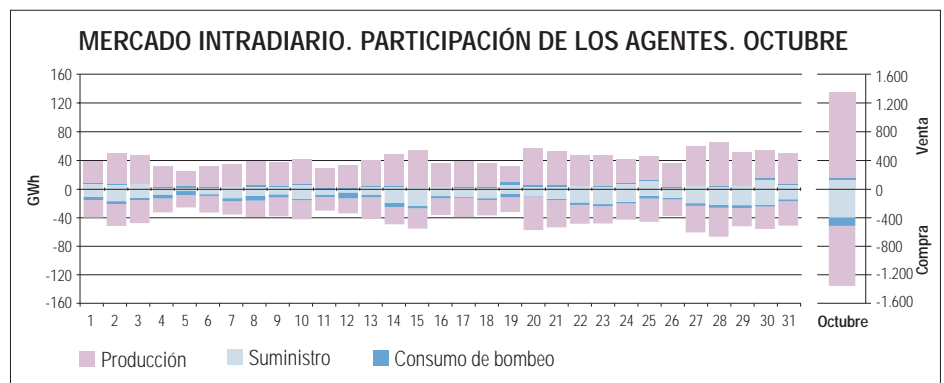
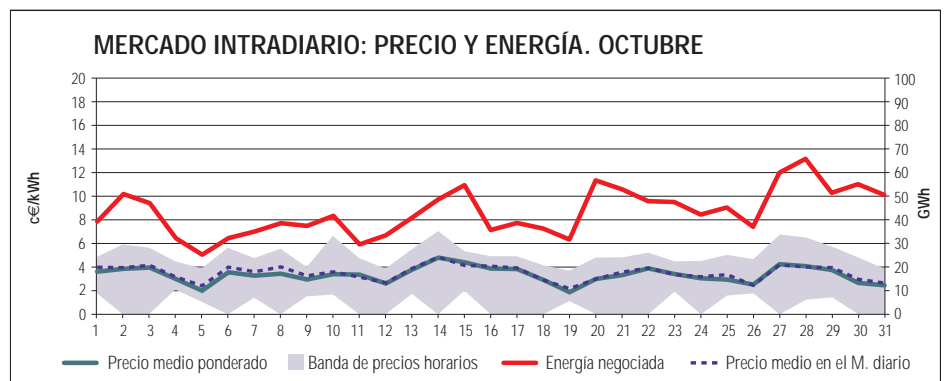
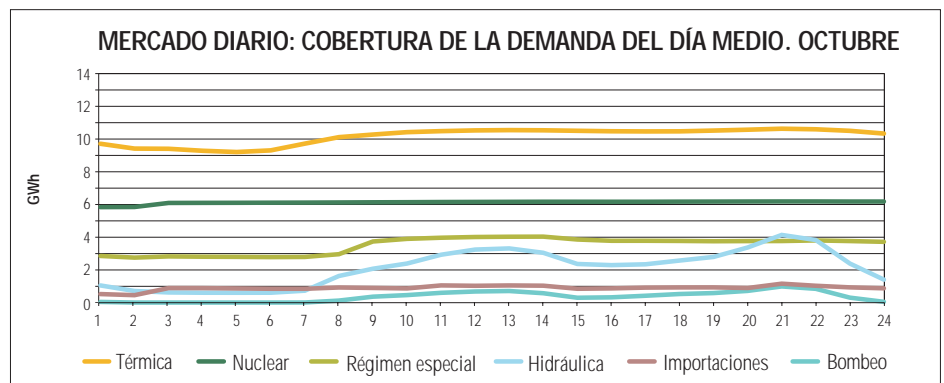
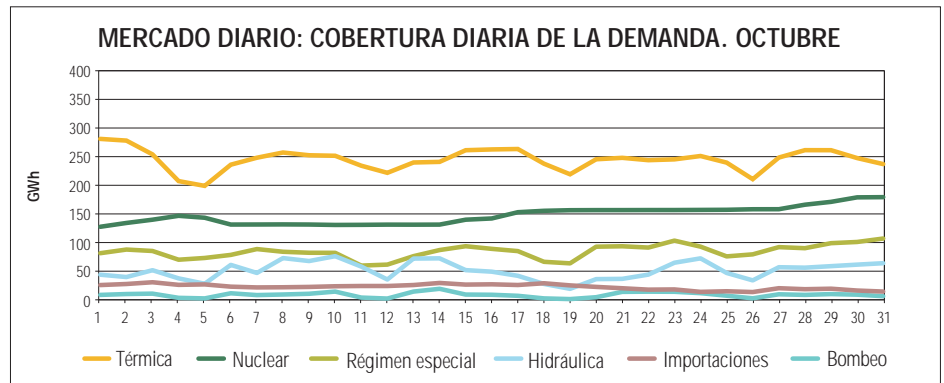
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos muestran, al igual que el mes precedente la elevada participación de la producción térmica como consecuencia del ligero descenso de la producción nuclear e hidráulica. Asimismo se observa un pequeño incremento de la producción en régimen especial.
- En relación a la participación de cada una de las tecnologías en la fijación del precio marginal, en octubre, las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal un 59,3% de las horas, porcentaje superior al 56,0% registrado en el mes de septiembre. Al contrario que los grupos térmicos, que han reducido ligeramente su participación en la fijación del precio, en un 33,4% de las horas. Por su parte, las unidades procedentes de agentes externos han marcado marginal, un 3,6% de las horas, mientras que el contrato de RED Eléctrica, ha fijado marginal en el 1,2%. El régimen especial, sólo ha marcado marginal un 2,4% de las horas.

### Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 3,417 c€/kWh, un 12,7% menos que el mes anterior y un 3,2% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 1.341 GWh, un 5,4% más que el mes anterior. De esta energía, el 73,7% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 26,3% restante, 352 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 81 GWh, y al suministro, 271 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,004 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 822, 159, 62, 113, 87 y 99 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 1,9 y 3,8 c€/kWh el 80% de los días.

### Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de octubre ha sido de 75,73 M€, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,449 c€/kWh, igual al del mes anterior y



que supone el 10,6% del precio medio del mercado.

- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un ingreso de 0,14M€, con una repercusión

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

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 74 GWh en el mes de octubre, un 106,7% más que el mes anterior.

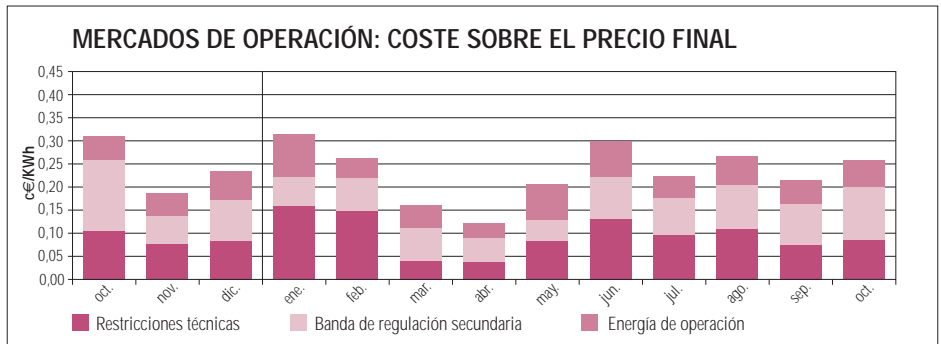
**Mercados de Operación**

• El coste neto de los mercados de operación en agosto ha sido 0,258 c€/kWh, lo que equivale a un 4,7% del precio final del mercado de producción. Este coste es un 20,0% superior al del mes pasado y un 17,0 inferior al coste registrado en octubre de 2002.

- **Restricciones técnicas:** La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas ha aumentado hasta los 332 GWh, un 1,9% de la energía correspondiente al mercado diario. Este volumen de energía supera en un 9,6% al valor registrado el mismo mes del año anterior, consecuencia de la mayor hidraulicidad que se ha venido registrando desde el mes de diciembre del año anterior, que ha originado que resulte casada una cantidad mayor 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 8,325 c€/kWh, un 7,9% inferior al del mes de septiembre.

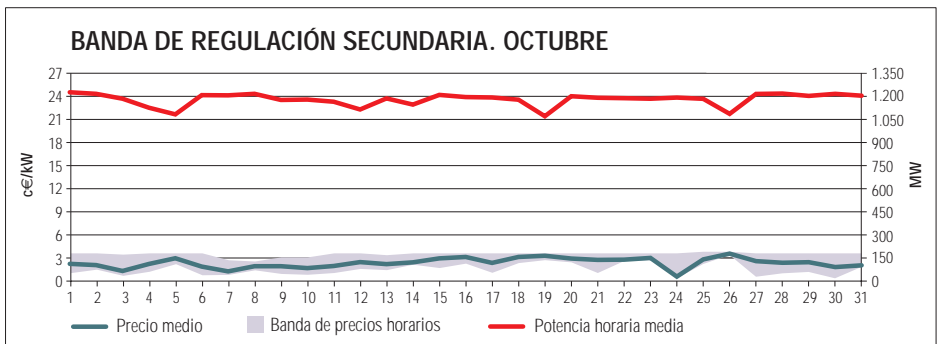
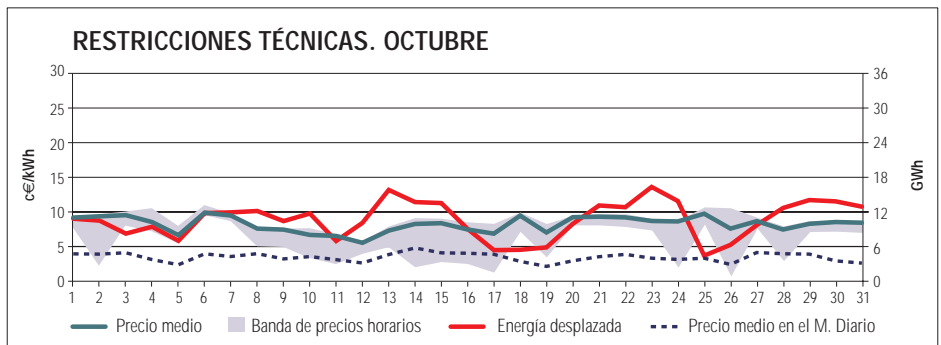
- **Banda de regulación secundaria:** La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.183 MW, repartidos en 687 MW a subir y 496 MW a bajar. El precio medio ha sido 2,368 c€/kWh un 23,1% más que en septiembre. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,116 c€/kWh, un 28,8% más al del mes anterior.

- **Energía de operación:** La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 695 GWh, repartida en 228 GWh a subir y 467 GWh a bajar, un 10,8% más que en septiembre. El precio medio de venta ha sido 4,848 c€/kWh, inferior en un 12,6% al del mes anterior y el de recompra 1,653 c€/kWh, un 16,4% inferior al registrado en septiembre. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,058 c€/kWh, un 13,7% superior al del mes anterior.

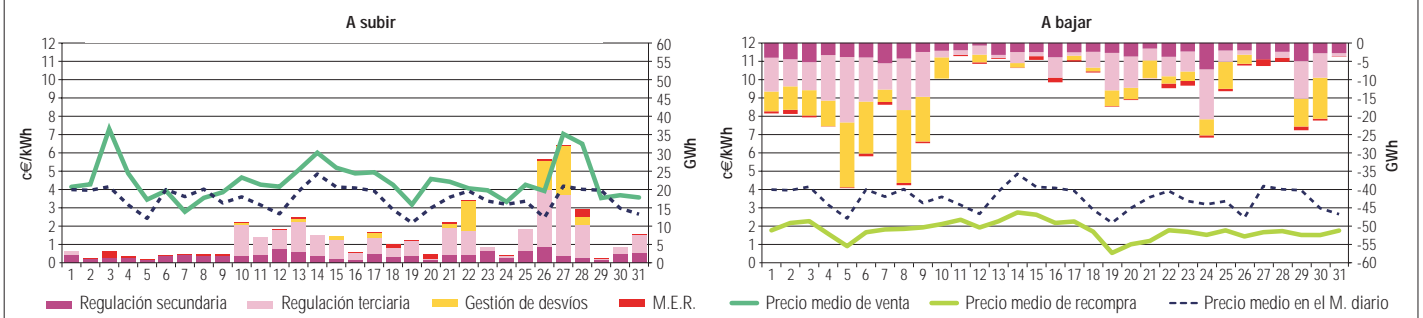


Mercados de operación	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
Restricciones técnicas (*)	0,084	332		8,325	
Banda de regulación secundaria (**)	0,116	687	496	2,368	
Energía de operación (***)	0,058	228	467	4,848	1,653
Regulación secundaria		58	103	3,579	1,892
Regulación terciaria		121	191	4,927	1,470
Gestión de desvíos		36	154	4,707	1,870
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		13	19	10,268	0,433
<b>Total</b>	<b>0,258</b>				

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

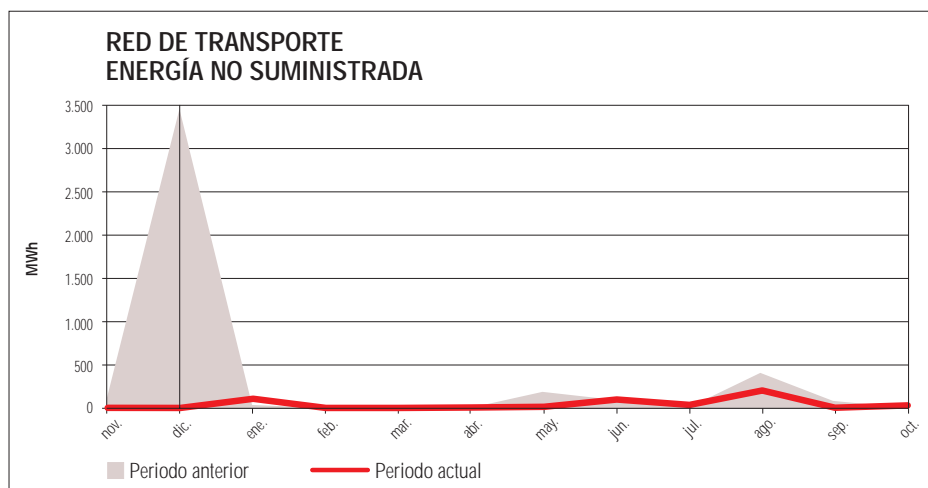


**ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. OCTUBRE**



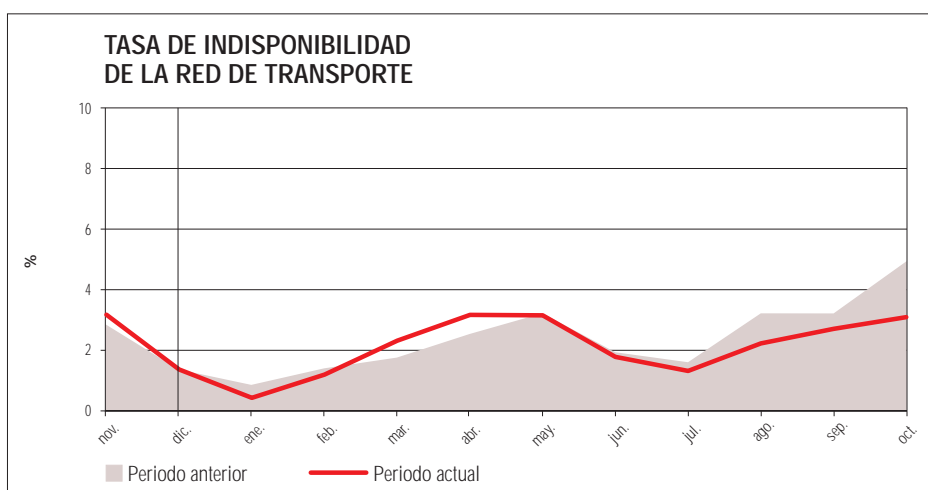
## 4. RED DE TRANSPORTE

- 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 octubre se ha registrado un corte de mercado en la red de transporte en instalaciones de Red Eléctrica. Tuvo lugar en Galicia, con una energía no suministrada de 29,33 MWh y debido a agentes atmosféricos.
- Durante los últimos doce meses, la ENS sumó un total de 446,9 MWh, de los que 30,8 MWh corresponden a incidencias en las instalaciones de Red Eléctrica de España, anteriores a la adquisición de los nuevos activos. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo periodo se situó en 0,954 minutos, valor muy inferior al registrado en el mismo mes del año anterior, debido a la reducción de pérdidas de mercado que se han producido durante este periodo.
- La tasa de disponibilidad de la Red de transporte en el mes de octubre ha sido del 96,9%, valor superior en más de un punto y medio al registrado en el mismo mes de 2002.
- Tras el registro de octubre, la tasa de disponibilidad de Red de transporte de durante los últimos doce meses se sitúa en el 97,8%.



Red de transporte Calidad del servicio	Octubre	Acumulado anual	Últimos doce meses
<b>Energía no suministrada (MWh)</b>			
Red de transporte	29,3	445,9	446,9
REE (Instalaciones anteriores)	29,3	30,8	30,8
REE (Instalaciones adquiridas)	0,0	309,3 (*)	-
<b>Tiempo de interrupción medio (min.)</b>			
Red de transporte	0,071	1,050	0,954
REE (Instalaciones anteriores)	0,071	0,074	0,074
REE (Instalaciones adquiridas)	0,000	0,738	-

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



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

**Tiempo de interrupción medio (TIM):** Señala el tiempo, en minutos, que resulta de dividir la ENS entre la potencia media del sistema peninsular durante el periodo a calcular.

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

Red de transporte Tasa de indisponibilidad	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	%	Δ%	%	Δ%	%	Δ% (*)
Mantenimiento preventivo	0,99	-63,5	1,18	-25,9	1,17	-
Indisponibilidades fortuitas	0,01	-16,7	0,05	130,4	0,05	-
Otras causas ajenas al mantenimiento	2,09	8,6	0,92	15,2	0,95	-
<b>Total</b>	<b>3,09</b>	<b>-33,5</b>	<b>2,16</b>	<b>-10,8</b>	<b>2,17</b>	<b>-</b>

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.

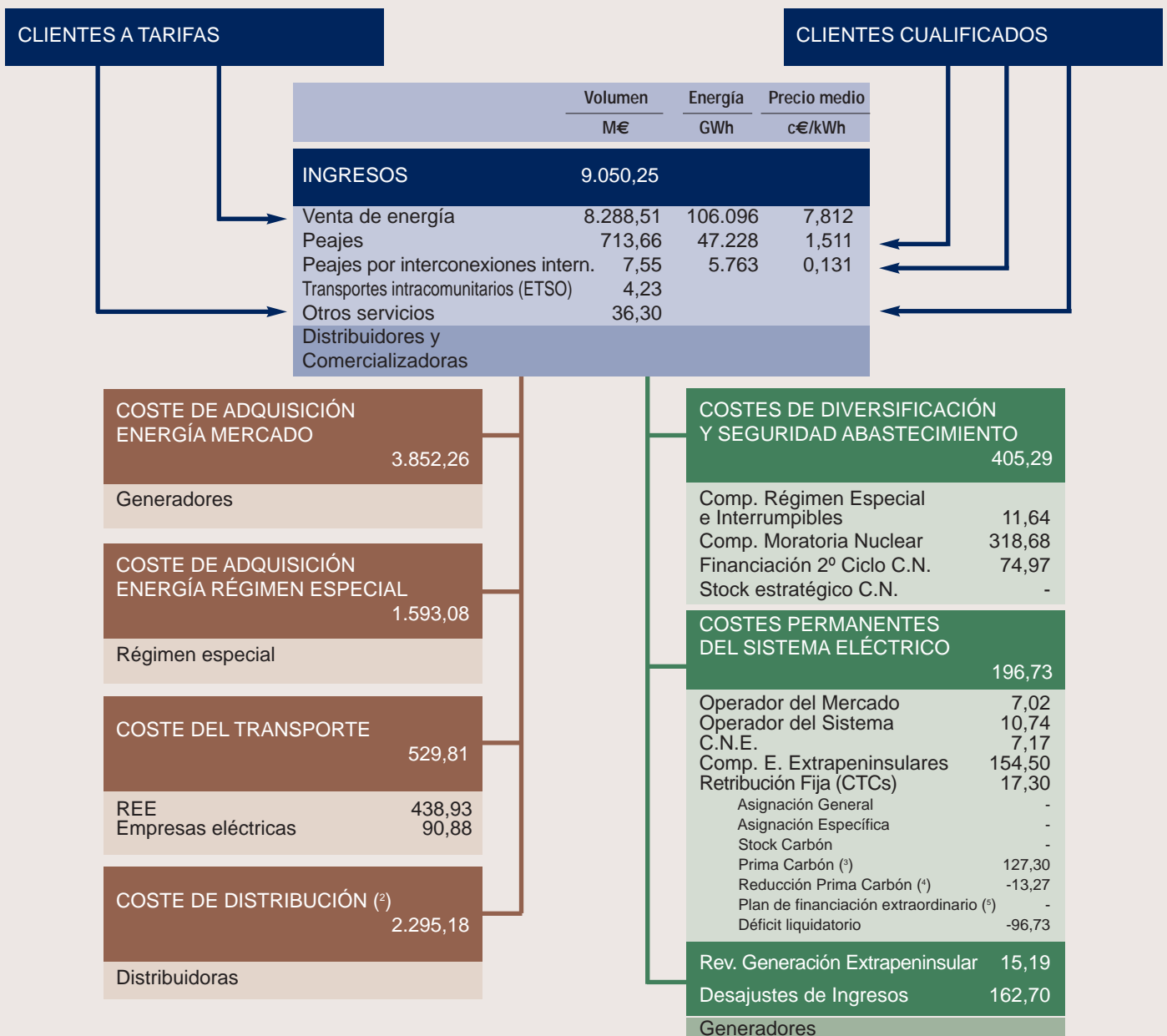
## 5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

## LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 10 del año 2003, correspondiente al período enero-octubre, ascendieron a 9.050,25 M€, de los cuales el 91,6% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,4% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc) y el 8,0% a peajes y transportes intracomunitarios.
- Del total de ingresos, 405,29 M€ han ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento, 196,73 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 177,90 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 10 ha ascendido a 17,30 M€.
- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 10 del año 2003, se ha elevado a 3.852,26 M€ correspondientes a una energía estándar de 94.181 GWh.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS  
Liquidación nº 10, 2003. Período Enero-Octubre (1)

(Millones de euros)

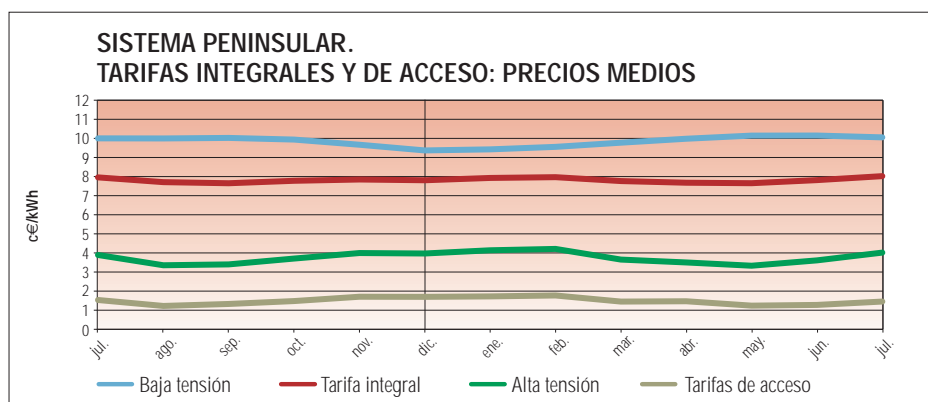
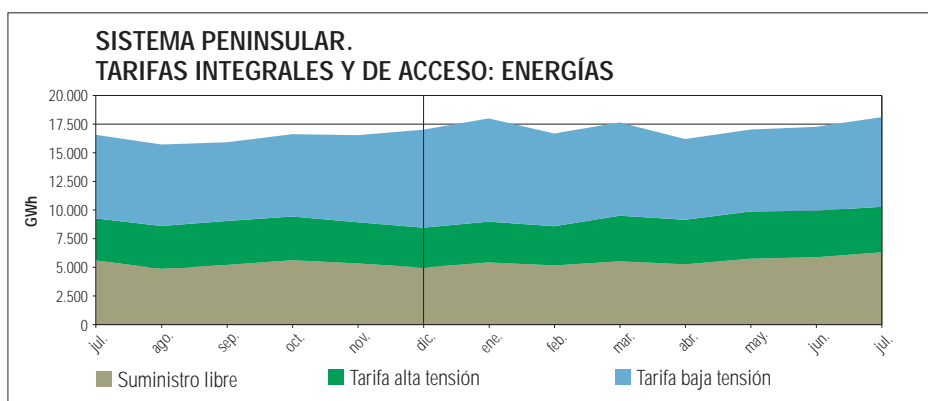
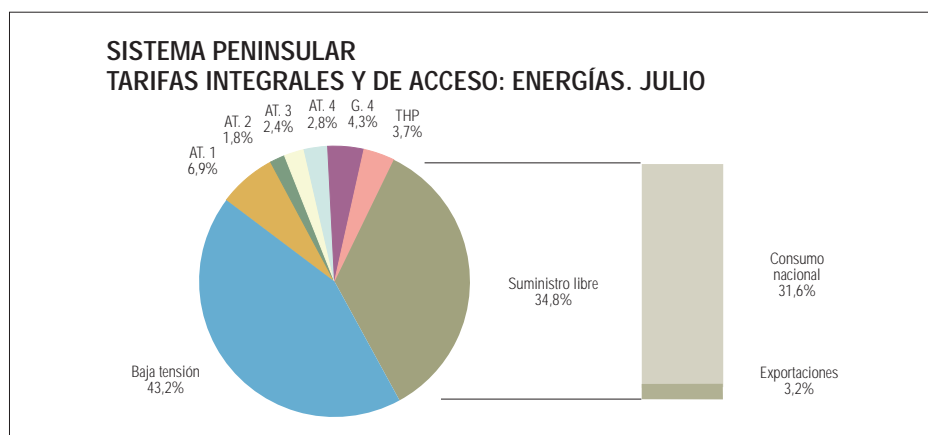


(1) Debido al desfase entre consumo y facturación, la liquidación de los ingresos y costes correspondientes a un determinado periodo no se conoce completamente hasta dos meses más tarde.  
 (2) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada 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 julio se ha elevado a 11.814 GWh, un 7,6% superior al del mismo mes del año anterior. Este crecimiento ha continuado la línea de crecimiento positivo el consumo de tarifa regulada ha venido registrándose durante los últimos meses.
- Tras el dato de julio, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 137.560 GWh, un 3,9% superior al mismo periodo del año anterior. Debido a la mayor homogeneidad de los periodos 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 julio ha sido 8,033 c€/kWh, valor superior en 0,8 puntos al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1436/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2003.
- En julio la energía consumida en el mercado libre representó el 34,8% del consumo total, casi un punto por encima al registrado el mes anterior, con lo que el porcentaje interanual se sitúa en el 32,2%, valor similar al porcentaje registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de las tarifas de acceso en julio ha sido de 1,445 c€/kWh, con lo que el precio medio interanual se ha situado en 1,473 c€/kWh, 3,8 puntos inferior al del mismo periodo del año anterior.

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



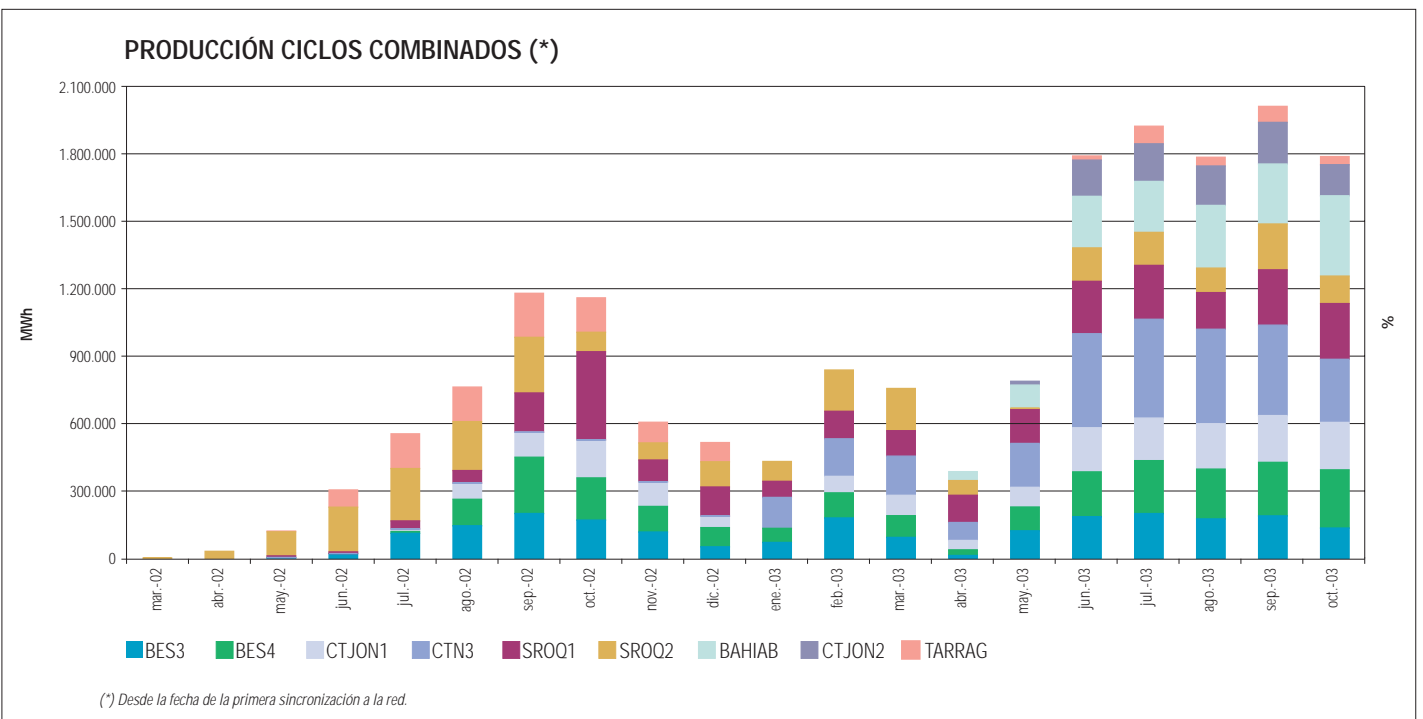
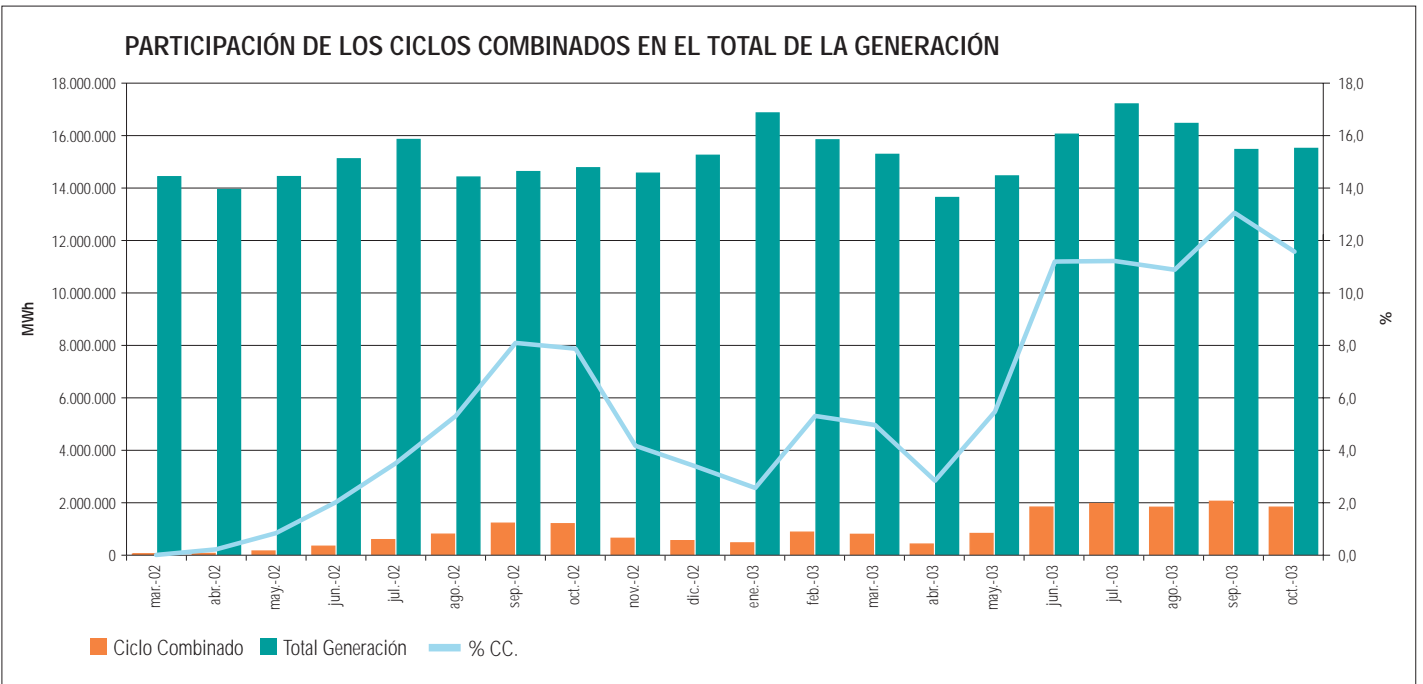
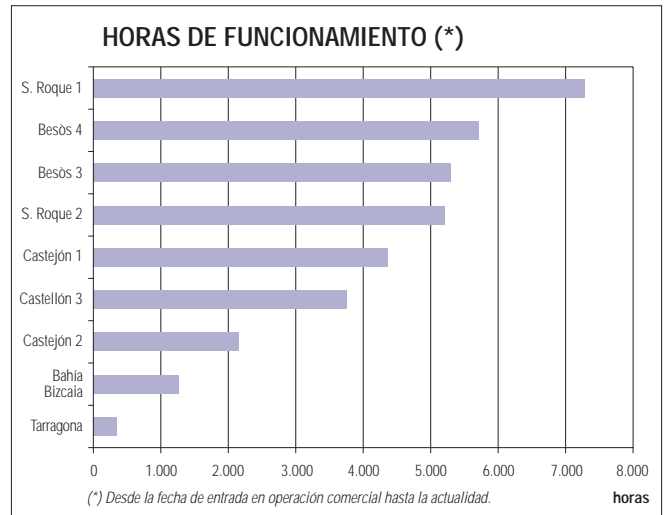
Tarifa integral	Julio				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	1.243	18,3	6,296	1,9	7.086	13,1	6,381	2,3	11.743	11,1	6,346	1,6
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	330	3,8	3,682	1,0	2.396	4,2	3,433	1,2	4.032	3,5	3,431	1,6
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	442	6,8	3,055	-4,1	3.332	1,0	2,753	0,2	5.693	2,6	2,755	1,6
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	512	14,6	2,583	-2,0	3.852	6,9	2,308	1,7	6.329	4,1	2,315	2,9
G.4 (Grandes consumidores)	778	3,5	2,308	1,7	5.162	0,4	2,324	2,3	8.849	0,7	2,295	1,8
Tarifa horaria de potencia	671	-3,2	3,664	4,0	5.217	2,5	3,494	1,3	8.884	1,4	3,452	-1,3
<b>Alta tensión</b>	<b>3.976</b>	<b>8,2</b>	<b>4,016</b>	<b>3,2</b>	<b>27.044</b>	<b>5,3</b>	<b>3,762</b>	<b>3,5</b>	<b>45.531</b>	<b>4,3</b>	<b>3,726</b>	<b>2,7</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>7.838</b>	<b>7,3</b>	<b>10,070</b>	<b>0,5</b>	<b>54.660</b>	<b>5,2</b>	<b>9,866</b>	<b>1,1</b>	<b>92.028</b>	<b>3,7</b>	<b>9,837</b>	<b>0,9</b>
<b>Sistema peninsular</b>	<b>11.814</b>	<b>7,6</b>	<b>8,033</b>	<b>0,8</b>	<b>81.704</b>	<b>5,2</b>	<b>7,845</b>	<b>1,5</b>	<b>137.560</b>	<b>3,9</b>	<b>7,815</b>	<b>1,1</b>
<b>Tarifas de acceso</b>												
Suministro nacional	5.732	5,5	1,579	0,6	35.354	11,9	1,617	1,6	59.096	13,9	1,614	0,8
Exportaciones	580	246,2	0,118	4,5	3.973	209,8	0,140	10,2	6.256	143,7	0,140	12,8
<b>Total</b>	<b>6.311</b>	<b>12,7</b>	<b>1,445</b>	<b>-5,3</b>	<b>39.328</b>	<b>19,6</b>	<b>1,468</b>	<b>-4,3</b>	<b>65.351</b>	<b>20,0</b>	<b>1,473</b>	<b>-3,8</b>

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

# Anexo

## CICLOS COMBINADOS

Grupos generadores de ciclo combinado puestos en servicio				
Zona	Central y Grupo	Potencia MW	Fecha primera sincroniz. a la red	Fecha operación comercial
<b>C. Norte</b>	Bahía Bizcaia	800	abr-03	jul-03
	Castejón 1	400	jul-02	sep-02
	Castejón 2	400	ene-03	may-04
<b>Catalana</b>	Besòs 3	400	may-02	jul-02
	Besòs 4	400	jun-02	ago-02
	Tarragona	400	jun-03	ago-03
<b>C. Levante</b>	Castellón 3	800	may-02	oct-02
<b>Andaluz</b>	San Roque 1	397	mar-02	jun-02
	San Roque 2	397	may-02	jul-02





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>