

# ENERGÍA ELÉCTRICA

OCTUBRE 2004. Nº 77



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO Y  
COMERCIO



**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

# SUMARIO

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

## 1. ASPECTOS RELEVANTES

- Durante el mes de octubre, el consumo de energía eléctrica se ha mantenido entorno a un valor similar al del año anterior, alcanzándose una demanda bruta de 18.721 GWh.
- Las temperaturas registradas en el mes de octubre, ligeramente superiores a las del año anterior, han influido de forma negativa sobre el crecimiento de la demanda en un 1,4 %, de igual modo, el efecto de la laboralidad ha reducido el crecimiento de la demanda en un 2,0 %. Descontando ambos efectos, el crecimiento atribuible a la actividad económica se ha estimado en el 3,3 %, tasa 2,5 puntos por debajo de la que se alcanzó en octubre del año anterior.
- Tras el dato de octubre, el incremento acumulado de la demanda durante los diez meses transcurridos del año, se ha situado en un 3,3 %, tasa inferior 3,4 puntos a la

registrada en el mismo periodo el año anterior. Corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatura, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 3,4 %.

- Una vez más, la estructura de la producción bruta mensual ha venido condicionada por la escasa producción hidroeléctrica que apenas ha aportado el 10,9 % de la producción bruta mensual. Los grupos nucleares han reducido su generación respecto al mes precedente en un 6,5 %, situando su participación en un 27,5 %. Este descenso es consecuencia de las numerosas actuaciones en los grupos nucleares durante el mes de octubre. Por el contrario, la producción térmica convencional ha mantenido su contribución respecto al mes anterior, aportando el 61,6 % de la producción bruta men-

sual. Dentro de ésta, destaca el importante incremento que se ha producido en la generación con fuel-gas, situando su aportación en el 22,6 %, debido en gran medida a la importante generación de varios grupos de ciclos combinados.

- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, la demanda ha ascendido a 1.189 GWh, con un crecimiento de un 4,0 % en relación a la del mismo mes del año anterior, situando el crecimiento interanual en un 5,5 %, 3,2 puntos por debajo de la tasa registrada en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de octubre, la producción neta de régimen ordinario ha cubierto el 82,9 % de la demanda. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 18,9 %. El saldo de intercambios internacionales, como viene ocurriendo desde comienzo de año, ha resultando exportador, así pues, el 1,8 % de la producción ha ido a cubrir la demanda que exportamos al exterior.
- El precio medio en el mercado de producción se ha situado en 3,841 €/kWh, un 10,4 % menor al registrado el mes pasado y un 9,4 % inferior al alcanzado en octubre de 2003. Este precio es, sin embargo, el segundo más elevado del año.
- El precio medio de los últimos doce meses se ha situado en 3,399 c€/kWh, un 9,3 % inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior, originado entre otras razones, por el importante descenso del precio del precio del mercado diario en un 10,7 %.
- El coste medio de adquisición de la energía generada durante el mes de octubre ha sido de 4,344 c€/kWh, un 7,9 % inferior al registrado el mismo mes del año anterior, debido al descenso del precio de compra de la energía en el mercado de producción, tanto para los distribuidores como para los clientes cualificados.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial, en los diez primeros meses del año, ha sido 6,085 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 3,739 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,359 c€/kWh, un 38,2 % superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

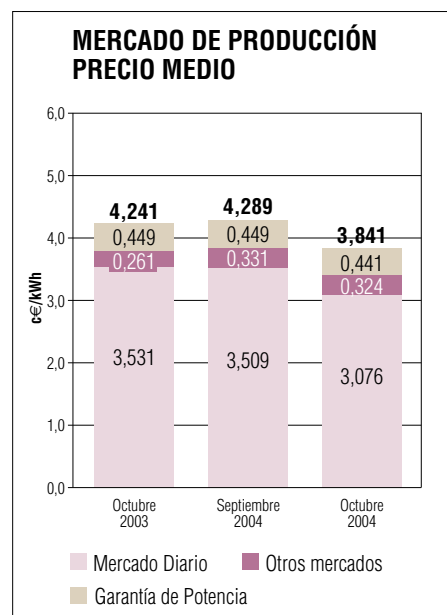
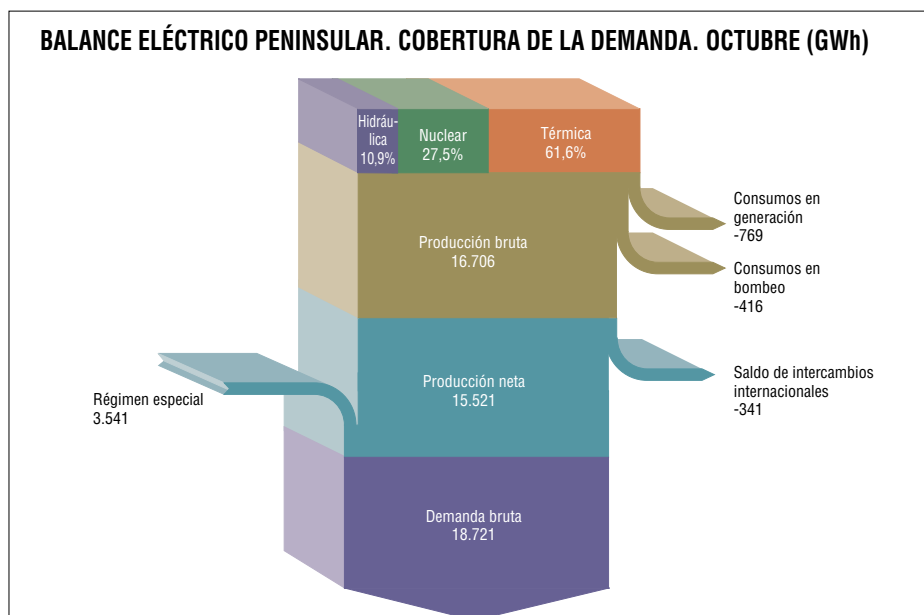
Balance eléctrico	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>15.521</b>	<b>3,2</b>	<b>160.401</b>	<b>5,5</b>	<b>191.581</b>	<b>6,2</b>
Régimen especial	3.541	-2,6	35.718	7,2	43.649	7,7
Intercambios internacionales	-341	-	-3.203	-	-3.346	-
<b>Demanda bruta</b>	<b>18.721</b>	<b>0,0</b>	<b>192.917</b>	<b>3,3</b>	<b>231.884</b>	<b>3,9</b>
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>						
<b>Producción neta</b>	<b>1.130</b>	<b>5,6</b>	<b>10.974</b>	<b>5,9</b>	<b>13.000</b>	<b>6,4</b>
Régimen especial	59	-18,6	606	-8,7	681	-9,3
<b>Demanda bruta</b>	<b>1.189</b>	<b>4,0</b>	<b>11.580</b>	<b>5,0</b>	<b>13.681</b>	<b>5,5</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>4,856</b>	<b>-4,4</b>	<b>4,359</b>	<b>-5,4</b>	<b>4,283</b>	<b>-5,2</b>
En el mercado	4,221	-6,6	3,739	-8,6	3,659	-8,1
Al régimen especial	6,449	-2,2	6,085	-2,5	6,012	-2,9
<b>Compras otros agentes en el mercado (**)</b>	<b>3,524</b>	<b>-11,4</b>	<b>3,155</b>	<b>-11,6</b>	<b>3,132</b>	<b>-10,7</b>
<b>Total</b>	<b>4,344</b>	<b>-7,9</b>	<b>3,935</b>	<b>-8,4</b>	<b>3,889</b>	<b>-7,8</b>

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

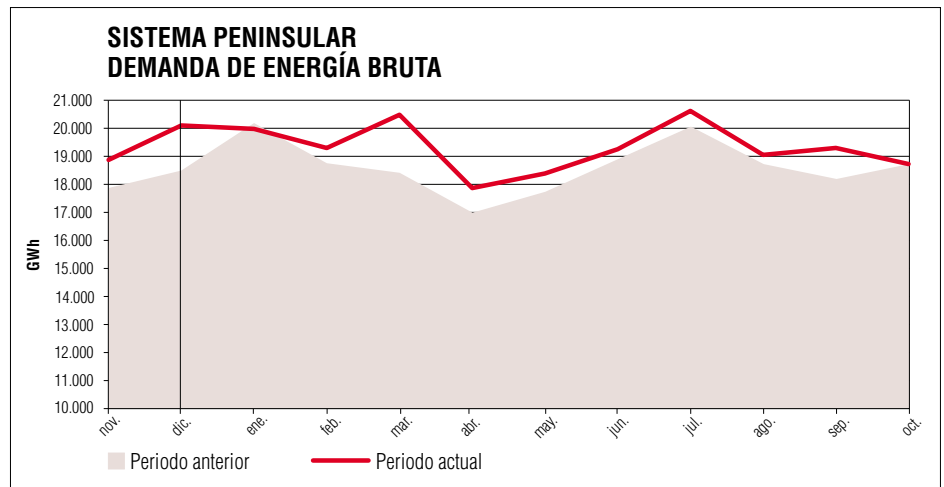
(\*) Distribuidores y Exportaciones REE. (\*\*) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



## 2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

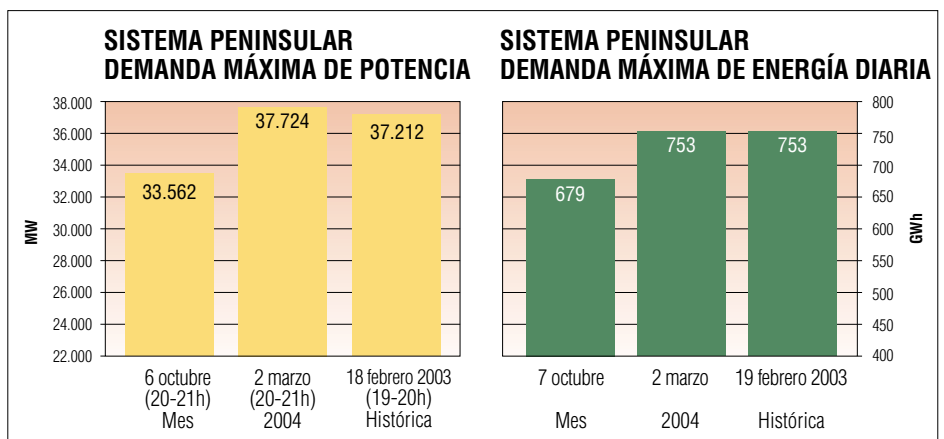
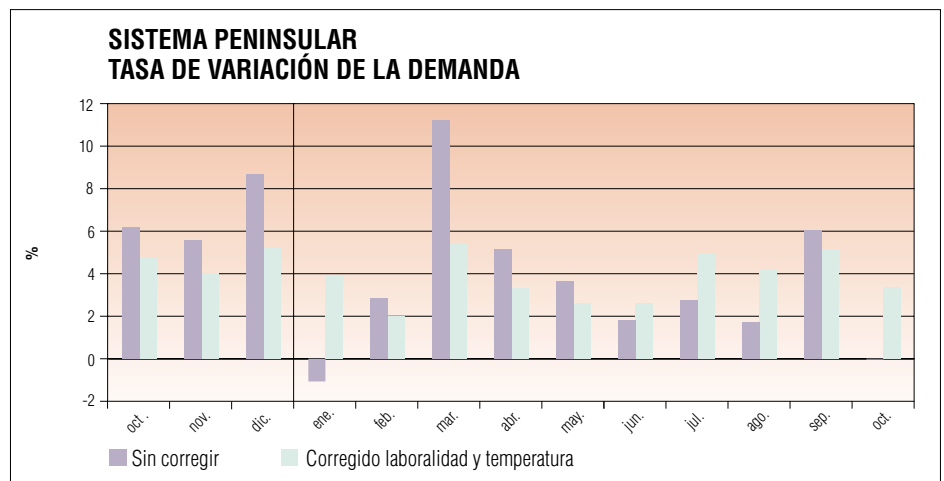
### EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- En el mes de octubre, la demanda de energía eléctrica ha alcanzado un valor de 18.721 GWh, muy similar al alcanzado en el mismo mes del año anterior.
  - La laboralidad ha influido negativamente sobre la evolución de la demanda, reduciéndola en 2,0 puntos a su crecimiento.
  - En el mes de octubre, las temperaturas han resultado superiores a las del mismo mes del año anterior, afectando de forma negativa sobre la demanda en 1,4 puntos. La temperatura media registrada en el mes de octubre ha sido de 18,3°C, superior en algo más de dos grados a la temperatura media del año anterior. Tanto las temperaturas máximas como las mínimas han sido más elevadas a las marcadas en octubre de 2003. Las temperaturas máximas han alcanzado un valor medio mensual de 22,9°C, superior a los 19,9°C registrados en octubre del año pasado, y las temperaturas mínimas han registrado un valor medio de 13,6°C, 1,2 grados más que la mínima registrada en el mismo mes del año anterior.
  - Corregidos ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se ha estimado en un 3,3 %. Esta tasa ha resultado 2,5 puntos por debajo de la que se alcanzó en octubre del año 2003.
- Transcurridos los diez primeros meses del año, el crecimiento de la demanda, se ha situado en el 3,3 %, crecimiento inferior en 3,4 puntos al registrado en el mismo periodo del año anterior. El efecto de laboralidad ha influido de forma positiva con un 0,3 %, por el contrario, el efecto temperatura ha influido restando al crecimiento de la demanda un 0,4 %. Una vez descontados ambos efectos, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica ha sido de un 3,4 % valor 2,1 puntos inferior al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- Durante el mes de octubre, la demanda máxima de potencia se ha registrado el día 6 de octubre a las 20 horas con 33.562 MW. Por su parte, la demanda máxima de energía diaria se ha registrado el día 7 con 679 GWh.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en octubre la demanda ha ascendido a 1.189 GWh, con un crecimiento de un 4,0 % en relación a la del mismo mes del año anterior. En términos interanuales, el crecimiento de la demanda se ha situado en un 5,5 %, 3,2 puntos inferior al del mismo período del año anterior.



Demanda bruta	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Sistema peninsular</b>	<b>18.721</b>	<b>0,0</b>	<b>192.930</b>	<b>3,3</b>	<b>231.898</b>	<b>3,9</b>
Efectos						
Laboralidad	-	-2,0	-	0,3	-	0,3
Temperatura	-	-1,4	-	-0,4	-	0,0
Activ. económica y otros	-	3,3	-	3,4	-	3,7
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>1.189</b>	<b>4,0</b>	<b>11.580</b>	<b>5,0</b>	<b>13.681</b>	<b>5,5</b>

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



## COBERTURA DE LA DEMANDA

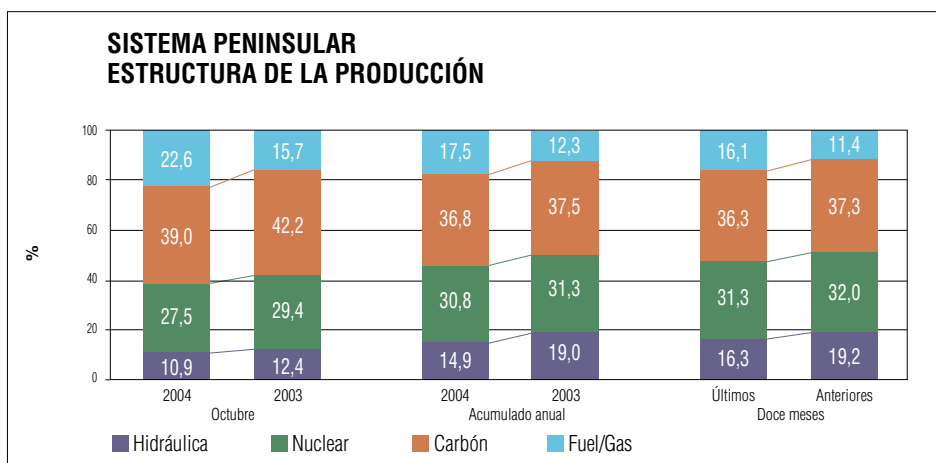
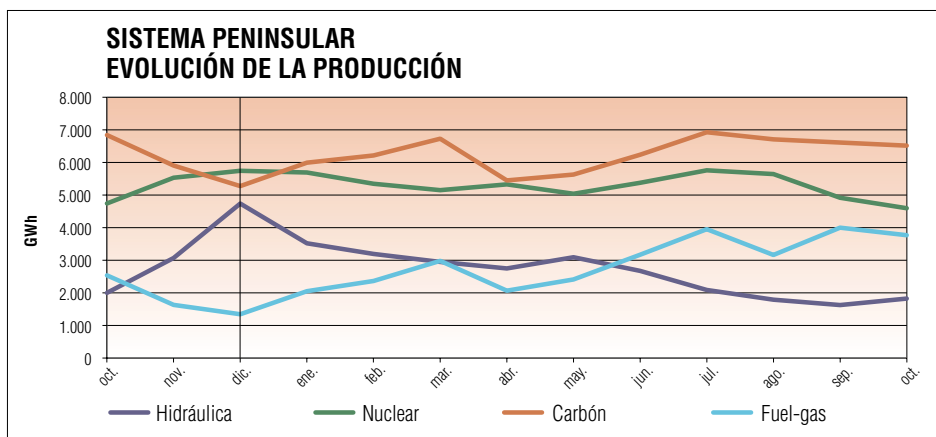
- La producción bruta peninsular ha ascendido en octubre a 16.706 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior de un 3,6 %.
- Una vez más, la estructura de la producción bruta mensual ha venido condicionada por la escasa producción hidroeléctrica que apenas ha aportado el 10,9 % de la producción bruta mensual, debido bajo volumen de agua embalsada.
- Por su parte, los grupos nucleares han reducido su generación respecto al mes precedente en un 6,5 %, reduciendo también su peso específico en la producción bruta mensual en relación con el mes anterior, debido a las numerosas actuaciones programadas en los grupos nucleares durante el mes de octubre.
- Por el contrario, la producción térmica convencional ha mantenido su contribución respecto al mes anterior, aportando el 61,6% de la producción bruta mensual. Dentro de ésta, destaca el importante incremento que se ha producido en la generación con fuel-gas, situando su aportación en el 22,6 %, debido en gran medida a la importante generación de varios grupos de ciclos combinados.
- Una vez pasados los primeros diez meses del año, el fuerte descenso de la producción hidráulica ha situado la participación de esta tecnología en la producción bruta del periodo en el 14,9 %, por debajo del 19,0 % que aportó en el periodo enero-octubre de 2003. La producción nuclear también ha reducido ligeramente su aportación al 30,8 %, mientras que los grupos térmicos convencionales han compensado las menores participaciones hidroeléctrica y nuclear, aportando el 54,3 %, casi cinco puntos más que en el mismo periodo del año anterior.
- Transcurridos diez meses del año, la producción neta de régimen ordinario ha cubierto el 83,2 %, 1,7 puntos más que el mismo periodo del año 2003. Mientras, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 18,5 %, 0,7 puntos más a la registrada en el mismo periodo del año anterior. Como viene ocurriendo desde comienzo de año, el saldo de intercambios ha continuado resultando exportador, así pues, el 1,7 % de la producción ha ido a cubrir la demanda que exportamos al exterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante el periodo enero-octubre, las centrales de fuel han aportado un 69,4 %, de la demanda acumulada, mientras que las centrales de carbón han cubierto el 25,4 % de la demanda, el 5,2 % restante se debe a la energía adquirida al régimen especial.

Balance eléctrico peninsular	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hidráulica	16.657	1.826	-8,8	25.517	-17,6	33.326	-10,5
Nuclear	7.876	4.596	-3,1	52.849	4,4	64.125	3,4
Carbón	11.565	6.515	-4,8	63.013	3,2	74.193	2,7
Fuel-Gas	14.427	3.769	48,5	29.935	49,3	32.913	48,5
<b>Producción bruta</b>	<b>50.525</b>	<b>16.706</b>	<b>3,6</b>	<b>171.315</b>	<b>5,3</b>	<b>204.558</b>	<b>5,6</b>
Consumos generación		-769	10,9	-7.151	6,4	-8.492	6,1
Consumos bombeo		-416	6,5	-3.762	-4,9	-4.485	-13,9
<b>Producción neta</b>		<b>15.521</b>	<b>3,2</b>	<b>160.401</b>	<b>5,5</b>	<b>191.581</b>	<b>6,2</b>
Régimen especial	13.709	3.541	-2,6	35.718	7,2	43.649	7,7
Intercambios internacionales		-341	-	-3.203	-	-3.346	-
Importaciones		656	-12,6	6.509	-12,6	7.794	-17,0
Exportaciones		-996	43,3	-9.712	60,8	-11.139	53,7
<b>Demanda bruta</b>		<b>18.721</b>	<b>0,0</b>	<b>192.917</b>	<b>3,3</b>	<b>231.884</b>	<b>3,9</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	-100,0	0	-100,0	0	-98,6
Carbón	510	320	11,6	3.127	6,8	3.745	7,9
Fuel-oil	3.121	885	3,8	8.559	5,4	10.105	5,6
<b>Producción bruta</b>	<b>3.632</b>	<b>1.205</b>	<b>5,7</b>	<b>11.686</b>	<b>5,7</b>	<b>13.850</b>	<b>6,2</b>
Consumos generación		-74	8,2	-712	3,7	-850	3,6
<b>Producción neta</b>		<b>1.130</b>	<b>5,6</b>	<b>10.974</b>	<b>5,9</b>	<b>13.000</b>	<b>6,4</b>
Régimen especial	241	59	-18,6	606	-8,7	681	-9,3
<b>Demanda bruta</b>		<b>1.189</b>	<b>4,0</b>	<b>11.580</b>	<b>5,0</b>	<b>13.681</b>	<b>5,5</b>

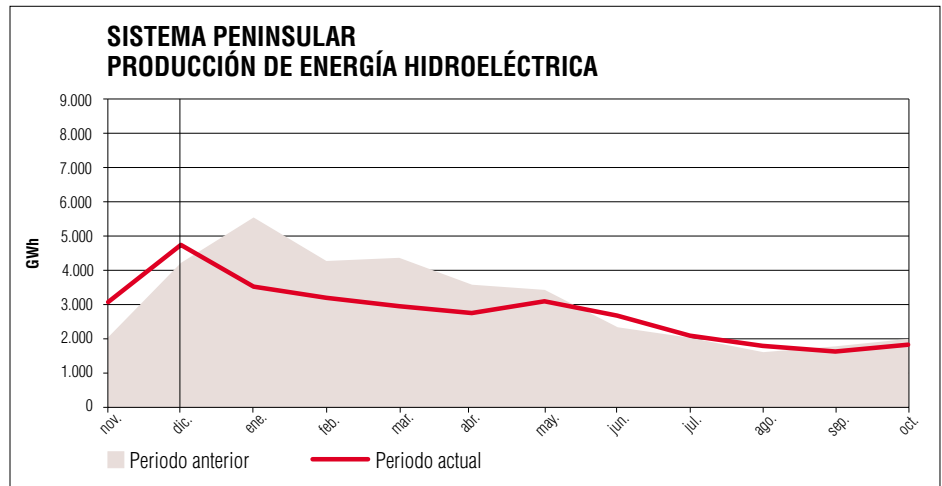
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



**Producción hidroeléctrica**

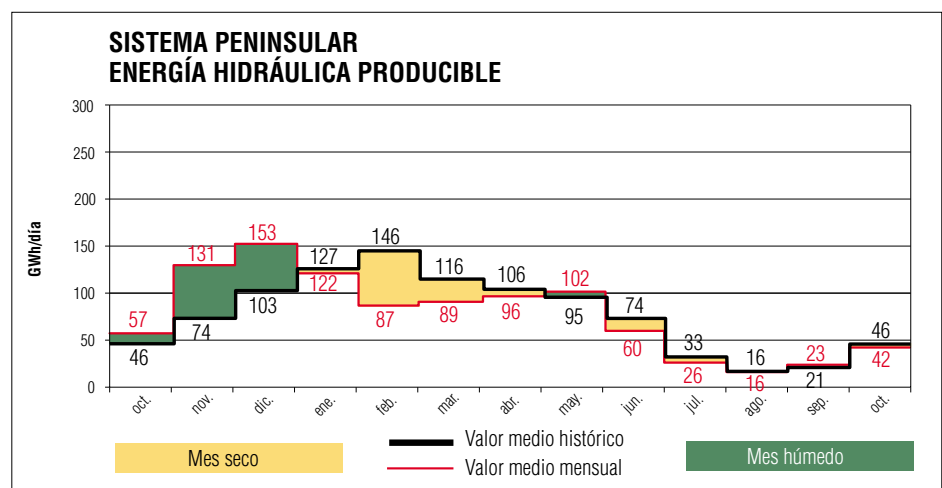
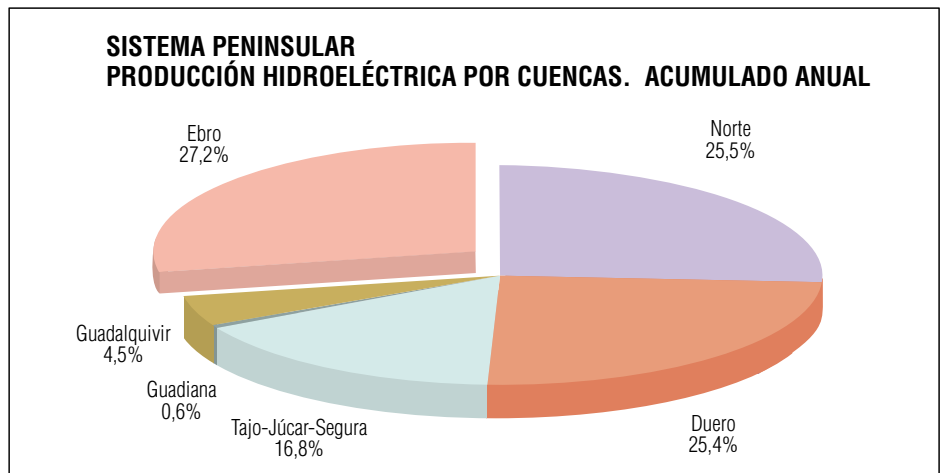
- La producción hidroeléctrica durante el mes de octubre, aunque ha sufrido una ligera recuperación después de los bajos registros marcados desde el mes de mayo, situándose en un 12,2 % superior a la del mes anterior, ha alcanzado una producción mensual de 1.826 GWh, un 8,8 % inferior a la registrada en el mismo mes del 2003. Esta escasa generación, ha aportado un 10,9 % de la producción bruta mensual, inferior al 12,4 % aportado por esta tecnología el mismo periodo del año anterior.
- Como consecuencia de las escasas generaciones de los últimos seis meses, la producción hidráulica acumulada en el periodo enero-octubre, 25.517 GWh, ha sido un 17,6 % inferior a la registrada en el mismo periodo del año anterior, situando en un 14,9 % su participación a la producción bruta acumulada, 4,1 % por debajo de la contribución media en los diez primeros meses del año 2003.
- En el transcurso del mes de octubre, en las cuencas de Duero, Tajo-Júcar-Segura y Ebro se han reducido la producción respecto al mismo mes del año anterior, con valores que oscilan entre un 8,9 % en la cuenca Tajo-Júcar-Segura y un 31,1 % en la cuenca Ebro. En el resto de cuencas, Norte, Guadiana y Guadalquivir, han incrementado su producción.
- En el mes de octubre se han registrado precipitaciones en casi toda la península, siendo éstas mayores durante la segunda quincena del mes. Estas precipitaciones fueron significativamente superiores al valor característico de octubre en la zona Noroeste, destacando las áreas de Santiago de Compostela y Vigo.
- Desde el punto de vista hidrológico, en el conjunto del mes de octubre se ha registrado una energía producible de 1.382 GWh, valor que inferior en un escaso 3 % al del producible característico de este mes.
- Una vez transcurridos diez meses del año, la energía hidráulica producible se ha situado en un valor de 19.456 GWh, muy por debajo de los 25.410 GWh registrados en el mismo periodo del año anterior.
- Al finalizar el mes de octubre, el volumen de reservas se ha situado 7.466 GWh, un 2,0 % inferior al que existía a finales de septiembre. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 41,7 % de la capacidad total, casi un punto por debajo al registrado a finales del mes pasado.
- Los embalses de régimen hiperanual finalizaron el mes de octubre con un

**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	556	32,7	6.519	-21,3	8.700	-19,9
Duero	3.556	521	-22,8	6.476	-27,8	8.604	-16,4
Tajo-Júcar-Segura	4.175	324	-8,9	4.276	-22,9	5.986	-9,0
Guadiana	233	7	-	150	8,3	150	8,2
Guadalquivir	1.016	74	41,6	1.157	8,9	1.353	10,4
Ebro	3.483	344	-31,1	6.939	-0,4	8.532	5,1
<b>Sistema peninsular</b>	<b>16.657</b>	<b>1.826</b>	<b>-8,8</b>	<b>25.517</b>	<b>-17,6</b>	<b>33.326</b>	<b>-10,5</b>
Canarias	1	0	-	0	-	0,0	-98,6
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0,0</b>	<b>-98,6</b>

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

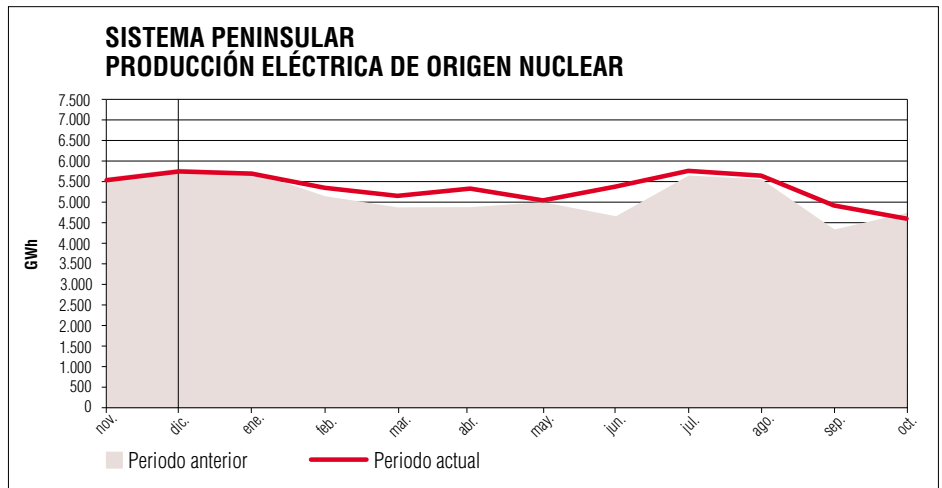
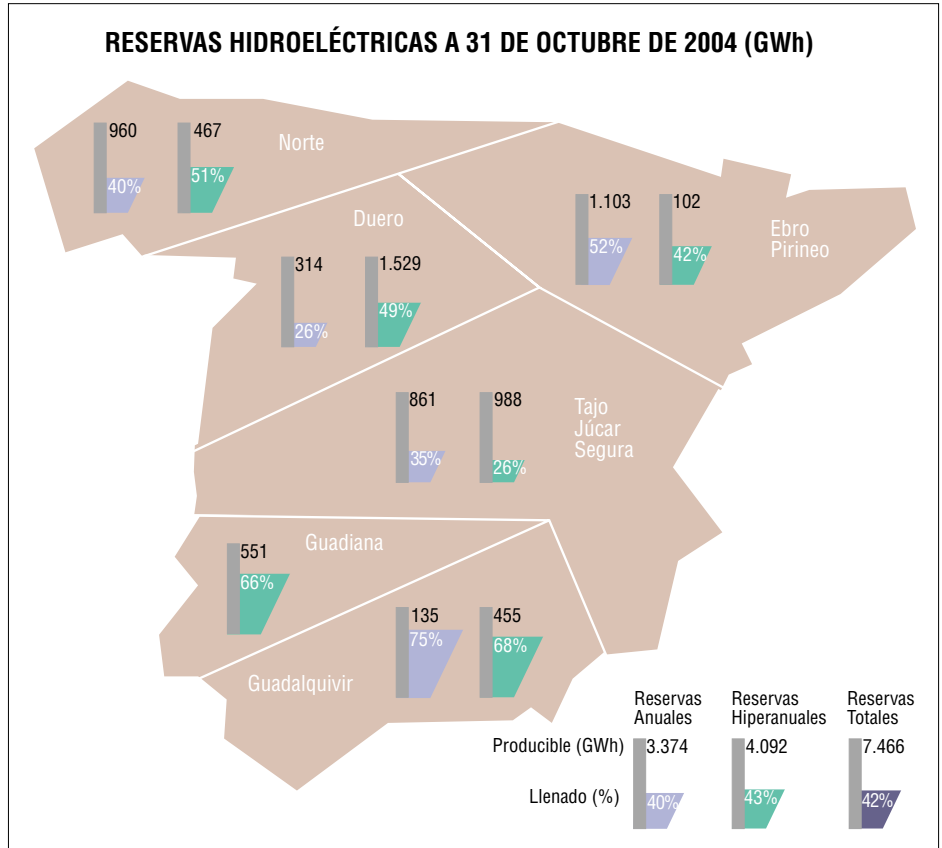


nivel de reservas de 4.092 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 42,9 %, 3,8 puntos menos al registrado a finales del mes anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 68,0 % en la cuenca del Guadalquivir y un mínimo del 26,2 % en la cuenca Tajo-Júcar-Segura.

- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen anual se han elevado al finalizar el mes a 3.374 GWh y han alcanzado un nivel de llenado del 40,4 %, similar al del mes precedente. Por cuencas, el máximo nivel de llenado ha correspondido a la cuenca del Guadalquivir, con un porcentaje de 74,9 %, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la cuenca Duero, que ha alcanzado el 26,5 %.

**Producción nuclear**

- La producción nuclear, durante el mes de octubre ha descendido hasta los en 4.596 GWh, un 3,1 % por debajo de la producción registrada en el mismo mes del año anterior.
- Esta generación ha aportado el 27,5 % a la cobertura de la producción bruta mensual, valor 1,9 % inferior a la aportación de esta tecnología en el mismo mes del año pasado.
- Durante el mes de octubre, se ha realizado en la central de Almaraz I una parada programada para la recarga de combustible y el mantenimiento de la misma, la cual desacopla de la red el día 3 y vuelve a acoplar el día 30.
- El día 7, el grupo de Ascó I ha acoplado a la red iniciándose el ciclo de operación XVIII, dando por finalizada la 17ª parada de recarga.
- El día 16, se ha producido una parada en la central de Ascó II, por una avería en las fases del transformador principal, acoplando de nuevo a la red el día 25.
- Como consecuencia de las diferentes actuaciones, el coeficiente de disponibilidad se ha situado en un 82,4 %, inferior en 6,0 puntos al valor registrado el mes anterior, y 2,5 puntos por debajo del valor registrado en el mismo mes del año anterior. Por su parte, el factor de carga, influido por estas mismas circunstancias, se ha situado en un 78,4 %, 2,6 puntos menos que el valor registrado en octubre de 2003.
- En el periodo enero-octubre, la producción nuclear acumulada ha ascendido a 52.849 GWh, un 4,4 % superior a la del mismo periodo del año anterior, lo que sitúa en un 30,8 % la participación de esta tecnología en la estructura de producción, porcentaje similar al registrado en el mismo periodo del año anterior.
- El valor acumulado del coeficiente de disponibilidad se ha situado en el 93,6 % valor superior en 2,7 puntos al regis-



Producción bruta Nuclear	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
J. Cabrera	160	108	-2,0	1.030	-5,6	1.079	-17,6
Garaña	466	340	-1,3	3.355	9,7	4.037	8,2
Almaraz I	974	706	376,4	7.068	10,8	8.498	8,9
Ascó I	1.028	569	-24,8	6.581	2,6	8.086	2,6
Almaraz II	983	73	-89,8	6.390	16,6	7.808	13,2
Cofrentes	1.085	717	89,1	7.580	12,7	9.149	9,9
Ascó II	1.027	524	-30,2	6.304	-14,7	7.801	-12,0
Vandellós II	1.087	773	3,2	7.491	7,7	9.063	6,2
Trillo I	1.066	787	-0,3	7.049	-0,9	8.604	-0,8
<b>Sistema peninsular</b>	<b>7.876</b>	<b>4.596</b>	<b>-3,1</b>	<b>52.849</b>	<b>4,4</b>	<b>64.125</b>	<b>3,4</b>

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

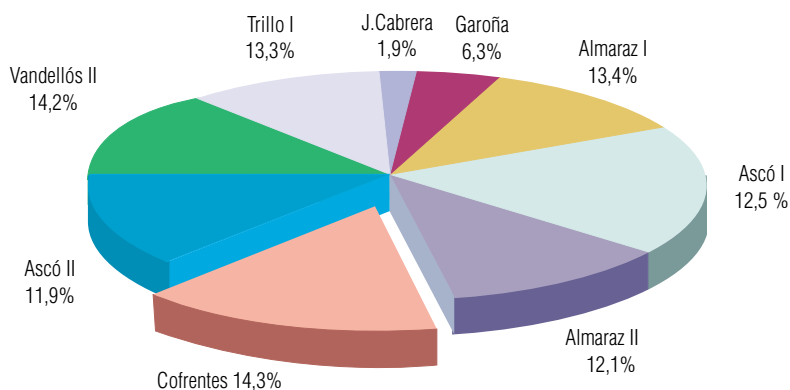
trado en el mismo periodo del año anterior. Por su parte, el coeficiente del factor de carga ha alcanzado un valor de 91,7 %, 3,0 puntos por encima del alcanzado en los primeros diez meses del año anterior.

- Durante el mes de octubre, se han fabricado 71 elementos combustible tipo PWR para la central de Vandellós II y 30 elementos tipo BWR para la central nuclear Santa María de Garoña.

### Producción térmica convencional

- La producción de los grupos térmicos convencionales, en el mes de octubre, ha ascendido hasta los 10.284 GWh, continuando así con los elevados registros que vienen alcanzándose desde el mes de junio. Por lo que la tasa de crecimiento respecto al mismo mes del 2003 se ha situado en un 9,7 %.
- La participación de los grupos térmicos convencionales en la producción bruta mensual ha sido de un 61,6 %, 3,5 puntos superior a la contribución de esta tecnología en el mismo mes del año anterior y 7,3 puntos por encima de la contribución media en el periodo enero-octubre.
- Tras el dato de octubre, la producción térmica acumulada se ha situado en un 14,6 % por encima de la del mismo periodo del año anterior, con un valor de 92.948 GWh, aportando a la estructura de producción bruta acumulada un 54,3 %, 4,5 puntos más que en el mismo periodo del año anterior, esto está directamente relacionado con el importante descenso en la producción hidráulica, que ha sido compensado en gran medida por el incremento de la producción con centrales de ciclo combinado.
- Por tecnologías, durante los diez meses transcurridos del año, las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 56,3 % de la producción térmica total, contribución inferior en 5,0 puntos a la del mismo periodo del año anterior. Las centrales de carbón de importación han contribuido con el 11,5 %, 2,5 puntos menos a la aportación alcanzada en el año pasado; de igual modo, las centrales de fuel durante este periodo han reducido su aportación al 3,4 %, porcentaje inferior en casi dos puntos a la participación en el mismo periodo del año 2003. Por el contrario, los grupos cuyo combustible principal es el gas natural, donde están incluidos los nuevos grupos de ciclo combinado, han continuado aumentando su contribución hasta alcanzar un 28,8 %, 9,1 puntos por encima a la contribución de esta tecnología en el mismo periodo del año anterior.
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central, ha presentado diferencias respecto al reparto por

### PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



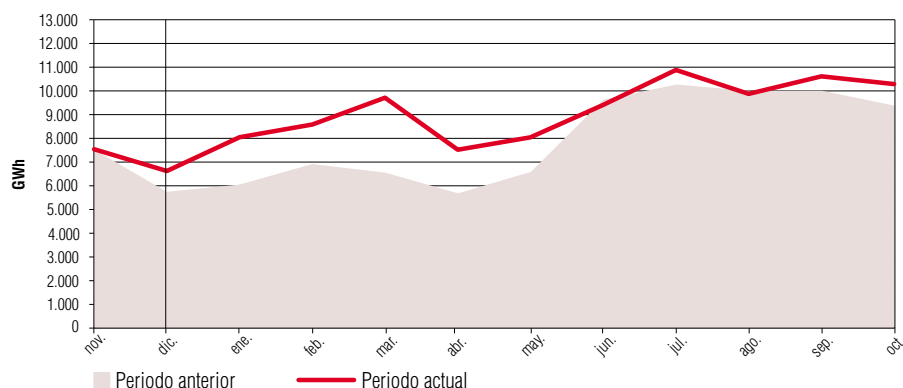
Grupo	Octubre			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
J. Cabrera	91,0	0,0	0,0	88,0	3,9	0,5
Garoña	100,0	0,0	0,0	98,4	0,0	0,8
Almaraz I	97,4	0,0	0,0	99,2	0,0	0,2
Ascó I	74,3	20,5	0,0	87,5	10,9	0,1
Almaraz II	10,0	82,7	0,0	88,8	8,4	0,9
Cofrentes	88,8	0,0	4,3	95,4	0,0	3,6
Ascó II	68,5	0,0	29,5	83,8	9,5	3,3
Vandellós II	95,6	0,0	0,0	94,1	0,0	2,4
Trillo I	99,2	0,0	0,0	90,3	7,5	1,0
<b>Sistema peninsular</b>	<b>78,4</b>	<b>13,2</b>	<b>4,4</b>	<b>91,7</b>	<b>4,8</b>	<b>1,6</b>

Combustible nuclear	Octubre	Acumulado anual	Últimos doce meses
Nº elementos PWR:			
CCNN nacionales	71	199	258
Exportación	0	244	244
Nº elementos BWR:			
CCNN nacionales	30	108	108
Exportación	0	146	290
Nº elementos importación:			
PWR	0	40	40
BWR	0	0	0

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

### SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón. De esta forma, durante los diez primeros meses del año, la producción térmica obtenida utilizando como combustibles carbones autóctonos ha sido el 31,1 % de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado ha representado el 37,0 %. La producción con gas ha incrementado de forma importante, debido a la entrada en funcionamiento de los numerosos grupos de ciclo combinado, por lo que su producción se ha situado en un 28,1 %, por el contrario la de fuel ha continuado descendiendo hasta un 3,8 %.

- Durante el periodo enero-octubre, la producción acumulada de casi todas las tecnologías se ha visto incrementada, excepto la de fuel y carbón importado. El ascenso más importante, continúa siendo el de la producción con gas natural la cual incrementa en un 67,9 % su producción respecto al mismo periodo del año 2003.
- La utilización del equipo térmico durante el periodo los primeros diez meses, ha situado el factor de carga del periodo en el 53,5 %, valor muy superior al 49,9 % registrado el mismo periodo del año anterior. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos en el mismo periodo ha sido del 87,8 %, tasa muy similar a la del periodo del año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, durante los diez meses transcurridos del año, las centrales de fuel han cubierto la mayor parte del incremento de la demanda y han aportado el 73,4 % de la producción térmica total.

**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.

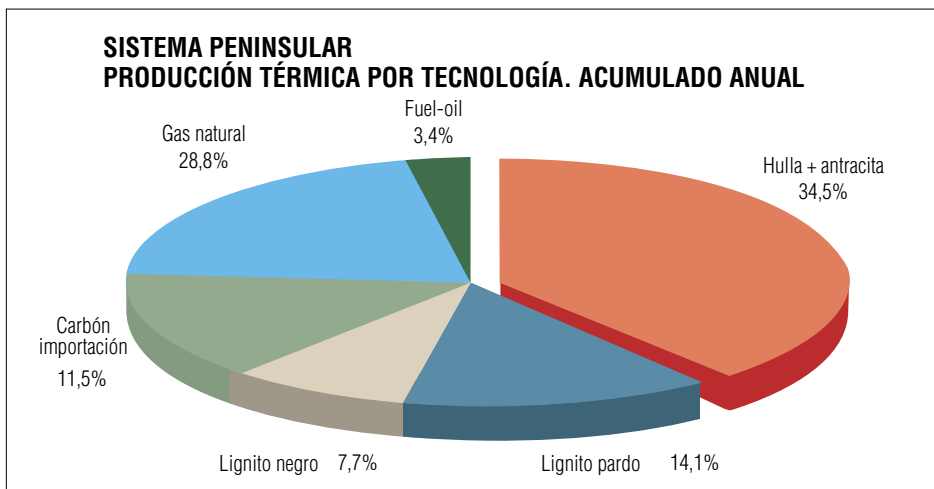
**Factor de indisponibilidad:** es la relación entre la energía que se ha dejado de producir por paradas o reducciones de potencia, programadas o no programadas, atribuibles a la propia central durante un determinado periodo de tiempo y la energía que se hubiera podido producir en el mismo periodo funcionando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

**Central tipo BWR:** Reactor de agua en ebullición.

**Central tipo PWR:** Reactor de agua a presión.

Producción bruta Tecnología	Potencia	Octubre		Acumulado anual		Últimos doce meses	
	MW	GWh	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
Hulla + antracita	6.088	3.096	-8,4	32.054	2,8	37.595	2,4
Lignito pardo	2.031	1.334	1,6	13.096	11,5	15.492	10,6
Lignito negro	1.502	902	0,2	7.165	4,8	8.550	5,9
Carbón importación	1.944	1.184	-5,1	10.699	-5,5	12.556	-6,6
Gas natural (*)	10.929	3.463	57,2	26.781	67,9	29.510	67,8
Fuel-oil	3.498	306	-8,4	3.154	-23,0	3.403	-25,6
<b>Sistema peninsular</b>	<b>25.992</b>	<b>10.284</b>	<b>9,7</b>	<b>92.948</b>	<b>14,6</b>	<b>107.106</b>	<b>13,5</b>
Carbón	510	320	11,6	3.127	6,8	3.745	7,9
Fuel-oil	3.121	885	3,8	8.559	5,4	10.105	5,6
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>3.631</b>	<b>1.205</b>	<b>5,7</b>	<b>11.686</b>	<b>5,8</b>	<b>13.850</b>	<b>6,2</b>

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



Tecnología	Octubre			Acumulado anual		
	Factor de carga %	Indisponibilidad %		Factor de carga %	Indisponibilidad %	
		Programada	No program.		Programada	No program.
Hulla + antracita	68,3	0,0	12,0	71,9	2,1	9,3
Lignito pardo	88,3	0,0	2,0	88,1	0,0	1,7
Lignito negro	80,7	0,0	1,2	65,2	7,5	4,5
Carbón importación	81,9	4,3	1,3	75,2	3,3	8,7
Gas natural (*)	42,6	1,7	10,0	42,1	0,3	7,4
Fuel-oil	11,7	0,0	27,7	12,3	0,8	28,1
<b>Sistema peninsular</b>	<b>53,2</b>	<b>0,9</b>	<b>11,3</b>	<b>53,5</b>	<b>1,6</b>	<b>10,6</b>
Carbón	84,2	0,0	2,1	83,8	5,1	1,2
Fuel-oil	37,2	3,9	3,4	38,2	4,4	3,1
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>43,9</b>	<b>3,4</b>	<b>3,2</b>	<b>44,7</b>	<b>4,5</b>	<b>2,6</b>

(\*) Incluye GICC de ELCOGAS y ciclos combinados.

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	726	-2,4	1.717	-15,5	1.952	7.207	-0,4	19.942	8.587	1,3	24.202	
Lignito pardo	178	-28,7	24	4,0	395	2.048	0,2	4.842	2.472	2,0	6.030	
Lignito negro	144	305,7	595	-25,2	424	1.206	7,8	3.655	1.592	20,3	4.568	
Carbón importación	1.346	-0,5	2.320	12,3	3.536	12.432	6,8	34.218	14.541	5,0	40.176	
Gas natural (**)	885	64,6	-	-	3.598	6.284	59,2	25.863	6.887	61,1	27.329	
Gas siderúrgico	25	39,0	-	-	56	359	3,7	897	436	9,8	1.162	
Fuel-oil	123	-6,5	432	-26,6	324	1.285	-14,6	3.532	1.422	-16,7	3.640	
<b>Sistema peninsular</b>	<b>3.427</b>	<b>6,8</b>	<b>5.088</b>	<b>-7,6</b>	<b>10.284</b>	<b>30.821</b>	<b>10,7</b>	<b>92.948</b>	<b>35.937</b>	<b>10,8</b>	<b>107.106</b>	
Carbón	100	14,2	180	-6,7	320	998	9,5	3.127	1.188	18,8	3.745	
Fuel-oil	205	-1,2	130	0,2	885	1.958	1,0	8.559	2.333	10,4	10.105	
<b>Sistemas extrapeninsulares</b>	<b>304</b>	<b>3,4</b>	<b>310</b>	<b>-3,9</b>	<b>1.205</b>	<b>2.956</b>	<b>3,7</b>	<b>11.686</b>	<b>3.521</b>	<b>13,1</b>	<b>13.850</b>	

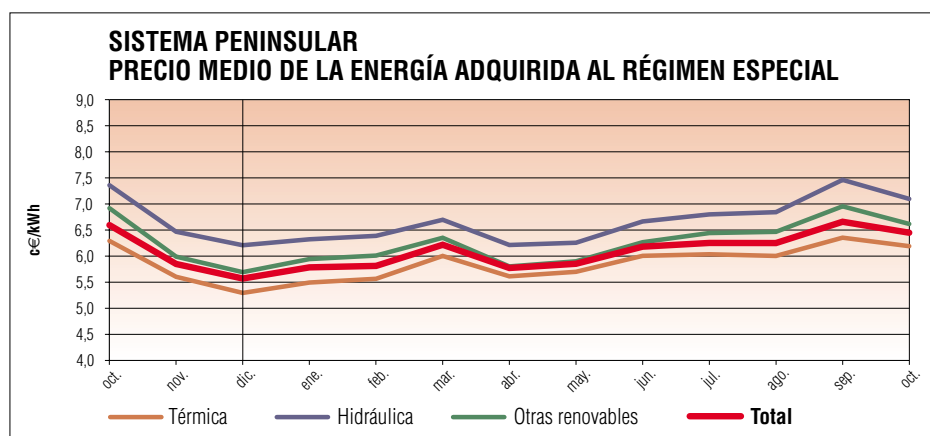
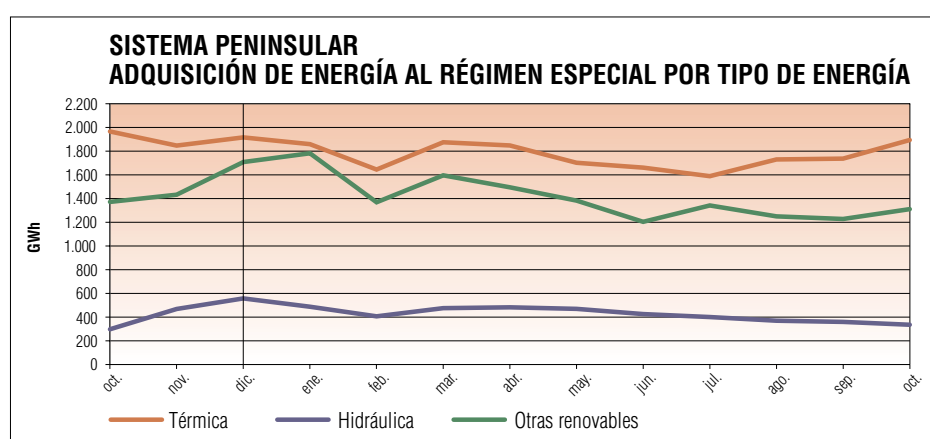
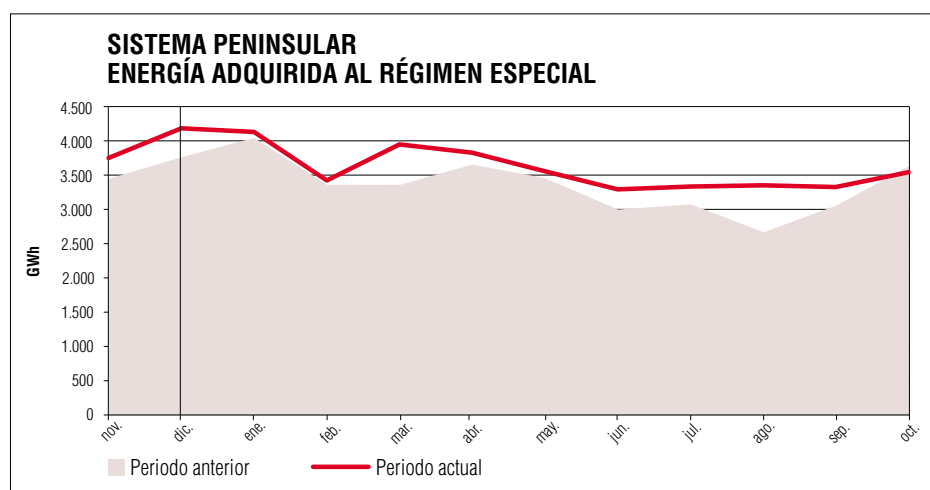
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior. (\*) Datos estimados a partir del consumo de combustible. (\*\*) Incluye GICC de ELCOGAS y ciclos combinados.

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

## Régimen especial (\*)

- El volumen de energía adquirida a los productores en régimen especial, durante el mes de octubre se ha situado en 3.541 GWh, con un crecimiento negativo respecto al mismo mes del año anterior de un 2,6 %.
- Tras el dato de octubre, el volumen de energía acumulado ha ascendido hasta 35.718 GWh, un 7,2 % superior a la del mismo período del año anterior. Este volumen de energía ha aportado el 18,5 % de la demanda acumulada en el año, alrededor de un punto por encima a la contribución de esta tecnología en el mismo período del año anterior.
- En los últimos doce meses, la energía acumulada ha ascendido a 43.649 GWh, con un crecimiento de 7,7 % respecto al mismo período del año anterior. Por tipo de combustible destaca el aumento de peso específico de la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energía renovables no hidráulicas que han incrementado su producción en un 17,8 % y han aportado el 39,2 % del total de energía adquirida en el régimen especial, 3,4 puntos más que en el mismo período anterior
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el mes de octubre, el volumen de adquisiciones al régimen especial ha descendido a 59 GWh, un 18,6 % menos que el del mismo mes del año anterior. En los últimos doce meses las adquisiciones de energía se han ido reduciendo en más nueve puntos respecto al mismo período del año anterior y han aportado el 5,0 % de la demanda interanual, aportación inferior en casi un punto a la contabilizada en mismo período del año 2003.
- Durante el mes de octubre, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial, se ha situado en 6,449 c€/kWh, con lo que el precio acumulado de los últimos doce meses se ha situado en 6,012 c€/kWh.
- Por tipo de combustible, en los últimos doce meses, el precio más alto ha correspondido a la energía procedente de las centrales hidráulicas, 6,495 c€/kWh, mientras que la energía procedente de centrales térmicas ha alcanzado los 5,787 c€/kWh y la energía adquirida a Otras Renovables se ha situado a 6,162 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	6.266	1.894	-3,7	6,191	-1,6	17.541	-0,7	5,868	-3,2	21.304	0,7	5,787	-4,0
Hidráulica	1.486	336	12,6	7,097	-3,6	4.217	7,9	6,542	-1,8	5.244	8,4	6,495	-1,7
Otras renovables	5.957	1.311	-4,5	6,617	-4,4	13.960	19,0	6,239	-2,7	17.101	17,8	6,162	-2,7
<b>Sistema peninsular</b>	<b>13.709</b>	<b>3.541</b>	<b>-2,6</b>	<b>6,449</b>	<b>-2,2</b>	<b>35.718</b>	<b>7,2</b>	<b>6,085</b>	<b>-2,5</b>	<b>43.649</b>	<b>7,7</b>	<b>6,012</b>	<b>-2,9</b>
Térmica	101	32	-15,3	-	-	316	-10,2	-	-	355	-10,8	-	-
Hidráulica	0,5	0	-22,5	-	-	1	0,0	-	-	2	0,0	-	-
Otras renovables	140	27	-22,1	-	-	288	-7,1	-	-	324	-7,7	-	-
<b>Sistemas extrapeninsulares (*)</b>	<b>241</b>	<b>59</b>	<b>-18,6</b>	-	-	<b>606</b>	<b>-8,7</b>	-	-	<b>681</b>	<b>-9,3</b>	-	-

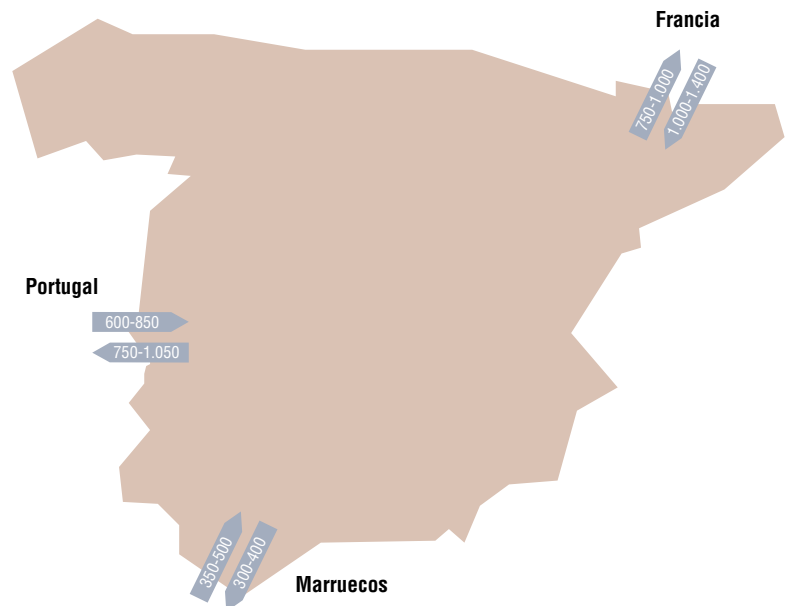
Δ%: tasa de variación respecto al mismo período del año anterior.

(\*) Datos de precios no disponibles.

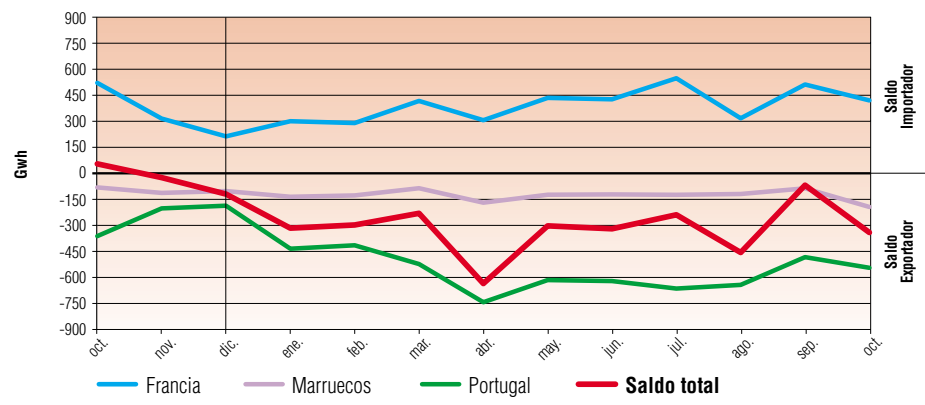
## Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de octubre ha ascendido a 1.651 GWh, un 14,3 % por encima de la del mismo mes del año anterior. El 60,3 % de este volumen ha correspondido a operaciones de exportación, generando un saldo mensual exportador de 342 GWh.
- Las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales han supuesto el 77,3 % del volumen de intercambios mensual. Por su parte, los intercambios asociados al contrato suscrito por RED ELÉCTRICA ha ascendido, en octubre, a un volumen de 354 GWh, un 21,4 % del total, mientras que el volumen de los intercambios de apoyo y desvíos han aportado el 1,1 % restante.
- Durante el mes de octubre, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes, incluyendo bilaterales, ha correspondido a operaciones con la frontera de Portugal, cuyo volumen se ha incrementado hasta alcanzar los 727 GWh. Le siguen los realizados con las fronteras de Francia, 328 GWh, Marruecos, 197 GWh y Andorra, 25 GWh.
- Transcurridos diez meses del año, el volumen total de energía intercambiada ha alcanzado los 16.223 GWh, un 20,3 % más que en el mismo periodo del año anterior. El 75,4 % de esta energía, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 7.177 GWh. El 4,0 % 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 23,5 % del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 3.813 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos han representado el 1,1 % del volumen, aportando un saldo importador de 162 GWh.
- Por lo tanto, tras el dato de octubre, el saldo acumulado de intercambios internacionales ha continuado resultando exportador con una energía de 3.202 GWh.
- El 58,5 % del volumen total de energía intercambiada por los agentes, durante los diez meses transcurridos del año, incluidos bilaterales, ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Portugal, el 29,0 % con Francia, el 10,7 % con la frontera de Marruecos y el 1,9 % 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.

### INTERCONEXIONES INTERNACIONALES. CAPACIDAD COMERCIAL OCTUBRE 2004 (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	-25	-25	0	-215	-215	0	-271	-271
Francia	193	-128	65	1.769	-1.683	86	1.947	-2.029	-82
Marruecos	0	-197	-197	6	-1.300	-1.294	6	-1.518	-1.512
Portugal	58	-595	-537	573	-6.165	-5.592	751	-6.736	-5.985
<b>Mercado: Agentes</b>	<b>251</b>	<b>-945</b>	<b>-694</b>	<b>2.348</b>	<b>-9.363</b>	<b>-7.015</b>	<b>2.704</b>	<b>-10.554</b>	<b>-7.850</b>
Francia	354	0	354	3.813	0	3.813	4.577	0	4.577
<b>Mercado: Contratos REE</b>	<b>354</b>	<b>0</b>	<b>354</b>	<b>3.813</b>	<b>0</b>	<b>3.813</b>	<b>4.577</b>	<b>0</b>	<b>4.577</b>
Andorra	0	0	0	0	-12	-12	0	-29	-29
Francia	7	0	7	61	-31	30	70	-120	-50
Marruecos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Portugal	30	-44	-14	115	-297	-182	236	-426	-190
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>37</b>	<b>-44</b>	<b>-7</b>	<b>176</b>	<b>-340</b>	<b>-164</b>	<b>306</b>	<b>-575</b>	<b>-269</b>
Andorra	1	0	1	8	0	8	9	0	9
Francia	0	-6	-6	57	-6	51	72	-6	66
Marruecos	3	0	3	16	-4	12	21	-4	17
Portugal	8	0	8	92	-1	91	105	-1	104
<b>Apoyo y desvíos</b>	<b>12</b>	<b>-6</b>	<b>6</b>	<b>173</b>	<b>-11</b>	<b>162</b>	<b>207</b>	<b>-11</b>	<b>196</b>
<b>Total intercambios</b>	<b>656</b>	<b>-996</b>	<b>-341</b>	<b>6.509</b>	<b>-9.712</b>	<b>-3.203</b>	<b>7.794</b>	<b>-11.139</b>	<b>-3.346</b>

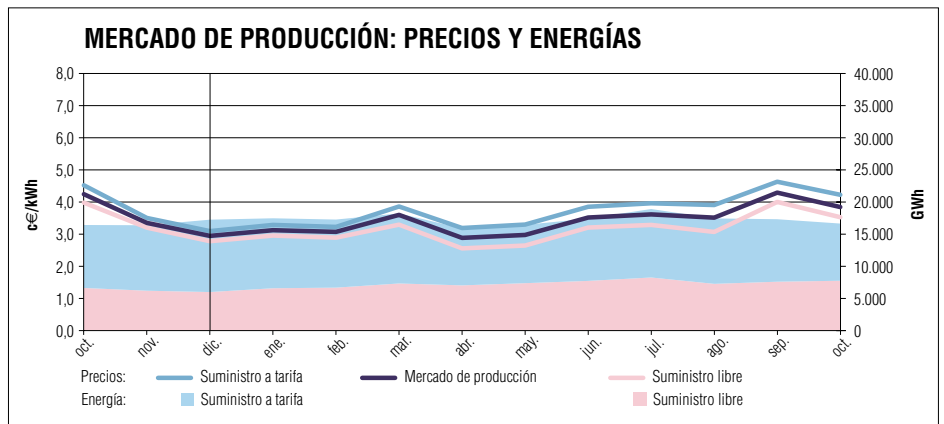
**Capacidad comercial:** Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(\*) Intercambios a través de las fronteras.

### 3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

#### Precios finales mensuales

- En el mes de octubre, los precios en el mercado de producción han descendido de nuevo, después de los elevado registro del último mes, aun así continúan siendo junto con los del mes anterior, los más elevados del año.
- El precio medio ha sido 3,841 c€/kWh, un 10,4 % menos que el mes pasado, y la demanda se ha elevado a 17.091 GWh. Respecto de octubre de 2003, el precio ha disminuido un 9,4 %, frente a un aumento del 1,4 % de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,399 c€/kWh, un 9,3 % inferior al registrado hace un año para el mismo período.
- Las compras de los distribuidores destinadas al suministro a tarifa y las exportaciones del contrato de Red Eléctrica han sumado 8.893 GWh, lo que supone una disminución del 9,1 % respecto de hace un año. El precio medio ha sido 4,221 c€/kWh, un 8,8 % menor que el mes anterior y un 6,6 % menos que el mismo mes de 2003.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 7.745 GWh, un 2,0 % más que el mes pasado y un 16,9 % más que hace un año. Esta cifra representa el 45,3 % del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 3,524 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 16,5 % inferior debido, principalmente, a la menor repercusión



Precios	Octubre			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	c€/kWh	s/sep.%	Δ%	c€/kWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>3,841</b>	<b>-10,4</b>	<b>-9,4</b>	<b>3,449</b>	<b>-10,3</b>	<b>3,399</b>	<b>-9,3</b>
Mercado diario	3,076	-12,3	-12,9	2,775	-11,7	2,723	-10,7
Otros mercados	0,324	-2,1	24,1	0,230	-8,7	0,231	-7,0
Garantía de potencia	0,441	-1,8	-1,8	0,444	-1,6	0,446	-1,0
<b>Suministro a tarifa (**)</b>	<b>4,221</b>	<b>-8,8</b>	<b>-6,6</b>	<b>3,739</b>	<b>-8,6</b>	<b>3,659</b>	<b>-8,1</b>
Mercado diario	3,112	-11,9	-12,0	2,790	-11,5	2,730	-10,7
Otros mercados	0,356	-0,3	24,5	0,254	-11,7	0,257	-10,5
Garantía de potencia	0,753	2,0	8,3	0,694	6,7	0,671	5,5
<b>Suministro libre (***)</b>	<b>3,524</b>	<b>-11,9</b>	<b>-11,4</b>	<b>3,155</b>	<b>-11,6</b>	<b>3,132</b>	<b>-10,7</b>
Mercado diario	3,070	-12,7	-14,4	2,781	-12,4	2,738	-11,6
Otros mercados	0,345	-8,7	25,5	0,243	-6,4	0,240	-6,1
Garantía de potencia	0,109	2,8	-6,8	0,131	-2,8	0,153	-0,7

Energías	Octubre			Acumulado anual		Últimos doce meses	
	GWh	s/sep.%	Δ%	GWh	Δ%	GWh	Δ%
<b>Mercado de producción (*)</b>	<b>17.091</b>	<b>-3,6</b>	<b>1,4</b>	<b>177.054</b>	<b>4,7</b>	<b>211.439</b>	<b>5,0</b>
Suministro a tarifa (**)	8.893	-8,4	-9,1	99.384	-5,3	120.816	-3,8
Suministro libre (***)	7.745	2,0	16,9	73.541	23,3	85.723	22,4
<b>Contratos bilaterales</b>	<b>179</b>	<b>42,2</b>	<b>140,9</b>	<b>1.003</b>	<b>7,0</b>	<b>1.335</b>	<b>11,3</b>

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.

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

#### 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
V1	3,113	2,773	2,533	2,550	2,475	2,639	3,290	4,908	4,790	4,916	5,966	5,916	5,910	5,367	4,925	4,869	5,133	5,435	4,817	4,734	6,049	5,023	4,228	3,746	<b>4,533</b>
S2	3,674	3,208	2,891	2,814	2,703	2,581	2,806	3,222	3,296	3,676	3,920	3,873	3,958	3,944	3,764	3,664	3,245	3,231	3,338	3,711	4,342	4,614	3,874	3,593	<b>3,527</b>
D3	3,654	3,423	2,875	2,793	2,605	2,541	2,539	2,570	2,497	3,057	3,292	3,560	3,353	3,367	3,494	3,326	3,177	3,154	3,267	3,290	4,069	4,776	4,108	3,843	<b>3,304</b>
L4	3,399	2,784	2,492	2,542	2,332	2,406	3,484	6,838	5,458	5,370	5,970	6,692	6,689	5,942	4,965	4,975	5,080	5,326	5,036	4,984	6,738	5,876	4,830	4,007	<b>4,959</b>
M5	3,435	2,645	2,395	2,398	2,354	2,440	3,401	3,965	4,598	4,787	4,800	5,050	5,791	5,103	4,735	4,731	4,747	5,227	4,876	4,913	<b>6,961</b>	6,097	4,509	3,516	<b>4,453</b>
X6	3,362	2,823	2,631	2,537	2,470	2,564	3,551	4,717	5,202	4,968	5,455	5,869	6,280	6,667	4,939	4,859	4,942	5,399	4,968	5,070	6,448	5,416	4,710	3,964	<b>4,701</b>
J7	3,660	3,081	2,748	2,652	2,543	2,652	3,695	5,008	5,100	4,884	5,153	5,135	5,722	5,749	5,068	5,118	5,704	6,104	6,175	5,850	6,737	6,298	4,971	4,003	<b>4,874</b>
V8	3,703	3,161	2,420	2,414	2,391	2,414	3,414	4,952	5,892	4,745	4,225	4,305	4,277	4,147	4,045	4,210	4,396	4,807	4,766	4,822	6,408	4,783	4,050	3,685	<b>4,164</b>
S9	3,094	3,107	2,675	2,486	2,383	2,321	2,344	2,799	2,802	2,810	3,378	3,348	3,174	3,193	3,027	2,742	2,683	2,758	2,815	3,266	3,593	3,590	2,960	2,583	<b>2,934</b>
D10	2,396	2,435	2,477	2,423	2,380	1,973	2,416	2,387	2,364	2,519	2,718	2,484	2,484	2,386	2,667	2,673	2,565	2,843	3,050	3,415	4,013	4,719	3,844	3,476	<b>2,835</b>
L11	2,753	2,594	2,468	2,394	2,339	2,433	2,739	3,348	4,219	4,236	4,185	4,188	4,123	3,991	3,783	4,109	4,727	5,139	5,131	5,186	6,284	5,786	4,678	3,541	<b>4,062</b>
M12	3,517	3,317	2,881	2,788	2,603	2,531	2,742	2,888	2,752	2,968	3,539	4,033	4,310	4,278	4,237	3,392	3,213	3,199	3,363	3,773	4,651	5,113	4,189	3,307	<b>3,518</b>
X13	3,313	2,957	2,758	2,687	2,685	2,689	3,241	4,664	6,580	4,817	4,288	4,609	4,742	4,324	4,641	4,741	6,620	6,788	6,864	6,924	6,706	6,781	5,093	4,590	<b>4,890</b>
J14	3,246	3,068	2,683	2,641	2,565	2,596	3,217	4,421	4,668	4,173	3,958	3,813	3,765	3,598	3,189	3,451	3,843	3,834	3,852	4,202	4,705	3,973	3,005	2,759	<b>3,597</b>
V15	3,426	3,034	2,633	2,601	2,595	2,824	3,274	3,976	4,657	4,360	4,370	4,238	4,377	4,214	3,932	3,787	4,037	4,436	4,157	4,505	5,286	4,452	3,640	3,384	<b>3,904</b>
S16	2,710	2,793	2,584	2,557	2,370	2,327	2,372	2,772	2,973	3,386	3,396	3,195	3,251	3,147	2,675	2,797	2,849	2,816	2,959	3,715	4,092	3,806	3,574	3,361	<b>3,052</b>
D17	3,561	3,181	2,964	2,863	2,777	2,769	2,684	2,811	2,750	2,922	3,294	3,285	3,337	3,474	3,573	3,211	3,106	3,170	3,214	3,831	5,305	5,728	4,681	3,772	<b>3,488</b>
L18	3,347	3,188	2,747	2,632	2,565	2,592	3,113	4,664	5,610	5,597	6,471	5,598	5,247	4,791	4,699	4,870	4,850	4,817	4,898	5,589	6,184	4,930	3,303	3,442	<b>4,564</b>
M19	3,187	2,649	2,356	2,193	2,026	2,200	2,734	3,581	3,732	3,870	3,880	3,737	3,738	3,741	3,444	3,733	3,837	3,943	3,808	4,466	5,403	4,256	3,490	2,836	<b>3,515</b>
X20	2,780	2,597	1,968	2,256	2,204	2,379	2,972	4,049	4,112	4,185	4,093	4,261	4,264	4,108	4,091	4,343	4,759	4,315	4,326	4,801	6,587	4,955	4,654	3,269	<b>3,931</b>
J21	3,031	2,643	2,372	2,372	2,354	2,500	3,176	4,045	4,298	4,372	4,369	4,399	4,476	4,275	3,926	4,213	4,386	4,734	4,690	6,704	6,737	5,779	4,354	4,109	<b>4,226</b>
V22	4,510	3,087	2,929	2,790	2,590	2,613	3,204	4,470	4,796	4,706	4,637	4,602	4,471	4,009	3,665	3,580	3,987	4,149	4,015	4,590	6,314	4,260	3,579	3,204	<b>4,016</b>
S23	3,646	3,024	2,852	2,842	2,497	2,472	2,516	2,567	2,724	3,423	3,651	3,876	3,790	3,656	3,373	3,191	3,165	3,061	3,049	3,429	4,403	4,425	3,496	3,016	<b>3,282</b>
D24	2,921	2,492	2,331	2,284	2,386	2,485	2,460	2,374	2,246	2,376	2,590	2,440	2,422	2,317	2,355	2,300	2,294	2,370	2,459	3,141	4,839	5,464	4,825	3,612	<b>2,899</b>
L25	3,383	2,964	2,280	2,410	2,222	2,094	3,014	4,113	4,725	4,696	4,753	4,936	5,057	4,972	4,747	4,763	5,091	5,361	5,103	5,411	6,834	5,406	4,448	3,272	<b>4,439</b>
M26	2,607	2,475	2,197	2,133	1,887	2,170	2,715	3,032	3,773	3,772	3,666	3,723	3,798	3,843	3,648	3,795	3,892	4,197	4,255	4,437	6,216	4,346	3,346	3,146	<b>3,554</b>
X27	2,539	2,273	1,887	1,860	<b>1,854</b>	1,874	2,580	2,885	3,420	3,475	3,489	3,625	3,996	3,866	3,486	3,840	3,846	3,964	3,879	4,293	4,518	3,771	3,197	2,846	<b>3,286</b>
J28	2,588	2,468	1,933	2,198	1,898	2,304	2,852	3,791	4,052	4,106	3,927	3,894	3,940	4,094	3,304	3,646	3,865	4,006	3,828	4,555	4,548	3,680	3,138	2,817	<b>3,455</b>
V29	2,916	2,562	2,410	2,420	2,032	2,475	2,876	3,182	3,927	4,129	3,954	3,973	4,018	4,014	3,526	3,507	3,346	3,456	3,689	4,231	4,381	3,690	3,172	3,200	<b>3,443</b>
S30	2,749	2,730	2,555	2,532	2,466	2,488	2,502	3,006	3,102	3,382	3,625	3,718	3,654	3,609	3,447	2,988	2,946	2,961	3,203	3,803	4,415	4,594	3,549	2,990	<b>3,253</b>
D31	3,310	2,925	2,805	2,613	2,611	2,714	2,659	2,690	2,576	2,578	2,791	2,939	2,599	2,578	2,493	2,203	2,251	2,196	2,172	3,094	3,520	3,451	3,466	3,381	<b>2,813</b>
Media	<b>3,221</b>	<b>2,857</b>	<b>2,540</b>	<b>2,507</b>	<b>2,393</b>	<b>2,458</b>	<b>2,951</b>	<b>3,793</b>	<b>4,125</b>	<b>4,086</b>	<b>4,221</b>	<b>4,273</b>	<b>4,346</b>	<b>4,194</b>	<b>3,875</b>	<b>3,887</b>	<b>4,073</b>	<b>4,245</b>	<b>4,177</b>	<b>4,560</b>	<b>5,486</b>	<b>4,865</b>	<b>3,993</b>	<b>3,439</b>	<b>3,841</b>

Mínimo: 1,854 Precios de 1,854 a 3,025

Precios de 3,025 a 4,049

Precios de 4,049 a 6,961

Máximo: 6,961

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

Nota: El cambio de hora oficial se produjo en la madrugada del domingo 31, lo que supuso una hora adicional con un precio de 3,101 c€/kWh.

del pago por Garantía de potencia sobre el suministro libre.

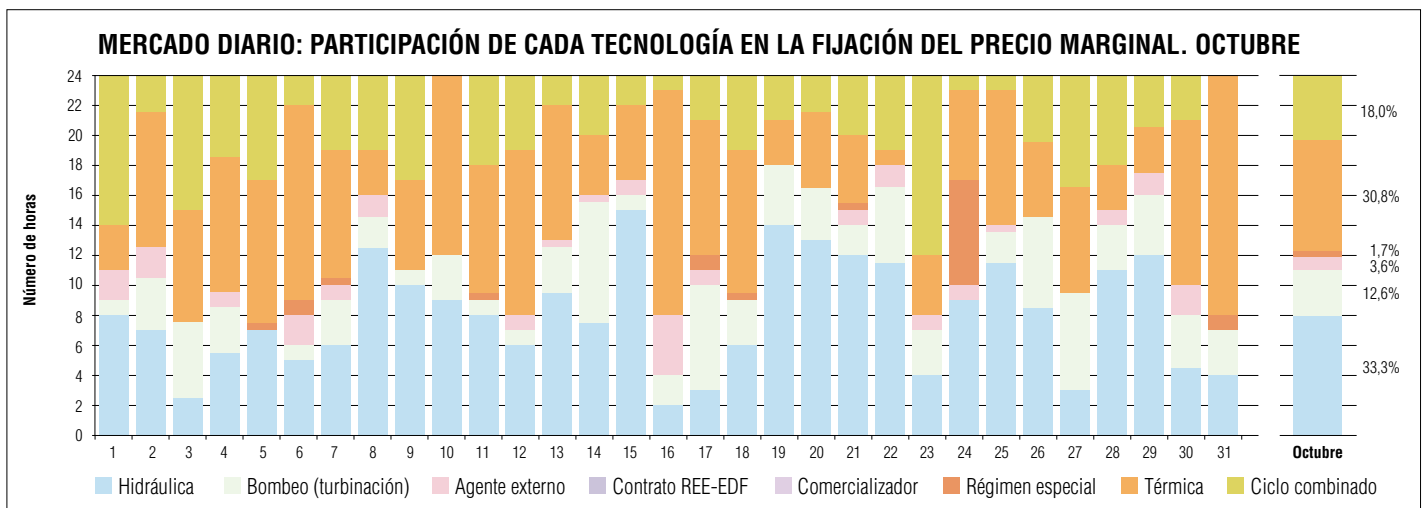
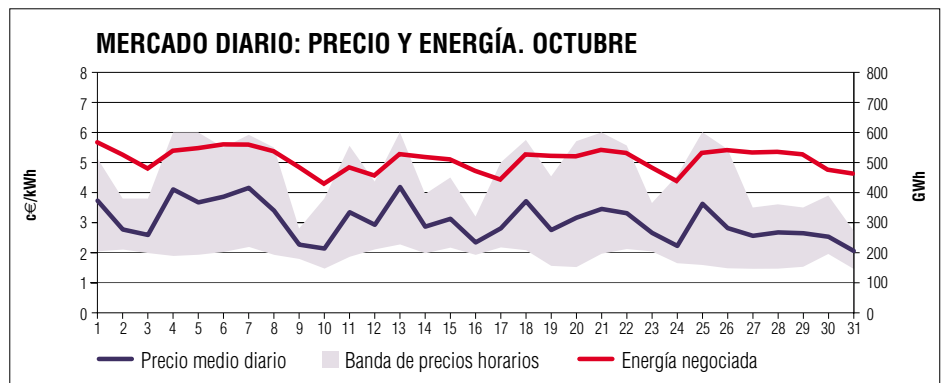
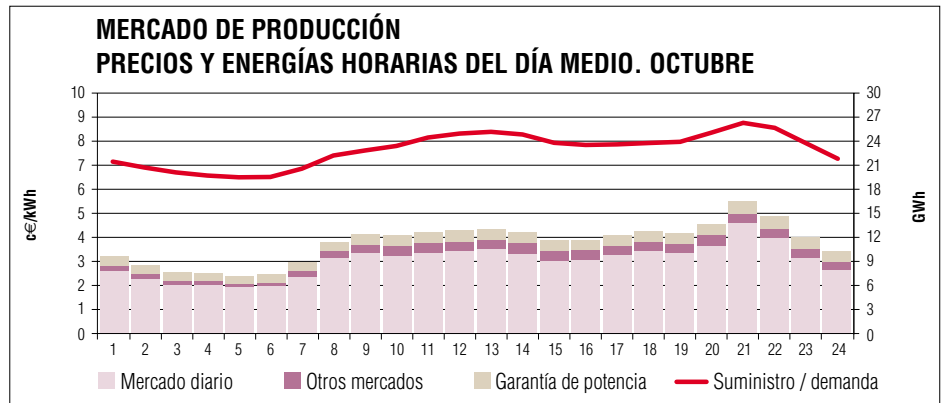
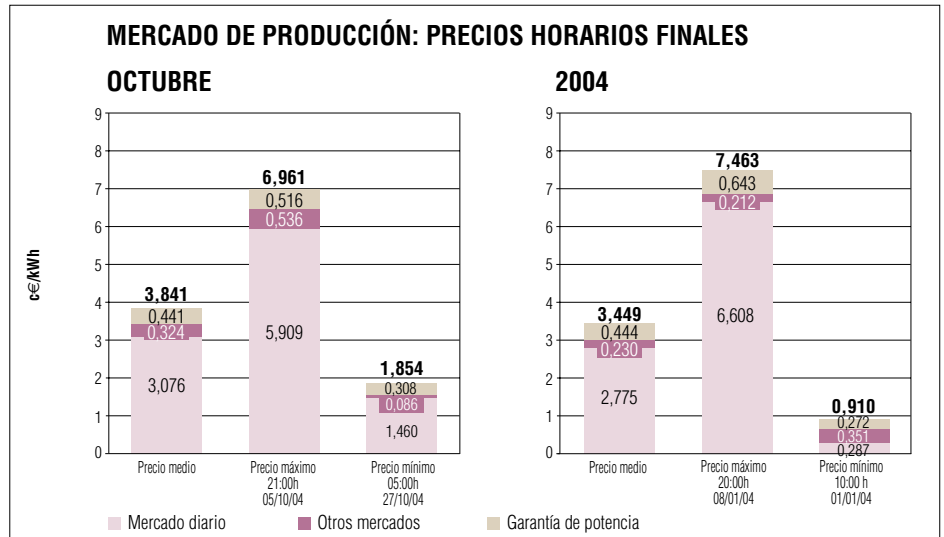
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de octubre, precio valle, ha sido 2,822 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 4,148 c€/kWh.

### Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 6,961 c€/kWh, en la hora 21 del martes 5, mientras que el precio mínimo fue 1,854 c€/kWh en la hora 5 el miércoles 27.
- 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 2,393 y 5,486 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 19,5 y 26,3 GWh.

### Mercado diario

- En octubre, el precio medio del mercado diario ha sido 3,076 c€/kWh, la energía intercambiada 15872 GWh y el volumen económico contratado de 488,23 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 92,9 % de la energía y el 74,4 % del volumen económico.
- La curva de precios medios ha mostrado oscilaciones a lo largo de todo el mes, con descensos significativos la última semana del mes, con un valor promedio de 2,7 c€/kWh.
- El precio mínimo del mercado diario, durante el mes de octubre, ha sido de 1,460 c€/kWh, el cual se alcanza el miércoles 27 y el domingo 31, a las 5 y 17 horas, respectivamente. Por el contrario el precio máximo del mes 6,010 c€/kWh se ha alcanzado durante la hora 21 del miércoles 13 y del lunes 25.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, en relación con el



mes anterior, los gráficos muestran un ligero ascenso de la producción con régimen especial. Mientras que el resto de tecnologías han reducido ligeramente su participación en la cobertura de la demanda.

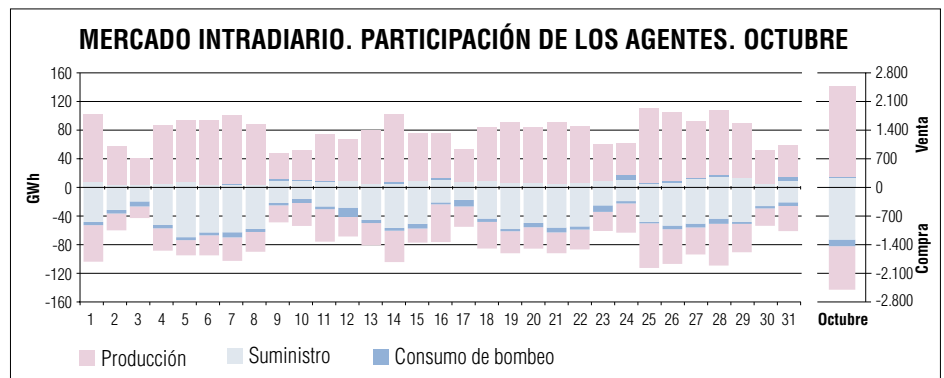
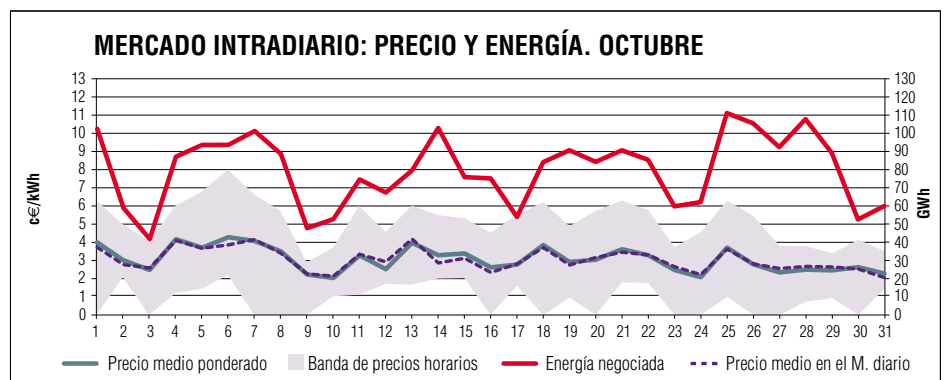
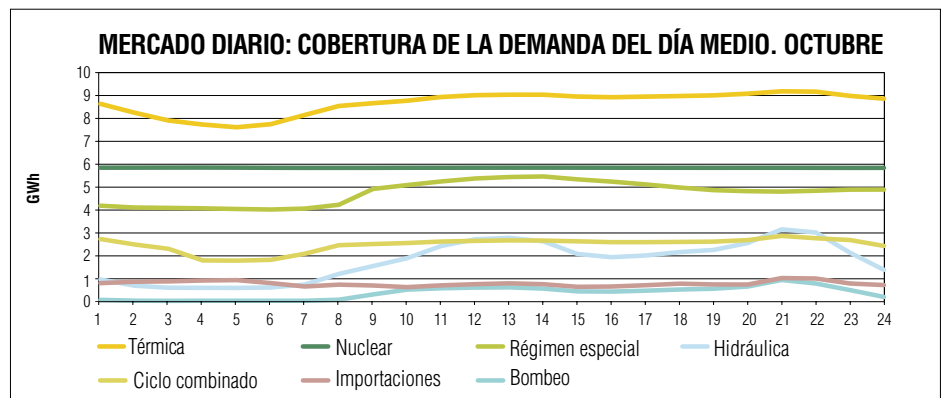
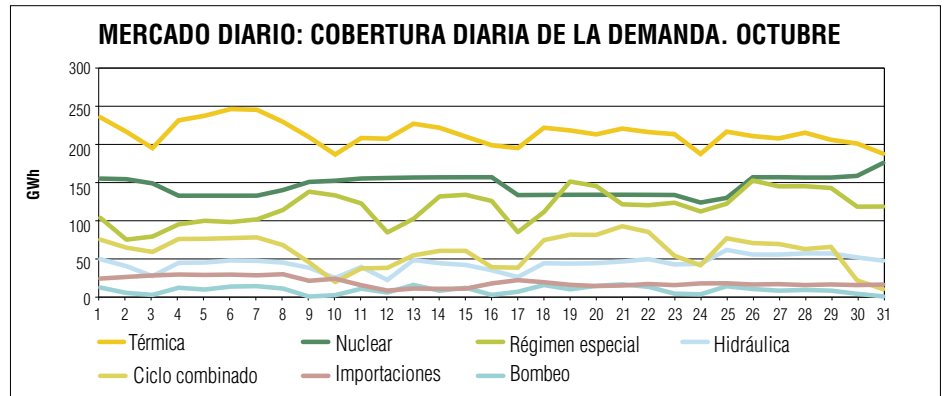
- En relación la participación de cada una de las tecnologías en la fijación del precio marginal, durante el mes de octubre, los grupos hidráulico y de bombeo han continuado incrementado el número de horas que marcan marginal, siendo la tecnología que marca marginal el mayor número de horas, 45,9 %. Al igual que ocurre con los grupos de ciclo combinado, los cuales incrementan su porcentaje de un 11,8 % a un 18,0 %. Por su parte, los grupos térmicos han reducido su participación, marcado marginal un 30,8 %. El régimen especial ha descendido también el porcentaje de horas que fijan marginal 1,7 % del las horas. Los contratos suscritos por RED ELECTRICA, durante este mes no han marcado marginal ninguna de las horas.

## Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 3,186 c€/kWh, un 12,8 % menos que el mes anterior y un 3,6 % superior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 2.473 GWh, un 2,8 % más que el mes anterior. De esta energía, el 53,7 % ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 46,3 % restante, 1.144 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda, destinada al consumo de bombeo, 115 GWh, y al suministro, 1.029 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto un incremento de 0,026 c€/kWh.
- Se pueden observar diferencias en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 1741, 266, 129, 105, 103 y 130 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 3,06 y 5,45 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 75,45 M€, suponiendo un sobre coste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,441 c€/kWh, igual a la del mes anterior y



que supone el 11,5 % del precio medio del mercado.

- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un coste de 1,76 M€, con una repercusión sobre el

precio medio del mercado de 0,010 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 179 GWh en el mes de octubre, un 42,2 % más que el mes anterior.

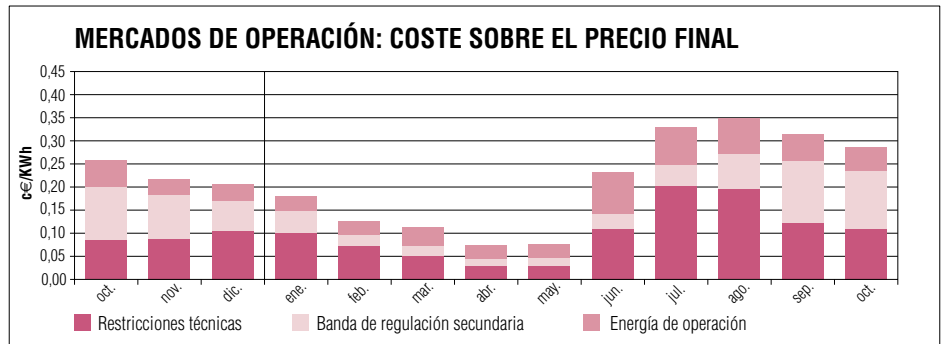
**Mercados de Operación**

• El coste neto de los mercados de operación en octubre ha sido 0,288 c€/kWh, lo que equivale a un 7,5 % del precio final del mercado de producción. Este coste es un 8,6 % inferior al del mes pasado y un 11,6 % superior al coste registrado en octubre de 2003.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas se ha situado en 530 GWh, un 3,3 % de la energía correspondiente al mercado diario. Dicha energía ha resultado superior en un 59,6 % a la del mismo mes del año anterior. Esta variación en la energía programada se debe, entre otros factores, a la mayor energía hidráulica casada en el mercado, siendo necesario incrementar energía, para garantizar la seguridad del sistema, a través del proceso de restricciones. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 7,192 c€/kWh, un 13,6 % inferior al del mes de octubre del año 2003.

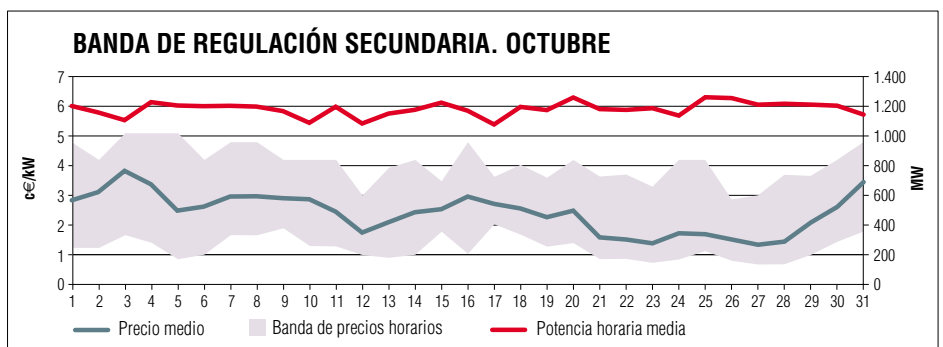
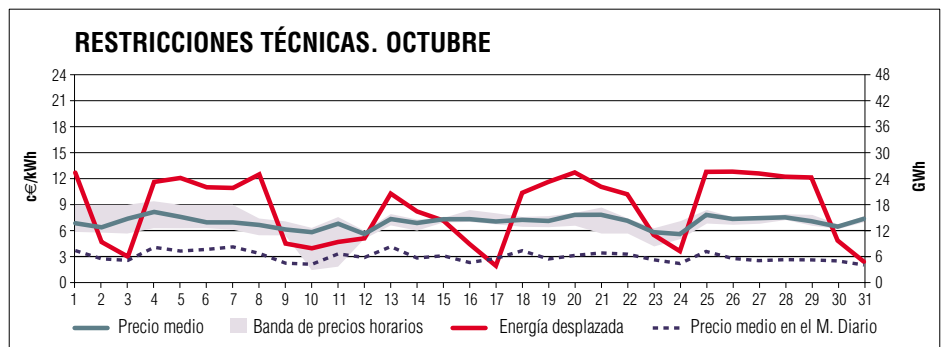
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.186 MW, repartidos en 692 MW a subir y 494 MW a bajar. El precio medio ha sido 2,406 c€/kWh un 1,6 % del precio registrado en el mes de septiembre. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,125 c€/kWh, un 7,4 % menos al del mes anterior.

- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 675 GWh, un 8,4 % menos que en septiembre, repartida en 341 GWh a subir y 333 GWh a bajar. El precio medio de venta ha sido 4,951 c€/kWh, superior en un 6,4 % al del mes anterior y el de recompra 1,489 c€/kWh, un 25,5 % inferior al registrado en septiembre. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,054 c€/kWh, un 6,9 % inferior al del mes anterior.

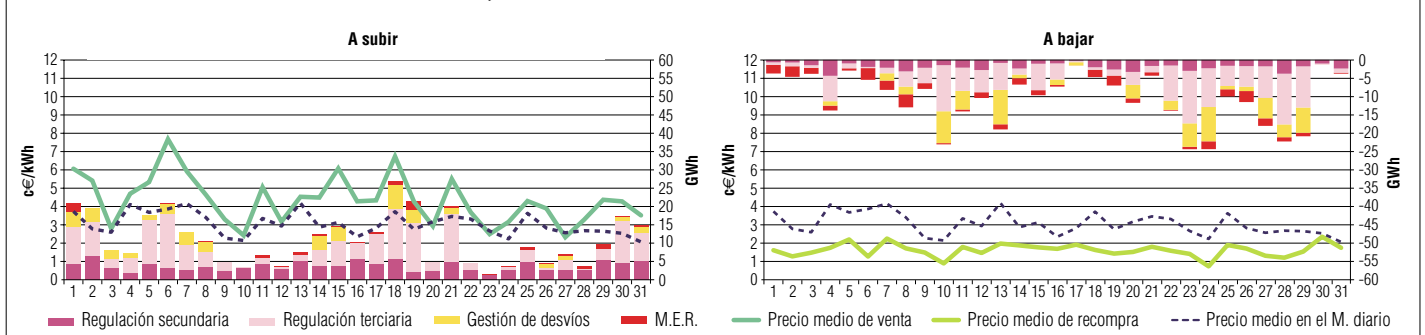


Mercados de operación	Coste s/Precio final c€/kWh	Energía		Precio medio	
		A subir GWh	A bajar GWh	A subir c€/kWh	A bajar c€/kWh
<b>Restricciones técnicas (*)</b>	<b>0,109</b>	<b>530</b>		<b>7,192</b>	
<b>Banda de regulación secundaria (**)</b>	<b>0,125</b>	<b>692</b>	<b>494</b>	<b>2,406</b>	
<b>Energía de operación (***)</b>	<b>0,054</b>	<b>341</b>	<b>333</b>	<b>4,951</b>	<b>1,489</b>
Regulación secundaria		112	60	3,891	2,184
Regulación terciaria		168	155	5,290	1,481
Gestión de desvíos		47	72	4,625	1,749
Mec. excepcional de resolución (M.E.R.)		15	46	10,007	0,220
<b>Total</b>	<b>0,228</b>				

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

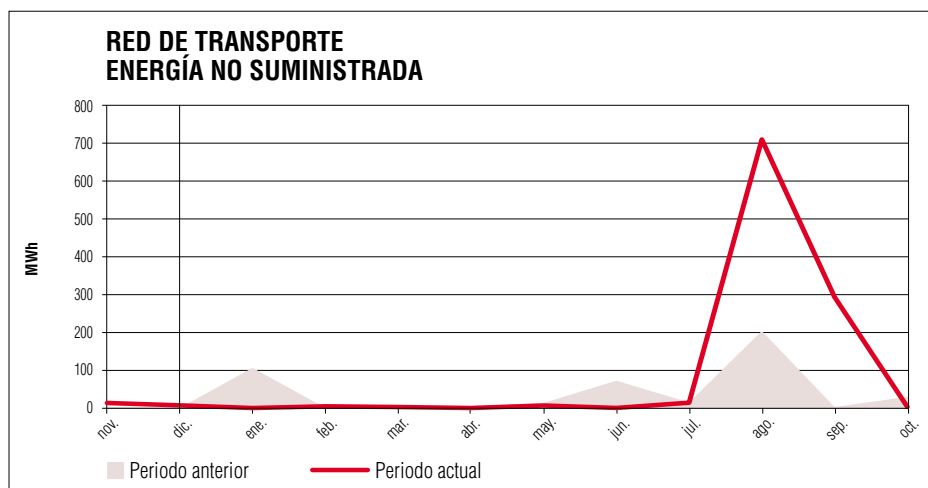


**ENERGÍA DE OPERACIÓN: REGULACIÓN, GESTIÓN DE DESVÍOS Y MECANISMO EXCEPCIONAL DE RESOLUCIÓN. OCTUBRE**



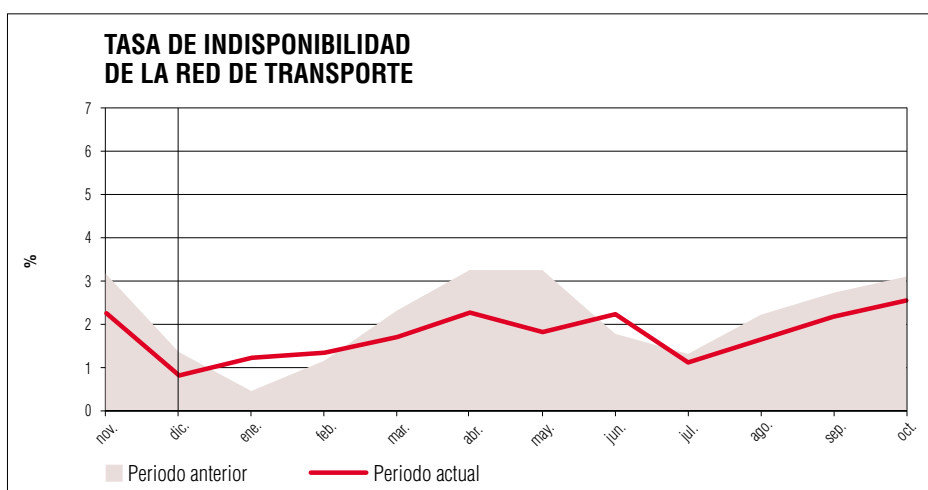
## 4. RED DE TRANSPORTE

- 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 han registrado dos cortes de mercado en instalaciones de la Red de Transporte. El primero con una energía no suministrada de 0,11 MWh, el cual se ha registrado en Valencia, debido a agentes atmosféricos. El segundo ha tenido lugar en Madrid, con una energía no suministrada de 2,98 MWh, como consecuencia de un fallo de equipo. Durante los últimos doce meses, la ENS ha sumado un total de 1.054,7 MWh, de los cuales, 772,5 MWh corresponden a incidencias en las instalaciones de Red Eléctrica de España.
- El tiempo de interrupción medio (TIM) en la red de Red de Transporte ha sido de 0,007 minutos. Situando el valor acumulado de los últimos doce meses en un total de 2,404 minutos, valor muy inferior a los 13,708 minutos registrados en el mismo periodo de año anterior.
- La tasa de disponibilidad de la red de transporte durante el mes de octubre se ha situado en un 97,5 %, porcentaje superior en 0,6 puntos al alcanzado el mismo mes del año 2003.



Red de transporte Calidad del servicio	Octubre	Acumulado anual	Últimos doce meses
<b>Energía no suministrada (MWh)</b>			
Red de transporte	3,1	1.034,3	1.054,7
REE (Instalaciones anteriores)	0,0	0,5	0,5
REE (Instalaciones adquiridas)	0,0	752,1	772,5
<b>Tiempo de interrupción medio (min.)</b>			
Red de transporte	0,007	2,358	2,404
REE (Instalaciones anteriores)	0,000	0,001	0,001
REE (Instalaciones adquiridas)	0,000	1,715	1,761

(\*) 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
	%	%
<b>Total</b>	<b>2,547</b>	<b>1,787</b>

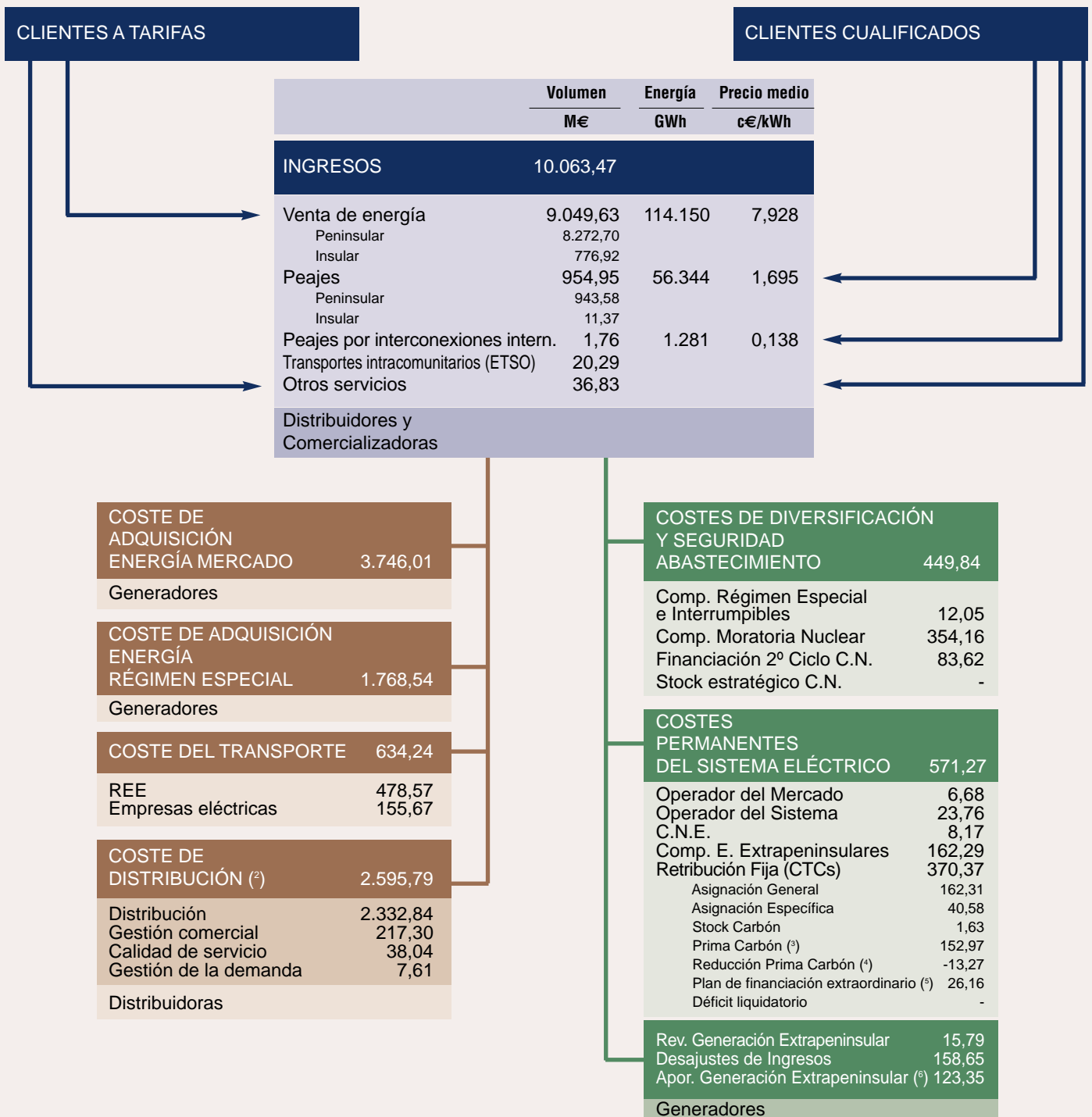
(\*) Al objeto de proporcionar un mayor desglose de la información de acuerdo con la normativa vigente, se están revisando los criterios de clasificación de los datos necesarios para el cálculo de las indisponibilidades de la red. Los conceptos que se detallarán serán los siguientes: a) mantenimiento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

## 5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

## LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS  
Liquidación nº 10, 2004. Periodo 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 gestión comercial realizada por las empresas distribuidoras, así como los costes destinados a planes de mejora de la calidad de servicio y los costes destinados a la gestión de la demanda, referidas en el Real Decreto 1802/2003 por el que se establece la tarifa eléctrica para 2004.

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

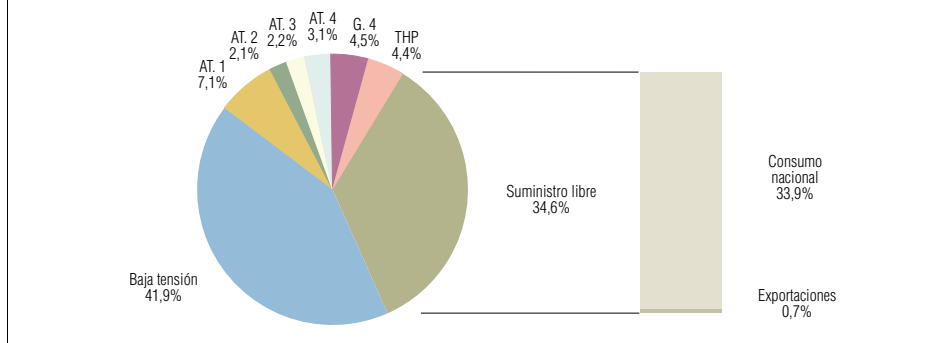
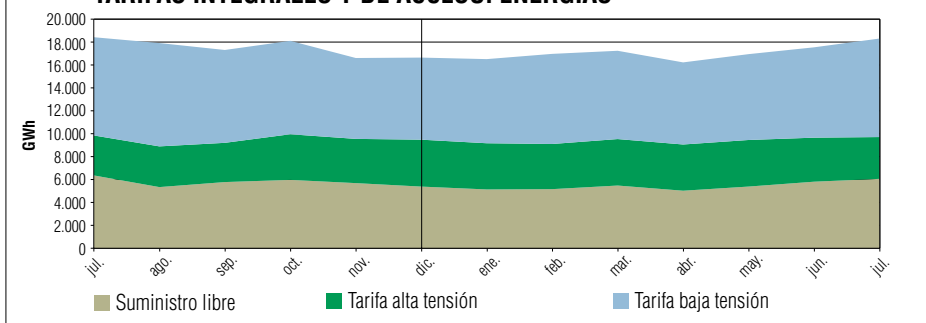
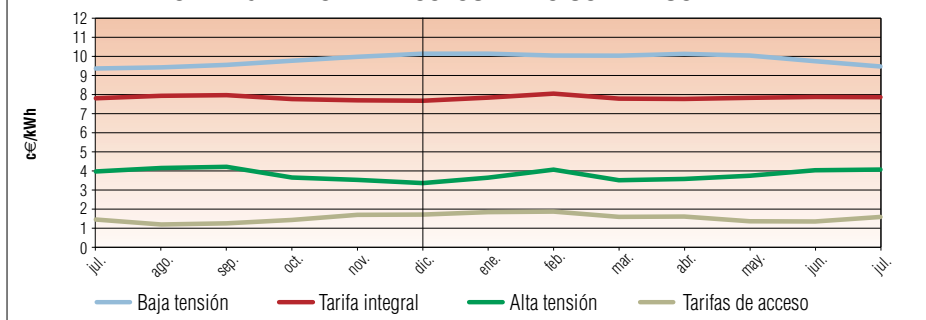
(4) Imputación al año 2003 de la reducción de la Prima Carbón de los años 1998 y 1999 establecida en el punto 116 de la Decisión de la Comisión Europea de 25 de julio de 2001.

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

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

## TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (\*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en julio se ha elevado a 11.442 GWh, un 3,3 % inferior al registrado en el mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de julio, el consumo a tarifa regulada durante los últimos doce meses ha ascendido a 140.682 GWh, un 2,2 % superior al mismo periodo del año anterior.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en julio ha sido 8,078 /kWh, valor ligeramente superior al del mismo periodo del año anterior, en consonancia con el crecimiento medio de la tarifa aprobada en el R.D. 1802/2003, de 26 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2004.
- En julio la energía consumida en el mercado libre representó el 34,6 % del consumo total, porcentaje similar al registrado el mes anterior, con lo que el porcentaje interanual se sitúa en el 32,0 %.
- El precio medio de las tarifas de acceso en julio ha sido de 1,582 c/kWh, con lo que el precio medio interanual se ha situado en 1,530 c/kWh, 3,8 % superior al del mismo periodo del año anterior.

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

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

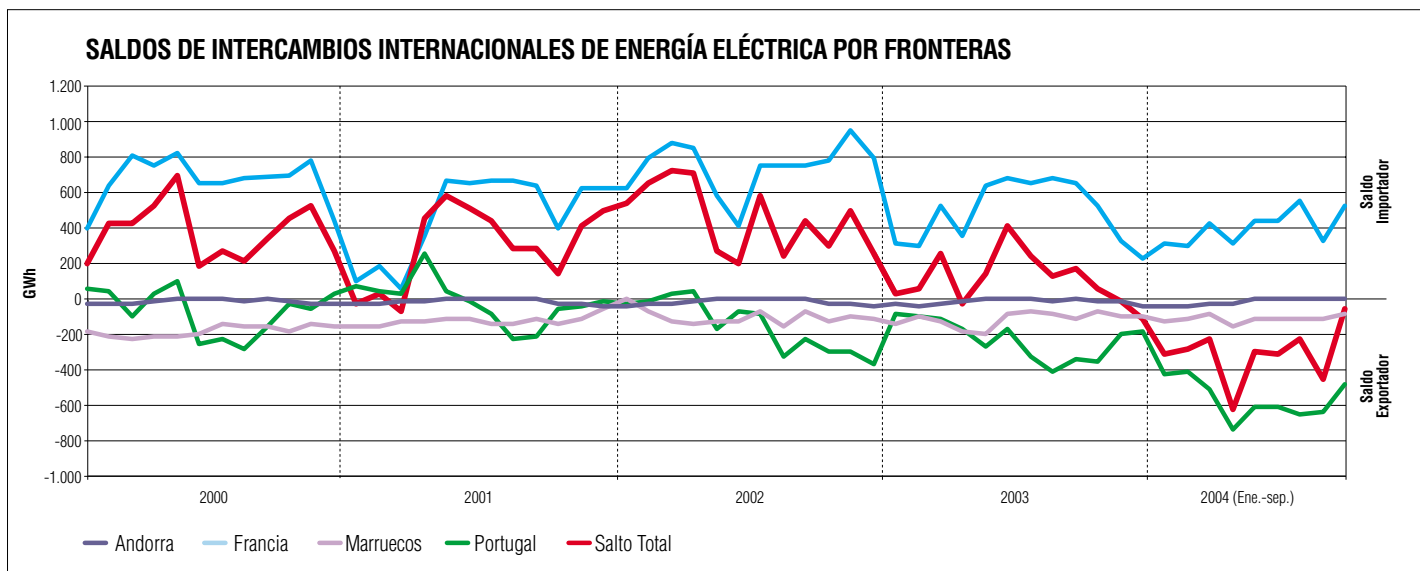
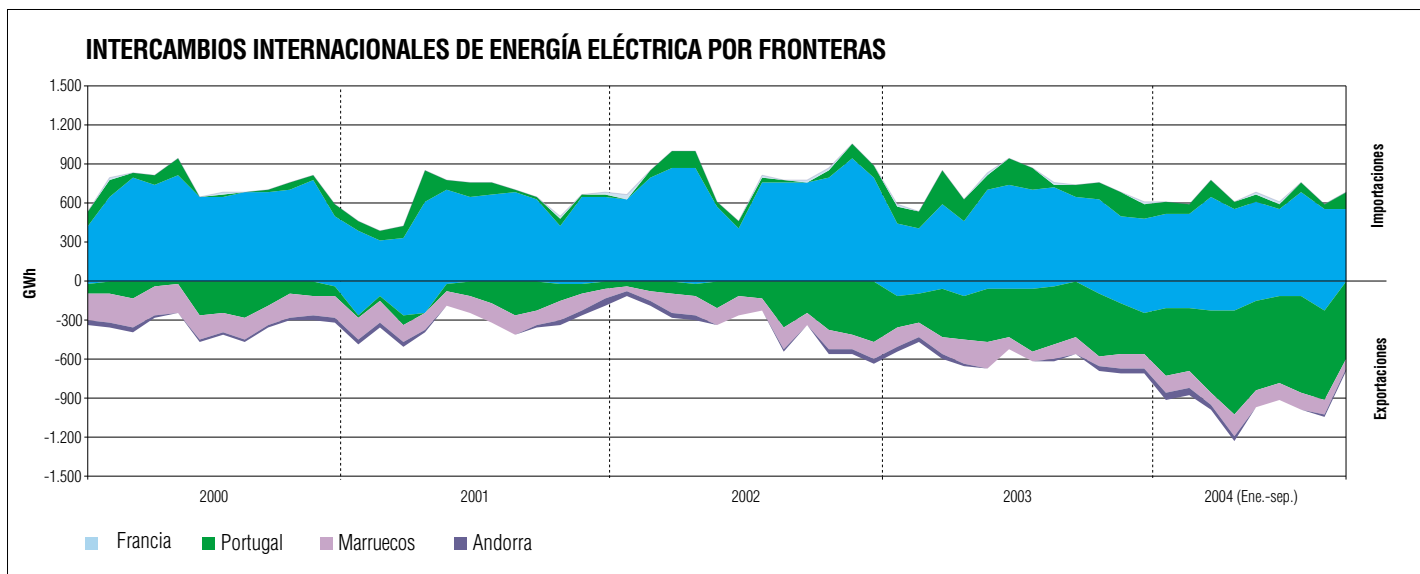
Tarifa integral	Julio				Acumulado anual				Últimos doce meses			
	Energía		Precio medio		Energía		Precio medio		Energía		Precio medio	
	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%	GWh	Δ%	c€/kWh	Δ%
Alta tensión 1 (Hasta 36 kV)	1.243	-0,7	6,499	2,7	7.340	3,2	6,544	2,2	12.639	7,3	6,498	2,3
Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV)	376	15,1	3,824	1,5	2.483	4,2	3,670	5,5	4.239	5,1	3,601	3,9
Alta tensión 3 (Hasta 145 kV)	381	-8,5	3,796	17,0	3.283	1,6	3,053	7,2	5.619	0,4	2,949	4,8
Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV)	547	7,5	2,587	-0,5	3.989	3,7	2,357	1,9	6.843	8,2	2,323	0,2
G.4 (Grandes consumidores)	783	1,4	2,335	1,1	5.356	3,8	2,348	1,0	9.191	3,9	2,328	1,4
Tarifa horaria de potencia	776	15,6	3,569	-2,6	5.384	3,2	3,477	-0,5	9.046	1,8	3,464	0,3
<b>Alta tensión</b>	<b>4.106</b>	<b>4,0</b>	<b>4,134</b>	<b>1,5</b>	<b>27.835</b>	<b>3,3</b>	<b>3,875</b>	<b>2,2</b>	<b>47.576</b>	<b>4,7</b>	<b>3,838</b>	<b>2,5</b>
<b>Baja tensión</b>	<b>7.335</b>	<b>-7,0</b>	<b>10,285</b>	<b>2,3</b>	<b>54.113</b>	<b>-1,3</b>	<b>9,965</b>	<b>1,1</b>	<b>93.105</b>	<b>0,9</b>	<b>9,930</b>	<b>1,0</b>
<b>Sistema peninsular</b>	<b>11.442</b>	<b>-3,3</b>	<b>8,078</b>	<b>0,2</b>	<b>81.948</b>	<b>0,2</b>	<b>7,896</b>	<b>0,5</b>	<b>140.682</b>	<b>2,2</b>	<b>7,870</b>	<b>0,6</b>
<b>Tarifas de acceso</b>												
<b>Suministro nacional</b>	<b>5.938</b>	<b>2,7</b>	<b>1,612</b>	<b>2,1</b>	<b>37.008</b>	<b>4,2</b>	<b>1,630</b>	<b>0,9</b>	<b>62.028</b>	<b>4,7</b>	<b>1,623</b>	<b>0,6</b>
<b>Exportaciones</b>	<b>124</b>	<b>-78,5</b>	<b>0,115</b>	<b>-2,8</b>	<b>1.056</b>	<b>-73,4</b>	<b>0,145</b>	<b>3,3</b>	<b>4.206</b>	<b>-32,8</b>	<b>0,153</b>	<b>9,4</b>
<b>Total</b>	<b>6.062</b>	<b>-4,7</b>	<b>1,582</b>	<b>9,4</b>	<b>38.064</b>	<b>-3,6</b>	<b>1,589</b>	<b>8,3</b>	<b>66.234</b>	<b>1,1</b>	<b>1,530</b>	<b>3,8</b>

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

INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Intercambios Internacionales (GWh)	2000					2001					2002					2003					Ene.-sep. 2004				
	Mercado		C. Bila-terales	Apoyo y desvíos		Mercado		C. Bila-terales	Apoyo y desvíos		Mercado		C. Bila-terales	Apoyo y desvíos		Mercado		C. Bila-terales	Apoyo y desvíos		Mercado		C. Bila-terales	Apoyo y desvíos	
	Agentes	C.REE(*)		Agentes	C.REE(*)	Agentes	C.REE(*)		Agentes	C.REE(*)	Agentes	C.REE(*)		Agentes	C.REE(*)	Agentes	C.REE(*)		Agentes	C.REE(*)	Agentes	C.REE(*)		Agentes	C.REE(*)
<b>ANDORRA</b>																									
Importación	0	0	0	5	5	0	0	0	8	8	0	0	0	8	8	0	0	0	9	9	0	0	0	6	6
Exportación	-272	0	0	-5	-277	-256	0	0	-1	-257	-299	0	0	0	-299	-218	0	-61	0	-279	-189	0	-12	0	-201
<b>Saldo</b>	<b>-272</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-272</b>	<b>-256</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>-248</b>	<b>-299</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>-292</b>	<b>-218</b>	<b>0</b>	<b>-61</b>	<b>9</b>	<b>-270</b>	<b>-189</b>	<b>0</b>	<b>-12</b>	<b>6</b>	<b>-195</b>
<b>FRANCIA</b>																									
Importación	3.239	4.679	23	56	7.997	1.905	4.265	351	90	6.612	4.248	4.392	170	72	8.882	2.414	4.160	329	77	6.981	1.575	3.459	53	57	5.144
Exportación	-58	0	-30	-3	-91	-819	00	-237	-5	-1.061	-20	0	0	-28	-48	-1.058	-2	-135	-2	-1.196	-1.555	0	-31	0	-1.585
<b>Saldo</b>	<b>3.181</b>	<b>4.679</b>	<b>-7</b>	<b>54</b>	<b>7.906</b>	<b>1.087</b>	<b>4.265</b>	<b>114</b>	<b>85</b>	<b>5.552</b>	<b>4.228</b>	<b>4.392</b>	<b>170</b>	<b>44</b>	<b>8.834</b>	<b>1.356</b>	<b>4.159</b>	<b>195</b>	<b>76</b>	<b>5.785</b>	<b>20</b>	<b>3.459</b>	<b>23</b>	<b>57</b>	<b>3.559</b>
<b>MARRUECOS</b>																									
Importación	5	0	0	6	12	7	0	6	15	27	69	0	4	12	85	1	0	0	32	33	6	0	0	13	19
Exportación	-814	-588	-866	-6	-2.275	-865	-583	-160	0	-1.607	-707	-689	0	-3	-1.400	-1.490	0	0	0	-1.491	-1.103	1	0	-4	-1.106
<b>Saldo</b>	<b>-809</b>	<b>-588</b>	<b>-866</b>	<b>0</b>	<b>-2.263</b>	<b>-858</b>	<b>-583</b>	<b>-160</b>	<b>15</b>	<b>-1.580</b>	<b>-638</b>	<b>-689</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>-1.315</b>	<b>-1.489</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>-1.457</b>	<b>-1.097</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>-1.087</b>
<b>PORTUGAL</b>																									
Importación	710	0	0	17	726	612	0	282	47	941	354	0	370	47	770	967	0	665	75	1.707	515	0	85	84	684
Exportación	-1.475	0	-156	-26	-1.657	-1.085	0	-116	-6	-1.207	-2.466	0	-132	-72	-2.669	-4.300	0	-201	0	-4.501	-5.569	0	-253	-1	-5.823
<b>Saldo</b>	<b>-765</b>	<b>0</b>	<b>-156</b>	<b>-9</b>	<b>-931</b>	<b>-473</b>	<b>0</b>	<b>166</b>	<b>41</b>	<b>-265</b>	<b>-2.112</b>	<b>0</b>	<b>238</b>	<b>-24</b>	<b>-1.899</b>	<b>-3.333</b>	<b>0</b>	<b>464</b>	<b>75</b>	<b>-2.794</b>	<b>-5.053</b>	<b>0</b>	<b>-168</b>	<b>83</b>	<b>-5.139</b>
<b>TOTAL</b>																									
Importación	3.954	4.679	23	85	8.740	2.524	4.265	639	160	7.589	4.670	4.392	544	139	9.745	3.382	4.160	995	193	8.730	2.096	3.459	138	160	5.854
Exportación	-2.619	-588	-1.053	-40	-4.300	-3.023	-583	-513	-12	-4.131	-3.492	-689	-132	-103	-4.416	-7.066	-2	-397	-2	-7.467	-8.415	1	-296	-5	-8.715
<b>Saldo</b>	<b>1.335</b>	<b>4.090</b>	<b>-1.030</b>	<b>45</b>	<b>4.441</b>	<b>-500</b>	<b>3.683</b>	<b>126</b>	<b>149</b>	<b>3.458</b>	<b>1.178</b>	<b>3.703</b>	<b>412</b>	<b>36</b>	<b>5.329</b>	<b>-3.684</b>	<b>4.159</b>	<b>598</b>	<b>191</b>	<b>1.264</b>	<b>-6.319</b>	<b>3.460</b>	<b>-158</b>	<b>155</b>	<b>-2.862</b>

(\*) Contratos gestionados por RED ELÉCTRICA





MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO Y  
COMERCIO

Pº de la Castellana, 160. 28071 Madrid  
Tel.: 902 446 006. Fax: 91 457 80 41  
<http://www.min.es>



**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

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