

ENERGÍA ELÉCTRICA

DICIEMBRE 2001. Nº 43



MINISTERIO
DE ECONOMÍA



RED
ELÉCTRICA
DE ESPAÑA

SUMARIO

| | Pág. |
|---|------|
| 1. Aspectos relevantes | 1 |
| 2. Demanda de energía eléctrica | 2 |
| • Evolución de la demanda | |
| • Cobertura de la demanda | |
| – Producción hidroeléctrica | |
| – Producción nuclear | |
| – Producción térmica convencional | |
| – Régimen especial | |
| – Intercambios internacionales | |
| 3. Mercado de producción | 10 |
| – Precios finales | |
| – Mercado diario | |
| – Mercados intradiarios | |
| – Garantía de potencia y Otros | |
| – Mercados de operación | |
| 4. Red de transporte | 14 |
| 5. Suministro a consumidores finales | 15 |
| • Liquidación de la facturación | |
| • Tarifas integrales y de acceso | |
| Anexo | |
| • Sistema peninsular. Mercado eléctrico. Resumen 2001 | |

Fuentes de información:

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

Portada:

Instalación de salvapájaros
Centro de Control de Red Eléctrica

Fecha de redacción: 19 de Febrero de 2002

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

Depósito Legal: M-34974 - 1998

Publicación y datos históricos actualizados
disponibles en Internet:

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

1. ASPECTOS RELEVANTES

- Las últimas previsiones sobre el dato definitivo de crecimiento económico de 2001, que sitúan el incremento del PIB en el 2,8% (1,3 puntos menos que en 2000), reflejan una ligera desaceleración en el ritmo de crecimiento de la actividad económica.
- En este contexto económico, la demanda de energía eléctrica durante el año 2001 ha crecido un 5,5%, que, una vez corregidos los efectos de la laboralidad y la temperatura, el incremento atribuible a la actividad económica se estima en un 5,2%, 1,3 puntos menos que en el año 2000.
- En diciembre la demanda de energía eléctrica ha sido 18.961 GWh, un 10,7% mayor que la del mismo mes de 2000. Este fuerte crecimiento tiene su origen en las temperaturas, mucho más frías que las del año anterior y que el valor característico para este mes, que han tenido un efecto positivo sobre la demanda del 7,6%. Descontado este efecto y el de la laboralidad, negativo en un 0,5%, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,6%, 0,8 puntos menos que en diciembre de 2000.
- Las bajas temperaturas registradas han dado lugar a que en diciembre se hayan superado en repetidas ocasiones los máximos históricos de demanda de potencia horaria y de energía diaria. El lunes 17 a las 19 horas se superó el record de demanda de potencia horaria al alcanzarse los 34.930 MW, un 5,1% más que el anterior máximo histórico registrado en enero de 2000. Asimismo, el miércoles día 19 se registró el nuevo récord de energía diaria con 710 GWh, un 6,9% superior al anterior máximo registrado el pasado mes de noviembre.
- La estructura de la producción durante el con-

junto del año 2001 ha variado considerablemente, condicionada por la disponibilidad de energía hidráulica cuya aportación a la producción bruta mensual ha ido descendiendo desde un valor cercano al 40% en el primer trimestre del año al 12% en el último trimestre.

- La estructura de la producción de diciembre vuelve a estar condicionada por el bajo producible hidráulico del mes y las escasas reservas de los embalses, factores que han situado la aportación de la producción hidroeléctrica en el valor más bajo desde febrero de 1999, un 10,5%. En contrapartida, los grupos térmicos convencionales han contribuido con el 56,2%, muy por encima de su aportación media durante el año 2001. Por su parte, la producción nuclear ha aportado el 33,3% de la producción bruta mensual, casi dos puntos menos que su aportación durante los primeros once meses del año.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el año 2001 la demanda ha crecido un 7,3%, casi dos puntos superior a la del sistema peninsular y muy similar al crecimiento de 2000. En diciembre la demanda creció un 10,3%, respecto al mismo mes del año anterior, casi cinco puntos más que en diciembre del año 2000.
- El precio medio final en el mercado de producción ha vuelto a marcar el valor máximo desde el inicio del mercado eléctrico, 5,746 c€/kWh, superando en un 23,5% el anterior máximo alcanzado en octubre. Este precio es un 33,4% superior al del mes anterior e igualmente un 96,1% mayor que el registrado en diciembre de 2001.
- A pesar de los elevados precios del último trimestre, en el cuarto año del funcionamiento del mercado eléctrico el precio medio ha sido 3,859 c€/kWh, un 1,2% inferior al del año 2000.
- El coste medio de adquisición de la energía generada en el año 2001 ha sido de 4,257 c€/kWh, un 0,2% mayor que en 2000, debido al incremento del precio de las compras de los distribuidores al régimen especial.
- El precio medio pagado por los distribuidores por la energía adquirida al régimen especial en el año 2001 ha sido 6,272 c€/kWh, mientras que el coste de sus adquisiciones en el mercado de producción se ha situado en 4,095 c€/kWh. De esta forma, el precio medio de compra de la energía destinada al suministro a tarifa regulada ha resultado 4,546 c€/kWh, un 27,1% superior al precio de compra de la energía para los consumidores cualificados.

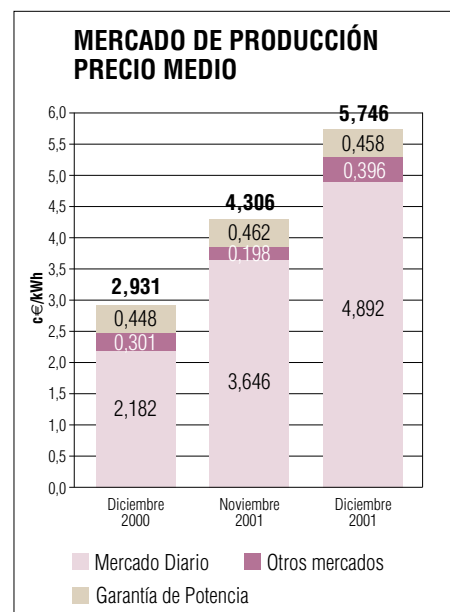
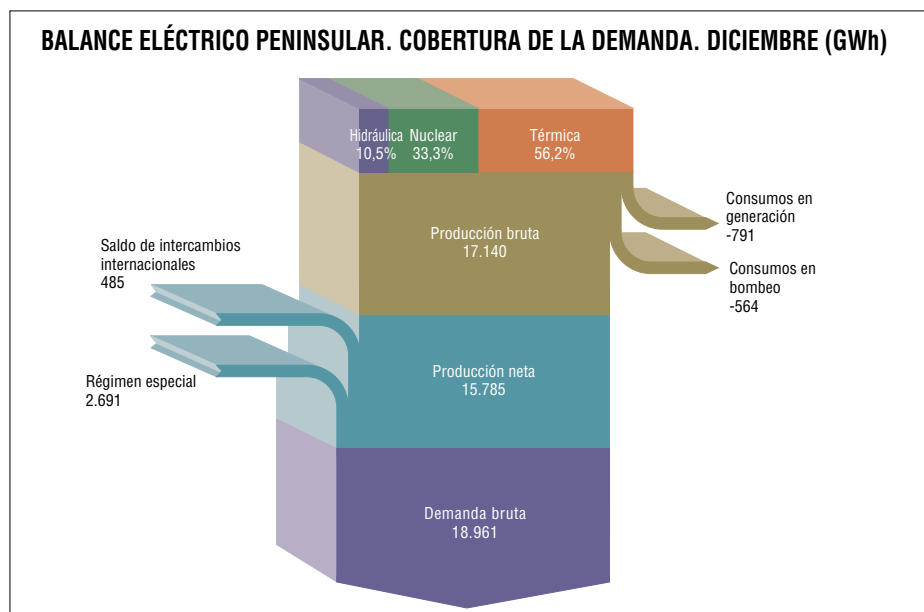
| Balance eléctrico | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
| | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Sistema peninsular | | | | | | |
| Producción neta | 15.785 | 11,1 | 171.806 | 4,8 | 171.806 | 4,8 |
| Régimen especial | 2.691 | 1,0 | 30.374 | 14,1 | 30.374 | 14,1 |
| Intercambios internacionales | 485 | 85,6 | 3.450 | -22,3 | 3.450 | -22,3 |
| Demanda bruta | 18.961 | 10,7 | 205.630 | 5,5 | 205.630 | 5,5 |
| Sistemas extrapeninsulares | | | | | | |
| Producción neta | 936 | 10,7 | 10.839 | 7,2 | 10.839 | 7,2 |
| Régimen especial | 52 | 3,9 | 742 | 8,3 | 742 | 8,3 |
| Demanda bruta | 988 | 10,3 | 11.581 | 7,3 | 11.581 | 7,3 |

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

| Coste de adquisición de la energía | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|---|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | c€/kWh | Δ% | c€/kWh | Δ% | c€/kWh | Δ% |
| Compras de los distribuidores (*) | 6,100 | 66,4 | 4,546 | 1,4 | 4,546 | 1,4 |
| En el mercado | 5,922 | 88,8 | 4,095 | -1,1 | 4,095 | -1,1 |
| Al régimen especial | 6,879 | 20,5 | 6,272 | 4,1 | 6,272 | 4,1 |
| Compras otros agentes en el mercado (**) | 5,723 | 109,1 | 3,576 | -0,2 | 3,576 | -0,2 |
| Total | 6,006 | 75,2 | 4,257 | 0,2 | 4,257 | 0,2 |

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

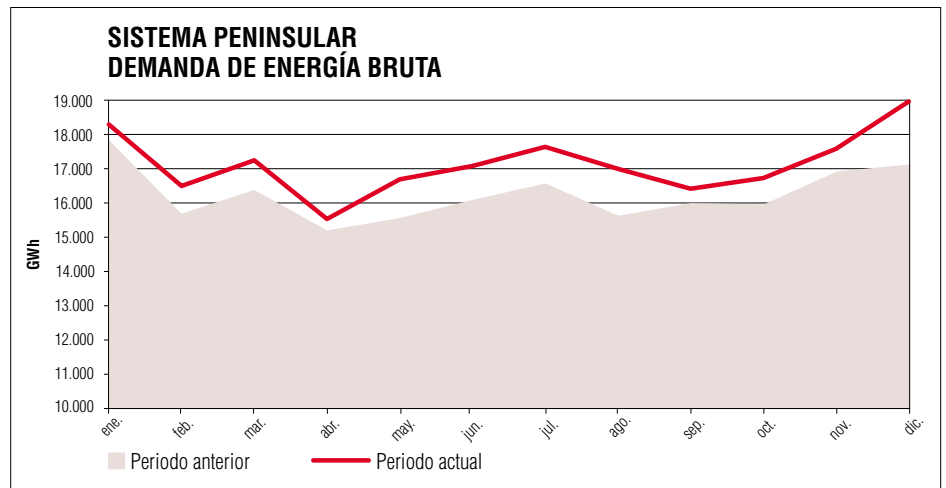
(*) Distribuidores y Exportaciones REE. (**) Comercializadores, Consumidores cualificados y Agentes externos.



2. DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

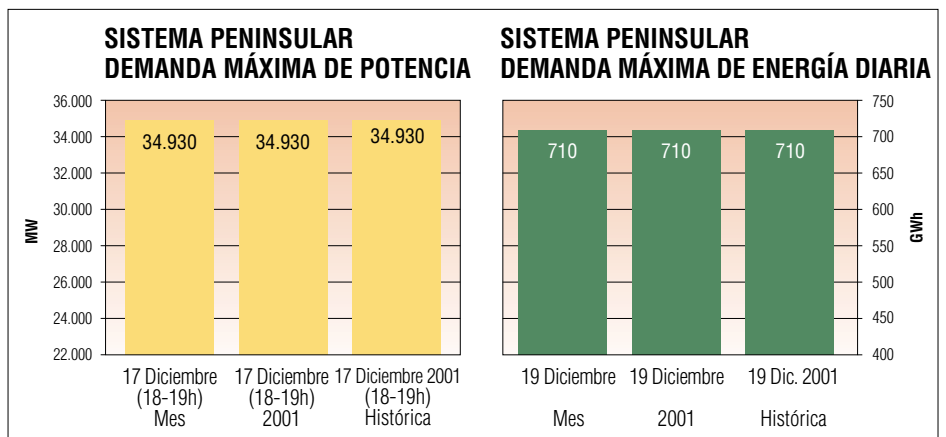
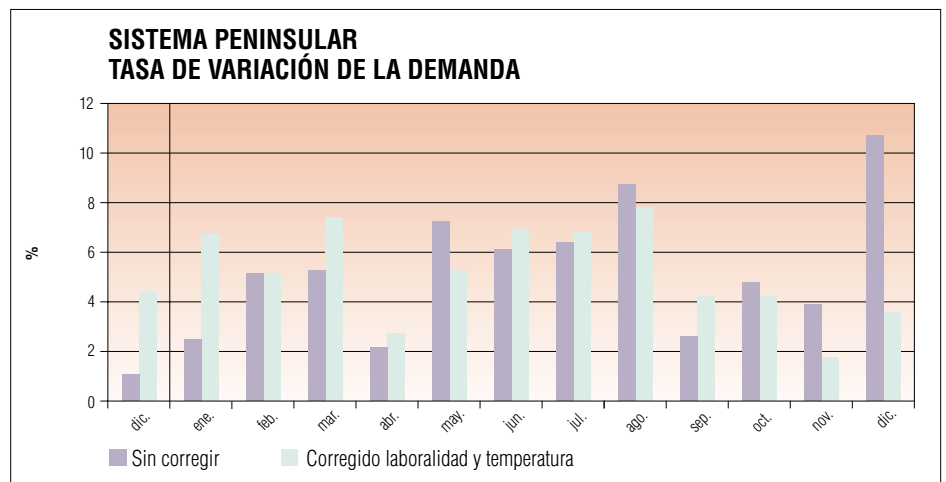
EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA

- La demanda de energía eléctrica en el mes de diciembre ascendió a 18.961 GWh, con un crecimiento del 10,7% respecto al año anterior, el más elevado desde el mes de marzo de 1998.
 - La laboralidad tuvo una influencia negativa sobre la variación de la demanda, restando 0,5 puntos su crecimiento. Este año, la festividad de Navidad se produjo en martes, con el consiguiente efecto puente, mientras que el año anterior esta fiesta fue en un lunes.
 - En diciembre, las temperaturas fueron mucho más frías que las del año anterior y que el valor característico para este período, aportando 7,6 puntos al crecimiento de la demanda. La temperatura media registrada en el mes de diciembre fue de 6,5 °C, inferior en 4,6 °C a la temperatura media del año anterior. Las temperaturas máximas alcanzaron un valor medio mensual de 10,9 °C, 3,6 °C menos que en 2000, y las temperaturas mínimas registraron un valor medio de 2,0 °C frente a los 7,6 °C del año anterior.
 - Corregidos los efectos de la laboralidad y las temperaturas, el crecimiento de la demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 3,6%. Esta tasa es inferior en 0,8 puntos al crecimiento estimado en diciembre del año anterior e igualmente se sitúa 1,8 puntos por debajo del crecimiento medio de esta magnitud durante los primeros once meses del año.
- La demanda total de energía eléctrica en el año 2001 ha sido de 205.630 GWh, con un crecimiento del 5,5%, apenas 0,3 puntos por debajo del registrado en 2000. En el conjunto del año, las temperaturas tuvieron una aportación positiva de 0,5 puntos sobre el crecimiento de la demanda, mientras que la laboralidad tuvo una ligera aportación negativa. Descontados estos efectos, el crecimiento de demanda atribuible a la actividad económica se estima en un 5,2%, valor inferior en 1,3 puntos al estimado para el año 2000.
- En el mes de diciembre se han superado en repetidas ocasiones los máximos históricos de demanda de potencia horaria y de energía diaria. El lunes 17 a las 19 horas se superó el récord de demanda de potencia horaria al alcanzarse los 34.930 MW, un 5,1% más que el anterior máximo histórico registrado en enero de 2000. El miércoles día 19 se registró el nuevo récord de energía diaria con 710 GWh, un 6,9% superior al máximo registrado en noviembre.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en diciembre la demanda ha ascendido a 988 GWh, un 10,3% más que en el mismo mes del año anterior. Esta tasa de crecimiento, la más elevada del año, es casi cinco puntos superior a la registrada en diciembre del año anterior. En el conjunto del año 2001 la demanda ha sido 11.581 GWh, un 7,3%, superior a la del año anterior, 0,2 puntos por encima del crecimiento registrado en el año 2000 y 1,8 puntos más que el crecimiento de la demanda peninsular.



| Demanda bruta | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|-----------------------------------|---------------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
| | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Sistema peninsular | 18.961 | 10,7 | 205.630 | 5,5 | 205.630 | 5,5 |
| Efectos | | | | | | |
| Laboralidad | - | -0,5 | - | -0,2 | - | -0,2 |
| Temperatura | - | 7,6 | - | 0,5 | - | 0,5 |
| Activ. económica y otros | - | 3,6 | - | 5,2 | - | 5,2 |
| Sistemas extrapeninsulares | 988 | 10,3 | 11.581 | 7,3 | 11.581 | 7,3 |

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



COBERTURA DE LA DEMANDA

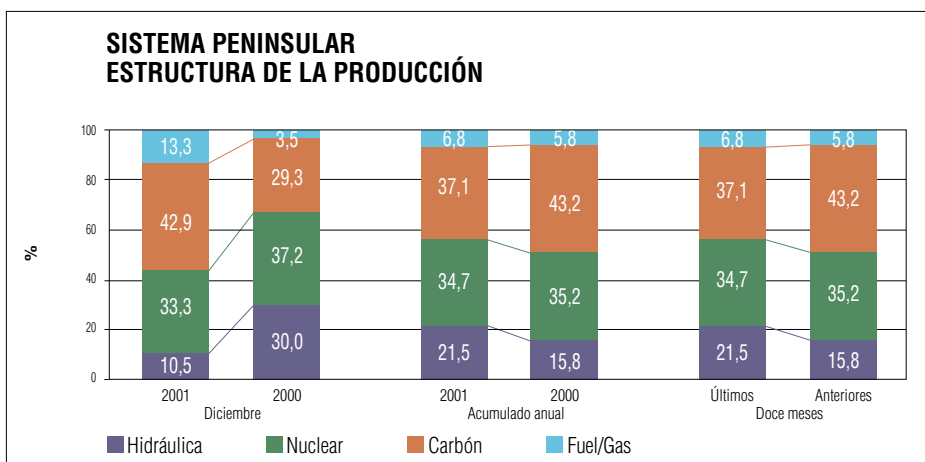
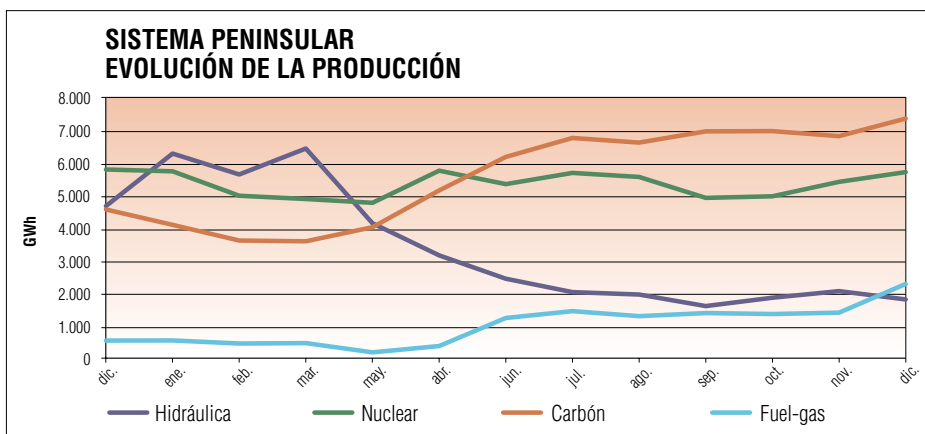
- La producción bruta peninsular ascendió en diciembre a 17.140 GWh, con una tasa de crecimiento respecto al mismo mes del año anterior del 10,2%, una de las más elevadas de los últimos años, debido al altísimo crecimiento de demanda registrado.
- El escaso producible hidráulico de diciembre unido al escaso volumen de reservas hidráulicas ha conducido nuevamente a un bajo registro de producción hidroeléctrica, 1.803 GWh, que representa el 10,5% de la producción bruta mensual, la aportación más baja desde febrero de 1999, doce puntos por debajo de su participación en el conjunto de los once meses anteriores del año.
- Los grupos nucleares, pese a alcanzar un buen registro de producción mensual, 5.708 GWh, han aportado el 33,3% de la producción bruta del mes, dos puntos menos que en los primeros once meses del año, debido al efecto de la altísima demanda mensual registrada.
- Las circunstancias anteriores han favorecido una mayor utilización de los grupos del fuel-gas, cuya aportación a la producción bruta ha alcanzado el 13,3%, la más elevada desde el mes de febrero de 1999. Como consecuencia los grupos térmicos convencionales han aportado este mes el 56,2%, casi catorce puntos por encima de su contribución media durante los anteriores once meses del año.
- En el año 2001 la estructura de la producción difiere en gran medida de la del año anterior. A pesar de la sequía de los últimos meses, el extraordinario producible hidráulico del primer trimestre del año ha situado la aportación de la generación hidroeléctrica a la producción bruta anual en el 21,5%, casi seis puntos por encima del año anterior. En contrapartida, los grupos térmicos convencionales han aportado el 43,9%, cinco puntos menos que en 2000, mientras que la aportación de la producción de origen nuclear, el 34,7%, ha sido similar a la del año anterior.
- Respecto a la cobertura de la demanda, en el año 2001 la producción neta del régimen ordinario y la energía procedente del saldo importador de intercambios internacionales han cubierto respectivamente el 83,6% y el 1,6% de la demanda, inferior en ambos casos en alrededor de medio punto respecto a 2000. Por su parte, la energía adquirida al régimen especial ha aportado el 14,8%, 1,1 puntos más que en el año anterior.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el año 2001 la cobertura de la demanda ha sido muy similar a la del año anterior. Los 11.581 GWh demandados han sido cubiertos en un 64,0% por la generación de las centrales de fuel, en un 29,6% por los grupos de carbón, y en un 6,4% por la energía adquirida al régimen especial.

| Balance eléctrico peninsular | Potencia | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|------------------------------|---------------|---------------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
| | MW | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Hidráulica | 16.586 | 1.803 | -61,4 | 39.374 | 41,4 | 39.374 | 41,4 |
| Nuclear | 7.816 | 5.708 | -1,4 | 63.705 | 2,4 | 63.705 | 2,4 |
| Carbón | 11.565 | 7.351 | 61,1 | 68.080 | -10,9 | 68.080 | -10,9 |
| Fuel-Gas | 8.214 | 2.278 | 320,4 | 12.400 | 21,0 | 12.400 | 21,0 |
| Producción bruta | 44.181 | 17.140 | 10,2 | 183.559 | 3,9 | 183.559 | 3,9 |
| Consumos generación | | -791 | 37,1 | -7.613 | -2,7 | -7.613 | -2,7 |
| Consumos bombeo | | -564 | -27,4 | -4.141 | -15,6 | -4.141 | -15,6 |
| Producción neta | | 15.785 | 11,1 | 171.806 | 4,8 | 171.806 | 4,8 |
| Régimen especial | 9.970 | 2.691 | 1,0 | 30.374 | 14,1 | 30.374 | 14,1 |
| Intercambios internacionales | | 485 | 85,6 | 3.450 | -22,3 | 3.450 | -22,3 |
| Importaciones | | 681 | 16,8 | 7.588 | -13,2 | 7.588 | -13,2 |
| Exportaciones | | -196 | -39,1 | -4.138 | -3,8 | -4.138 | -3,8 |
| Demanda bruta | | 18.961 | 10,7 | 205.630 | 5,5 | 205.630 | 5,5 |

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

| Balance eléctrico extrapeninsular | Potencia | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|-----------------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
| | MW | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Hidráulica | 1 | 1 | - | 2 | 0,0 | 2 | 0,0 |
| Carbón | 510 | 319 | 11,0 | 3.673 | 5,8 | 3.673 | 5,8 |
| Fuel-oil | 2.516 | 684 | 10,8 | 7.945 | 7,7 | 7.945 | 7,7 |
| Producción bruta | 3.027 | 1.005 | 11,0 | 11.620 | 7,1 | 11.620 | 7,1 |
| Consumos generación | | -68 | 14,7 | -781 | 5,3 | -781 | 5,3 |
| Producción neta | | 936 | 10,7 | 10.839 | 7,2 | 10.839 | 7,2 |
| Régimen especial | 214 | 52 | 3,9 | 742 | 8,3 | 742 | 8,3 |
| Demanda bruta | | 988 | 10,3 | 11.581 | 7,3 | 11.581 | 7,3 |

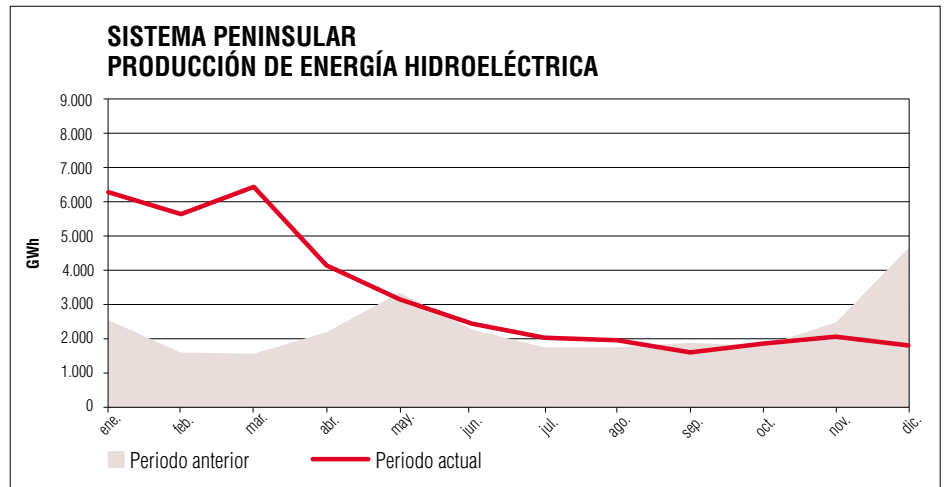
Δ%: tasa de variación respecto al mismo periodo del año anterior.



Producción hidroeléctrica

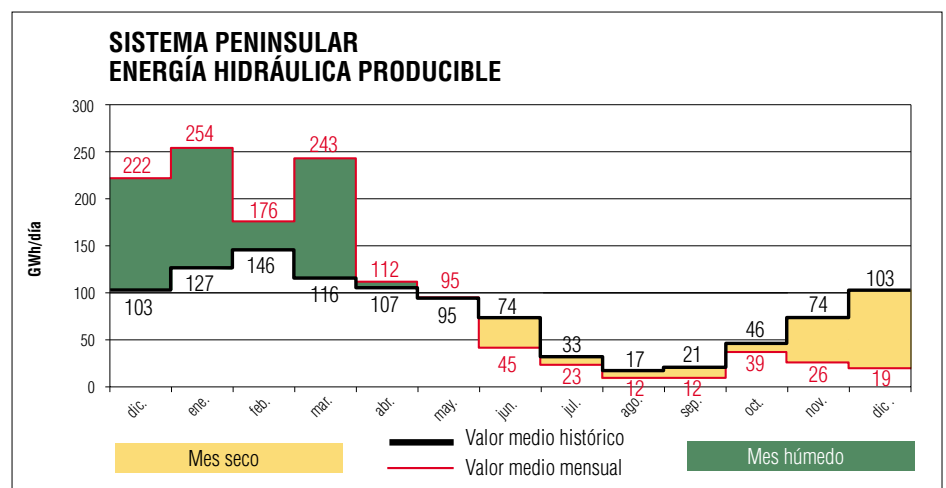
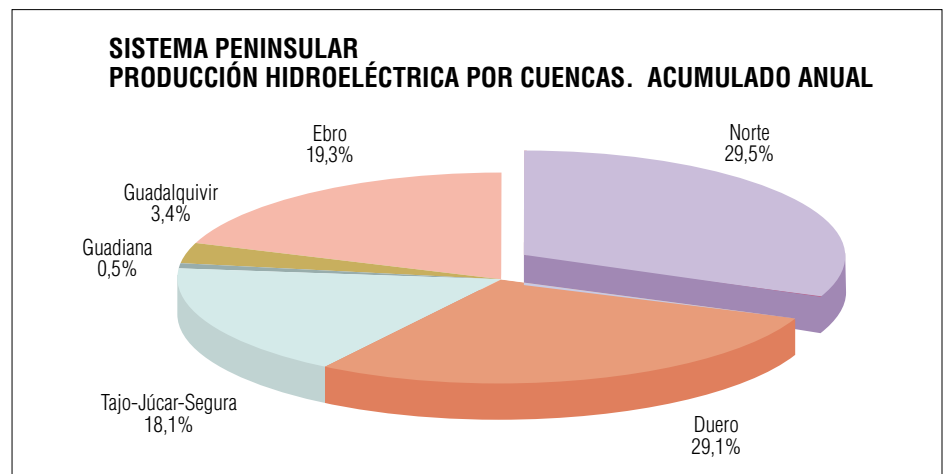
- En el mes de diciembre la producción hidroeléctrica se ha situado en 1.803 GWh, un 61,4% inferior a la del mismo mes del año anterior. Esta producción mensual, una de las más bajas de los últimos años, prolonga la trayectoria descendente que la generación hidráulica ha seguido desde el pasado mes de abril, con especial incidencia en los últimos meses, y sitúa su aportación a la producción bruta mensual en el 10,5%, 19,5 puntos inferior a su aportación en diciembre de 2000, e igualmente 12,1 puntos por debajo de su participación en los primeros once meses del año.
- A pesar de las flojas generaciones de los últimos meses, el extraordinario producible hidráulico registrado en primer trimestre del año ha situado la producción hidroeléctrica anual en 39.374 GWh, un 41,4% superior a la del año 2000 y ha aportado el 21,5% de la producción bruta, casi seis puntos más que en el año anterior.
- En diciembre, todas las cuencas hidrográficas, con excepción de la Guadiana y Guadalquivir, registran descensos de producción, destacando el elevado descenso del 75,4% de la cuenca Norte. En el conjunto del año 2001, el crecimiento de la producción hidroeléctrica, aunque ha sido notable en todas las cuencas, ha incidido en mayor medida en las de la mitad sur peninsular, cuya participación sobre la producción hidroeléctrica total se ha situado en el 22,1%, cinco puntos más que el año anterior.
- En el mes de diciembre, se registraron escasas precipitaciones en toda la Península, siendo éstas superiores durante la segunda quincena del mes. En general, las precipitaciones fueron muy inferiores al valor característico de este mes, excepto en las áreas de Albacete, Granada y Córdoba.
- Desde el punto de vista hidrológico el conjunto del mes de diciembre fue muy seco, registrándose una energía producible de 587 GWh, el 18% del valor característico de este mes. Este producible es el más bajo registrado en un mes de diciembre desde 1920.
- El conjunto del año 2001 ha sido húmedo, con una energía producible de 32.921 GWh, superior en un 13% al valor característico para este período, muy por encima del producible que se registró en el año 2000, que alcanzó el 90% de su valor medio histórico.
- Siguiendo la tónica de meses anteriores, la producción hidroeléctrica ha superado al producible mensual, 1.216 GWh más en diciembre, lo que ha acentuado el progresivo descenso del volumen de reservas del conjunto de los embalses, situándose al finalizar diciembre en 6.479 GWh, un 11,4% por

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 período de tiempo.



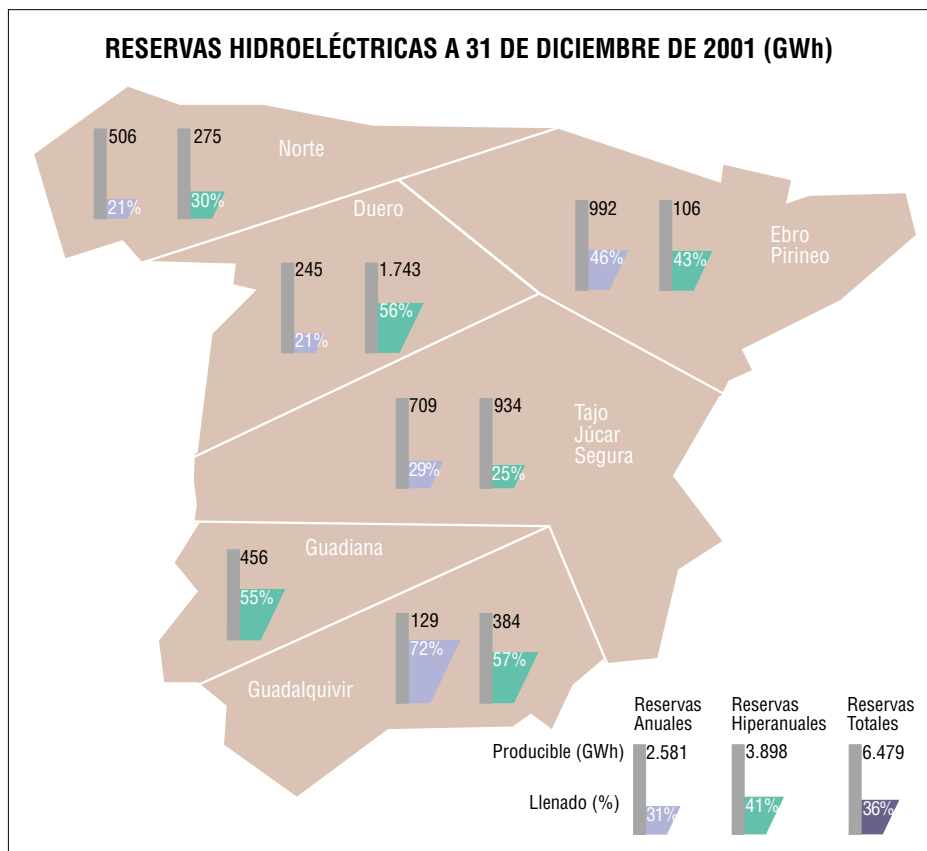
| Producción bruta Cuenca hidrográfica | Potencia MW | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|---|----------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Norte | 4.194 | 435 | -75,4 | 11.627 | 16,6 | 11.627 | 16,6 |
| Duero | 3.556 | 602 | -57,4 | 11.461 | 66,5 | 11.461 | 66,5 |
| Tajo-Júcar-Segura | 4.104 | 379 | -50,5 | 7.131 | 90,1 | 7.131 | 90,1 |
| Guadiana | 233 | 27 | 1.119,5 | 213 | 131,1 | 213 | 131,1 |
| Guadalquivir | 1.016 | 98 | 3,1 | 1.343 | 47,3 | 1.343 | 47,3 |
| Ebro | 3.483 | 262 | -57,7 | 7.598 | 22,0 | 7.598 | 22,0 |
| Sistema peninsular | 16.586 | 1.803 | -61,4 | 39.374 | 41,4 | 39.374 | 41,4 |
| Canarias | 1 | 1 | - | 2 | 0,0 | 2 | 0,0 |
| Sistemas extrapeninsulares | 1 | 1 | - | 2 | 0,0 | 2 | 0,0 |

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



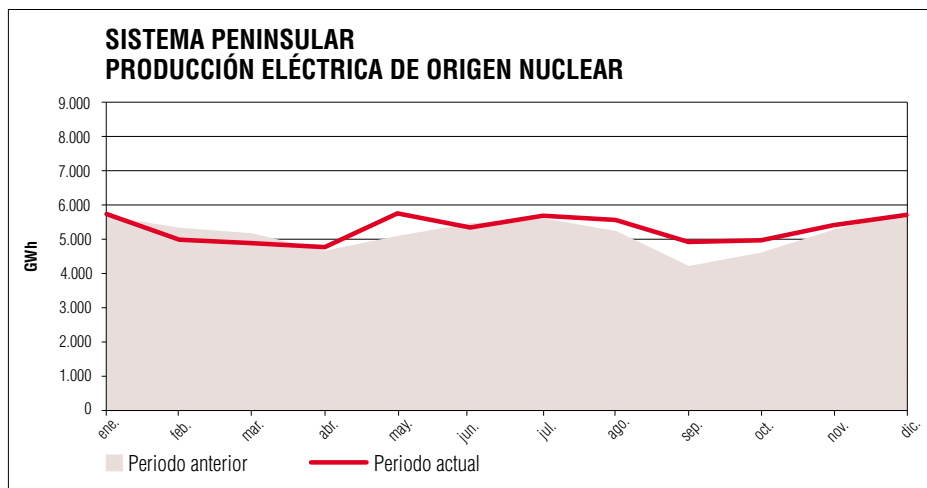
debajo del que existía al finalizar el mes anterior. Este volumen de reservas corresponde a un nivel de llenado del 36,2% de la capacidad total, cinco puntos inferior al que existía al finalizar noviembre e igualmente cerca de veintitrés puntos por debajo del que se registraba a finales del mismo mes del año anterior.

- Los embalses de régimen anual finalizaron el mes con un nivel de reservas de 2.581 GWh, que corresponden a un nivel de llenado del 30,9%. Este valor, el cuarto más bajo en un mes de diciembre desde 1965, es cuatro puntos menor que el del mes de noviembre y muy lejano del 72,2% que se registraba al finalizar el mes de diciembre del año anterior. El porcentaje de reservas oscila entre un máximo del 71,5% en la cuenca Guadalquivir y unos mínimos del 20,7% en la cuenca Duero y del 20,9% en la cuenca Norte.
- Por su parte, las reservas de los embalses de régimen hiperanual se elevaban al finalizar el mes a 3.898 GWh y alcanzaban un nivel de llenado del 40,8%, cinco puntos por debajo del de noviembre y seis puntos inferior al registrado al finalizar diciembre de 2000. Por cuencas, el máximo nivel de llenado corresponde a las cuencas Duero, Guadiana y Guadalquivir con un porcentaje superior al 50%, mientras que el valor mínimo se ha registrado en la Tajo-Júcar-Segura, la de mayor capacidad, que ha alcanzado el 25%.



Producción nuclear

- En el mes de diciembre, la producción nuclear ha ascendido a 5.708 GWh, una de las más altas de los últimos años, un 8,3% superior a la generación media de esta tecnología durante los anteriores once meses del año.
- A pesar de esta alta producción, el efecto de la altísima demanda registrada este mes ha situado la aportación de esta tecnología a la cobertura de producción bruta mensual en el 33,3%, casi cuatro puntos menos que en diciembre de 2000, e igualmente cerca de dos puntos inferior a su aportación media durante los primeros once meses del año.
- La ausencia total de actuaciones programadas durante el mes de diciembre, ha mejorado los valores del coeficiente de disponibilidad y del factor de carga del equipo nuclear respecto al mes anterior, situándose en el 99,1% y 98,2% respectivamente, mejorando en ambos casos en alrededor de dos puntos a los alcanzados en noviembre.
- En el conjunto del año 2001 la producción del equipo nuclear ha sido de 63.705 GWh, un 2,4% superior a la alcanzada en el año 2000. Esta producción ha cubierto el 34,7% de la producción bruta anual, medio punto menos que en el año anterior.
- Las actuaciones programadas a lo largo del año 2001 han sido inferiores a las del año anterior, por lo que los valo-



| Producción bruta Nuclear | Potencia | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|---------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|
| | MW | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| J. Cabrera | 160 | 111 | -1,1 | 1.124 | -3,8 | 1.124 | -3,8 |
| Garoña | 466 | 346 | 0,1 | 3.574 | -11,3 | 3.574 | -11,3 |
| Almaraz I | 974 | 723 | -0,3 | 8.458 | 8,9 | 8.458 | 8,9 |
| Ascó I | 1.028 | 763 | 0,1 | 8.121 | 1,4 | 8.121 | 1,4 |
| Almaraz II | 983 | 725 | 0,4 | 7.883 | 2,6 | 7.883 | 2,6 |
| Cofrentes | 1.025 | 695 | -9,2 | 8.587 | 11,3 | 8.587 | 11,3 |
| Ascó II | 1.027 | 762 | 0,9 | 8.159 | -7,2 | 8.159 | -7,2 |
| Vandellós II | 1.087 | 793 | -1,9 | 9.375 | 12,9 | 9.375 | 12,9 |
| Trillo I | 1.066 | 789 | -0,2 | 8.424 | -3,5 | 8.424 | -3,5 |
| Sistema peninsular | 7.816 | 5.708 | -1,4 | 63.705 | 2,4 | 63.705 | 2,4 |

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

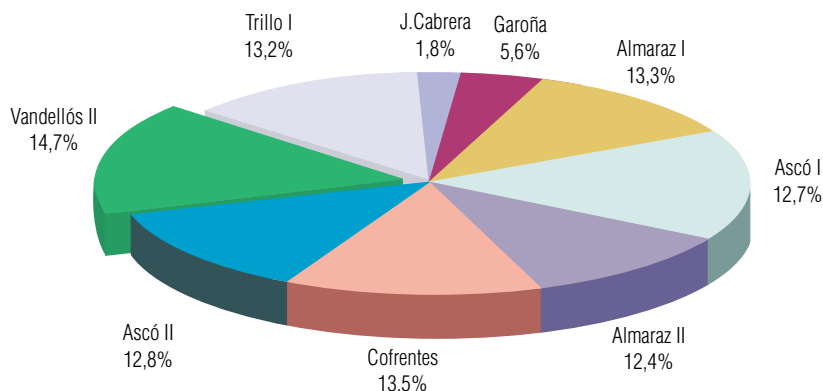
res del coeficiente de disponibilidad y factor de carga del equipo nuclear acumulados durante el conjunto del año se mantienen por encima de los alcanzados en 2000, situándose en el 94,8% y 93,1% respectivamente, mejorando en ambos casos en alrededor de dos puntos a los registrados en el año anterior.

- Durante el mes de diciembre se han fabricado 16 elementos combustible tipo PWR con destino a la central de Almaraz I. Del tipo BWR se han fabricado 19 elementos, 8 para la central de Cofrentes y 11 para la central alemana de Gundremmingen. Por su parte, este mes se han importado de Alemania 36 elementos combustible tipo BWR para la central de Cofrentes.
- Durante el año 2001 se han producido un total de 750 elementos combustibles, 115 más que el año anterior. Por su parte, este año se han importado 96 elementos combustibles, 80 menos que en 2000.
- El 31 de diciembre de 2000 finalizó la actividad productiva de las explotaciones mineras de ENUSA en Saelices-Ciudad Rodrigo. Durante un período aproximado de tres años se mantendrá una producción residual de concentrados de uranio. En este mes la producción residual ha sido de 3.213 kg, con lo que en el conjunto del año 2001 esta producción se ha situado en 35.412 kg.

Producción térmica convencional

- En diciembre, la producción de los grupos térmicos convencionales se ha situado por primera vez por encima de los 9.000 GWh, consecuencia de la elevada demanda registrada este mes y de la escasa producción hidroeléctrica. La producción de diciembre es un 88,6% superior a la del mismo mes del año anterior y representa una aportación a la estructura de producción bruta mensual del 56,2%, una de las más elevadas de los últimos años y casi catorce puntos por encima de su contribución media durante los anteriores once meses del año.
- A pesar de las elevadas generaciones de la segunda mitad del año, la producción térmica acumulada durante el 2001, 80.480 GWh, es un 7,1% inferior a la del año 2000 y ha aportado el 43,9% de la producción bruta, cinco puntos menos que su contribución durante el año anterior, consecuencia del buen comportamiento de la generación hidroeléctrica en la primera mitad del año.
- Por tecnologías, en el conjunto del año 2001 las centrales que utilizan como combustible principal carbones autóctonos han aportado el 68,8% de la producción térmica total. Por su parte, las centrales de carbón de importación han contribuido con el 15,8% de la producción mensual, mientras que las

PRODUCCIÓN NUCLEAR POR CENTRALES ACUMULADO ANUAL



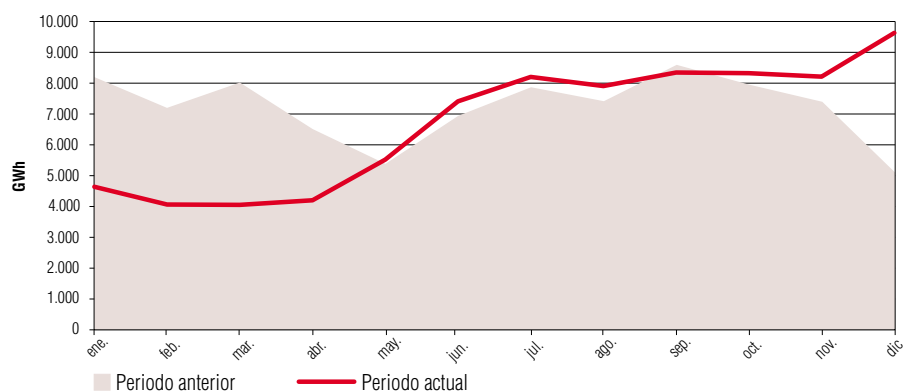
| Grupo | Diciembre | | | Acumulado anual | | |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|-------------|
| | Factor de carga % | Indisponibilidad % | | Factor de carga % | Indisponibilidad % | |
| | | Programada | No program. | | Programada | No program. |
| J. Cabrera | 93,5 | 0,0 | 0,0 | 80,2 | 11,8 | 0,1 |
| Garoña | 99,7 | 0,0 | 0,0 | 87,6 | 11,6 | 0,0 |
| Almaraz I | 99,9 | 0,0 | 0,0 | 99,2 | 0,0 | 0,1 |
| Ascó I | 99,8 | 0,0 | 0,0 | 80,2 | 7,6 | 0,1 |
| Almaraz II | 99,2 | 0,0 | 0,0 | 91,6 | 5,8 | 0,1 |
| Cofrentes | 91,1 | 0,0 | 7,0 | 95,6 | 0,0 | 2,6 |
| Ascó II | 99,7 | 0,0 | 0,0 | 91,1 | 7,0 | 0,3 |
| Vandellós II | 98,1 | 0,0 | 0,0 | 98,5 | 0,0 | 0,1 |
| Trillo I | 99,5 | 0,0 | 0,0 | 90,2 | 6,7 | 2,1 |
| Sistema peninsular | 98,2 | 0,0 | 0,9 | 93,1 | 4,5 | 0,7 |

| Combustible nuclear | Diciembre | Acumulado anual | Últimos doce meses |
|------------------------------|-----------|-----------------|--------------------|
| kg de concentrados de uranio | 3.213 | 35.412 | 35.412 |
| Nº elementos PWR: | | | |
| CCNN nacionales | 16 | 237 | 237 |
| Exportación | 0 | 162 | 162 |
| Nº elementos BWR: | | | |
| CCNN nacionales | 8 | 120 | 120 |
| Exportación | 11 | 231 | 231 |
| Nº elementos importación: | | | |
| PWR | 0 | 20 | 20 |
| BWR | 36 | 76 | 76 |

Central tipo BWR: Reactor de agua en ebullición.

Central tipo PWR: Reactor de agua a presión.

SISTEMA PENINSULAR PRODUCCIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



centrales de fuel-gas han aportado el 15,4% restante.

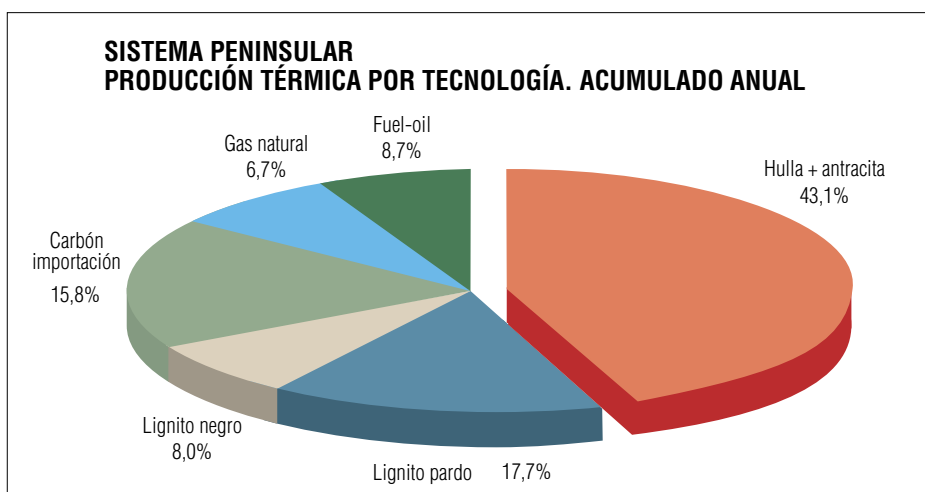
- La distribución de la producción térmica en función del combustible realmente utilizado en cada central presenta notables diferencias respecto al reparto por tecnologías, consecuencia en su mayor parte de la utilización generalizada del carbón importado en las centrales de carbón y del uso del fuel y del gas como combustibles de apoyo para la combustión del carbón. De esta forma, en el año 2001, la producción térmica obtenida utilizando como combustible carbones autóctonos fue el 44,1% de la generación térmica total, mientras que la producción con carbón importado representó el 39,0% y la de fuel-gas el 16,9%.
- En el año 2001, las centrales de carbón han generado el 84,6% de la producción total de los grupos térmicos convencionales, 3,6 puntos menos que en el año anterior. Por su parte, la centrales de fuel y gas han aportado el 8,7% y 6,7% respectivamente, mejorando en ambos casos en alrededor de dos puntos su contribución de 2000.
- La menor utilización del equipo térmico en los primeros meses del año ha situado el factor de carga acumulado del año en el 41,9%, ocho puntos menos que en el año anterior. Por su parte, la disponibilidad de los grupos térmicos durante el año 2001 ha sido del 86,8%, cuatro puntos menos que en el año 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en el año 2001 la estructura de producción de las centrales térmicas convencionales ha sido similar a la del año anterior. Los grupos de carbón han generado el 31,6% de la producción, mientras que los grupos de fuel han aportado el 68,4% restante.

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

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

| Producción bruta Tecnología | Potencia | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|-----------------------------------|---------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | MW | GWh | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Hulla + antracita | 6.088 | 3.850 | 74,7 | 34.650 | -12,2 | 34.650 | -12,2 |
| Lignito pardo | 2.031 | 1.378 | 43,8 | 14.248 | -0,1 | 14.248 | -0,1 |
| Lignito negro | 1.502 | 825 | 48,6 | 6.467 | -28,6 | 6.467 | -28,6 |
| Carbón importación | 1.944 | 1.298 | 53,5 | 12.714 | -6,5 | 12.714 | -6,5 |
| Gas natural (*) | 3.582 | 696 | 193,3 | 5.427 | 23,9 | 5.427 | 23,9 |
| Fuel-oil | 4.632 | 1.581 | 419,3 | 6.973 | 18,8 | 6.973 | 18,8 |
| Sistema peninsular | 19.779 | 9.629 | 88,6 | 80.480 | -7,1 | 80.480 | -7,1 |
| Carbón | 510 | 319 | 11,0 | 3.673 | 5,8 | 3.673 | 5,8 |
| Fuel-oil | 2.516 | 684 | 10,8 | 7.945 | 7,7 | 7.945 | 7,7 |
| Sistemas extrapeninsulares | 3.026 | 1.004 | 10,8 | 11.618 | 7,1 | 11.618 | 7,1 |

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



| Tecnología | Factor de carga % | Diciembre | | Acumulado anual | |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|---|
| | | Indisponibilidad % Programada | Indisponibilidad % No program. | Factor de carga % | Indisponibilidad % Programada No program. |
| Hulla + antracita | 85,0 | 0,0 | 7,8 | 72,1 | 3,8 4,8 |
| Lignito pardo | 91,1 | 0,0 | 2,6 | 80,1 | 1,9 1,8 |
| Lignito negro | 73,9 | 0,0 | 14,6 | 49,2 | 4,0 7,9 |
| Carbón importación | 89,8 | 0,0 | 3,3 | 74,9 | 1,2 6,1 |
| Gas natural (*) | 26,0 | 0,0 | 32,8 | 17,3 | 0,7 11,1 |
| Fuel-oil | 28,7 | 2,0 | 45,3 | 10,8 | 2,8 24,1 |
| Sistema peninsular | 54,7 | 0,5 | 20,8 | 41,9 | 2,6 10,6 |
| Carbón | 84,2 | 0,0 | 0,0 | 82,2 | 3,4 1,5 |
| Fuel-oil | 36,4 | 2,6 | 1,2 | 37,6 | 4,1 2,2 |
| Sistemas extrapeninsulares | 53,4 | 2,2 | 1,0 | 45,4 | 4,0 2,1 |

(*) Incluye GICC de ELCOGAS.

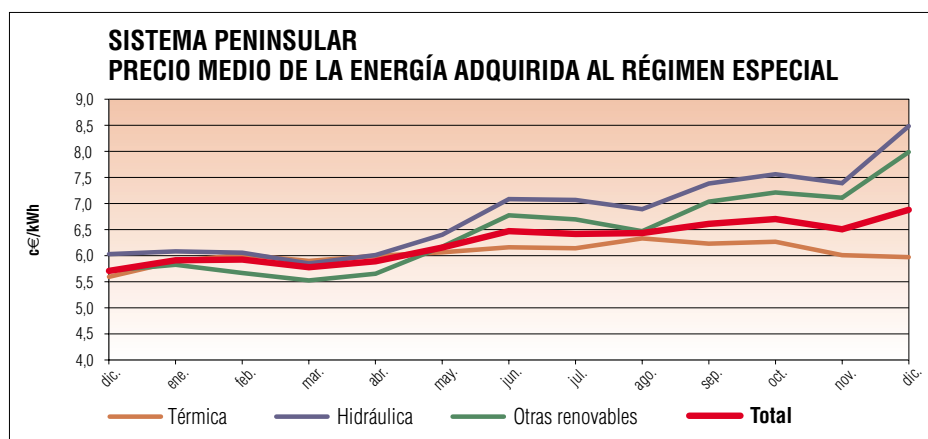
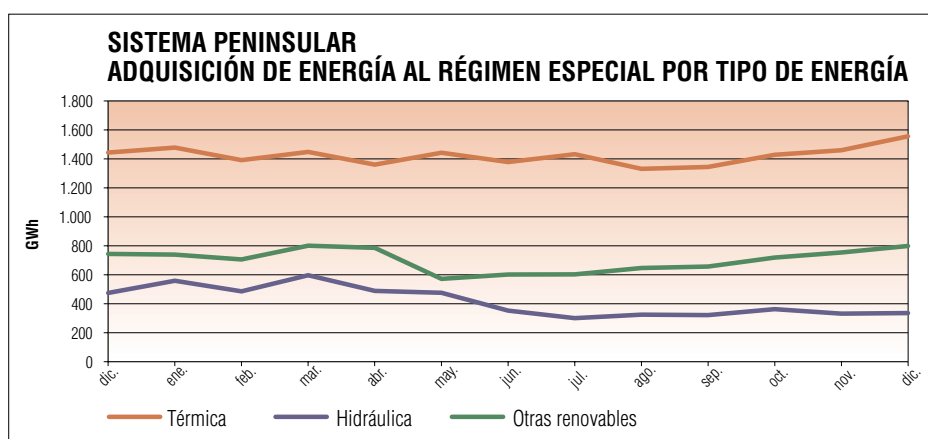
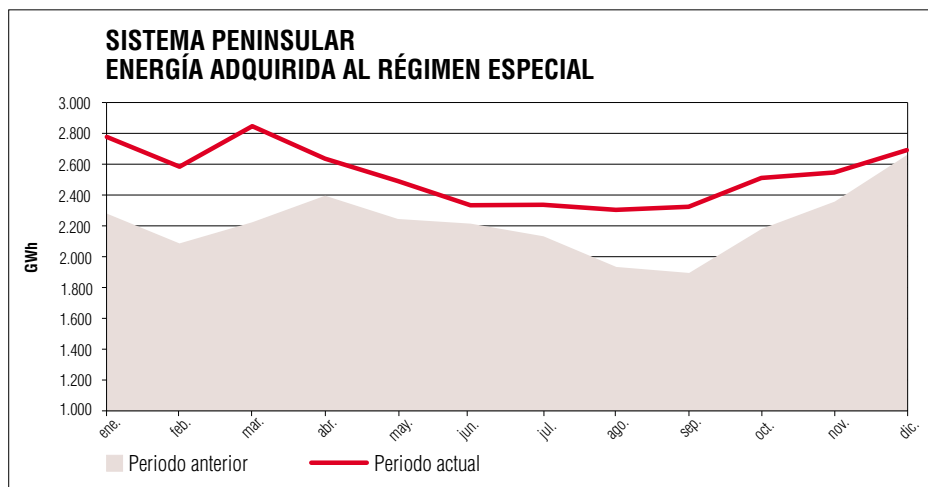
| Combustible | Diciembre | | | | | Acumulado anual | | | Últimos doce meses | | |
|-----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|---------------|--------------------|-------------|---------------|
| | Consumo | | Stock | | Energía (*) | Consumo | | Energía (*) | Consumo | | Energía (*) |
| | kTEC | Δ% | kTEC | Δ% | GWh | kTEC | Δ% | GWh | kTEC | Δ% | GWh |
| Hulla + antracita | 1.157 | 104,6 | 2.546 | 9,6 | 2.600 | 9.660 | -5,9 | 25.095 | 9.660 | -5,9 | 25.095 |
| Lignito pardo | 196 | 19,2 | 64 | 26,9 | 570 | 2.533 | -2,4 | 6.390 | 2.533 | -2,4 | 6.390 |
| Lignito negro | 165 | 43,2 | 928 | -7,3 | 480 | 1.342 | -22,5 | 4.006 | 1.342 | -22,5 | 4.006 |
| Carbón importación | 1.128 | 34,4 | 1.953 | -12,3 | 3.200 | 11.118 | -15,8 | 31.373 | 11.118 | -15,8 | 31.373 |
| Gas natural (**) | 193 | 571,8 | - | - | 350 | 1.541 | 22,5 | 4.088 | 1.541 | 22,5 | 4.088 |
| Gas siderúrgico | 29 | -21,9 | - | - | 110 | 448 | -4,0 | 1.272 | 448 | -4,0 | 1.272 |
| Fuel-oil | 604 | 341,8 | 451 | -29,7 | 2.319 | 2.776 | 18,5 | 8.257 | 2.776 | 18,5 | 8.257 |
| Sistema peninsular | 3.471 | 84,0 | 5.942 | -4,8 | 9.629 | 29.418 | -7,7 | 80.480 | 29.418 | -7,7 | 80.480 |
| Carbón | 106 | 17,1 | 222 | 54,3 | 319 | 1.139 | 3,3 | 3.673 | 1.139 | 3,3 | 3.673 |
| Fuel-oil | 151 | 9,8 | 123 | 23,7 | 684 | 1.800 | 10,3 | 7.945 | 1.800 | 10,3 | 7.945 |
| Sistemas extrapeninsulares | 257 | 12,7 | 344 | 41,8 | 1.004 | 2.939 | 7,5 | 11.618 | 2.939 | 7,5 | 11.618 |

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

Régimen especial (*)

- En diciembre, el volumen de energía adquirida al régimen especial ha ascendido a 2.691 GWh, con un crecimiento del 1,0% respecto al mismo mes del año anterior.
- Tras el dato de diciembre, el volumen de energía adquirido en el conjunto del año 2001, 30.374 GWh, supera en un 14,1% al del mismo período del año anterior, 4,4 puntos por encima del crecimiento alcanzado en el año 2000. Este volumen de energía ha aportado el 14,8% de la demanda del año 2001, un punto por encima de su contribución en el año 2000.
- Por tipo de combustible, en el año 2001 el mayor crecimiento ha correspondido a la energía procedente de centrales que utilizan fuentes de energías renovables, incluidas las hidráulicas, que han aportado el 43,9% de la energía adquirida en el período, 7,5 puntos más que en 2000.
- En el conjunto de sistemas extrapeninsulares, en diciembre el volumen de adquisiciones al régimen especial ha ascendido a 52 GWh, un 3,9% más que en el mismo mes del año anterior, con lo que en el conjunto del año 2001 las adquisiciones han aumentado en un 8,3% respecto al año anterior y han aportado el 6,4% de la demanda anual, aportación muy similar a la del año 2000.
- En diciembre, el precio medio de adquisición de los excedentes procedentes del régimen especial ha sido 6,879 c€/kWh, con lo que el precio acumulado del año 2001 se sitúa en 6,272 c€/kWh, un 4,1% superior al registrado en 2000.
- Por tipo de combustible, en el año 2001 el mayor precio correspondió a la energía procedente de centrales hidráulicas, 6,546 c€/kWh, mientras que la energía adquirida a otras renovables costó 6,494 c€/kWh y la procedente de centrales térmicas 6,082 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.



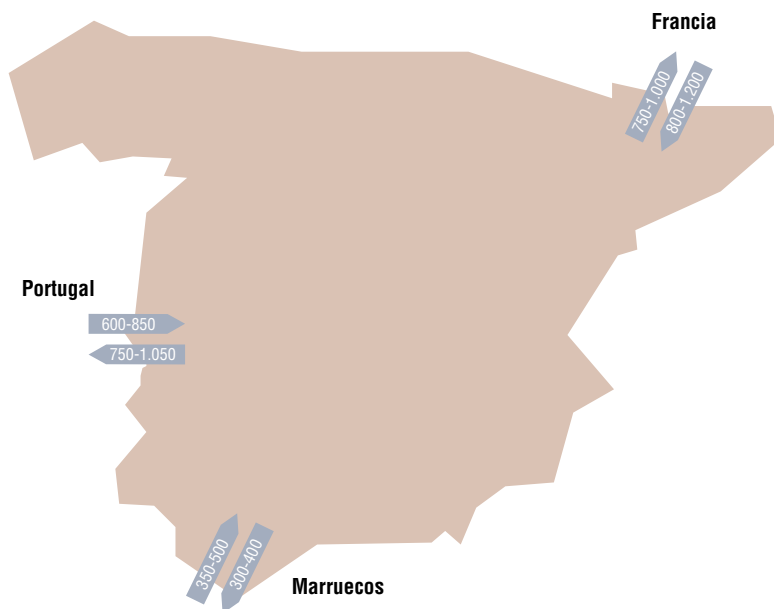
| Régimen especial | Potencia MW | Diciembre | | | | Acumulado anual | | | | Últimos doce meses | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------------|------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|--------------|------------|--------------------|-------------|--------------|------------|
| | | Energía | | Precio medio | | Energía | | Precio medio | | Energía | | Precio medio | |
| | | GWh | Δ% | c€/kWh | Δ% | GWh | Δ% | c€/kWh | Δ% | GWh | Δ% | c€/kWh | Δ% |
| Térmica | 5.317 | 1.556 | 7,8 | 5,972 | 6,7 | 17.050 | 0,6 | 6,082 | 6,8 | 17.050 | 0,6 | 6,082 | 6,8 |
| Hidráulica | 1.421 | 336 | -29,3 | 8,484 | 40,7 | 4.939 | 28,8 | 6,546 | -3,1 | 4.939 | 28,8 | 6,546 | -3,1 |
| Otras renovables | 3.232 | 799 | 7,4 | 7,987 | 39,8 | 8.385 | 43,8 | 6,494 | 0,8 | 8.385 | 43,8 | 6,494 | 0,8 |
| Sistema peninsular | 9.970 | 2.691 | 1,0 | 6,879 | 20,5 | 30.374 | 14,1 | 6,272 | 4,1 | 30.374 | 14,1 | 6,272 | 4,1 |
| Térmica | 70 | 20 | -46,8 | 4,781 | 6,4 | 261 | -38,2 | 4,581 | 4,4 | 261 | -38,2 | 4,581 | 4,4 |
| Hidráulica | 0,5 | 0,2 | -4,9 | 8,653 | 43,6 | 2,7 | -26,6 | 6,801 | 1,3 | 2,7 | -26,6 | 6,801 | 1,3 |
| Otras renovables | 143 | 32 | 150,2 | 6,792 | 21,7 | 477 | 85,0 | 6,263 | 1,7 | 477 | 85,0 | 6,263 | 1,7 |
| Sistemas extrapeninsulares | 214 | 52 | 3,9 | 5,724 | 14,1 | 742 | 8,3 | 5,664 | 5,4 | 742 | 8,3 | 5,664 | 5,4 |

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

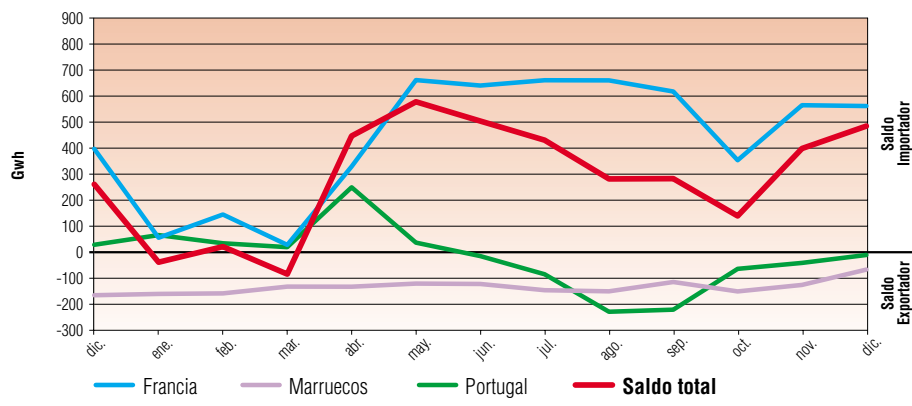
Intercambios internacionales

- El volumen de energía intercambiada con otros países en el mes de diciembre ha ascendido a 877 GWh, un 3,1% menos que en el mismo mes de 2000. El 77,7% de este volumen ha correspondido a operaciones de importación, lo que ha conducido a un saldo mensual importador de 485 GWh.
- El 45,2% del volumen de intercambios mensual ha correspondido a las operaciones realizadas por los agentes, incluidos los contratos bilaterales. Por su parte, los intercambios asociados a los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han ascendido en diciembre a 461 GWh, el 52,6% del total, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos aportaron el 2,2% restante.
- En diciembre, el mayor volumen de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) ha correspondido a operaciones con la frontera de Francia con 242 GWh, seguido por los realizados con las fronteras de Portugal, 71 GWh, Andorra, 50 GWh, y Marruecos, 34 GWh.
- En el conjunto del año 2001, el volumen total de energía intercambiada ha ascendido a 11.727 GWh, un 10,1% menos que en 2000. El 57,1% de esta energía, 1,5 puntos menos que en el año anterior, corresponde a operaciones realizadas por los agentes, que han aportado un saldo exportador de 374 GWh. El 17,2% de las transacciones realizadas por los agentes se han materializado a través de contratos bilaterales físicos. Por su parte, los contratos suscritos por RED ELÉCTRICA han aportado el 41,3% del volumen de intercambios, proporcionando un saldo importador de 3.683 GWh, mientras que el saldo neto de los intercambios de apoyo y desvíos representó el 1,5% del volumen y aportó un saldo importador de 140 GWh.
- Tras el dato de diciembre, el saldo acumulado de los intercambios internacionales ha sido importador en 3.450 GWh, un 22,3% inferior al obtenido el mismo periodo de 2000, debido en su mayor parte al cambio de signo de los intercambios realizados por los agentes, que han exportado un 11,8% por encima de sus importaciones.
- El 49,4% del volumen total de energía intercambiada por los agentes (incluido bilaterales) durante el año 2001 ha correspondido a operaciones realizadas a través de la frontera con Francia, el 31,3% con Portugal, el 15,5% con Marruecos y el 3,8% restante con Andorra.
- En el mes de diciembre, 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 DICIEMBRE 2001 (MW)



SALDOS DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES POR FRONTERAS



| Intercambios internacionales (GWh)* | Diciembre | | | Acumulado anual | | | Últimos doce meses | | |
|-------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|
| | Import. | Export. | Saldo | Import. | Export. | Saldo | Import. | Export. | Saldo |
| Andorra | 0 | -50 | -50 | 0 | -256 | -256 | 0 | -256 | -256 |
| Francia | 226 | -10 | 216 | 1.905 | -819 | 1.087 | 1.905 | -819 | 1.087 |
| Marruecos | 4 | -24 | -20 | 7 | -865 | -858 | 7 | -865 | -858 |
| Portugal | 26 | -42 | -15 | 612 | -1.085 | -473 | 612 | -1.085 | -473 |
| Mercado: Agentes | 256 | -126 | 131 | 2.524 | -3.023 | -500 | 2.524 | -3.023 | -500 |
| Francia | 406 | 0 | 406 | 4.265 | 0 | 4.265 | 4.265 | 0 | 4.265 |
| Marruecos | 0 | -55 | -55 | 0 | -583 | -583 | 0 | -583 | -583 |
| Mercado: Contratos REE | 406 | -55 | 352 | 4.265 | -583 | 3.683 | 4.265 | -583 | 3.683 |
| Andorra | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Francia | 0 | -6 | -6 | 351 | -237 | 114 | 351 | -237 | 114 |
| Marruecos | 6 | 0 | 6 | 6 | -160 | -154 | 6 | -160 | -154 |
| Portugal | 0 | -3 | -3 | 282 | -116 | 166 | 282 | -116 | 166 |
| Contratos bilaterales | 6 | -9 | -3 | 639 | -513 | 126 | 639 | -513 | 126 |
| Andorra | 2 | 0 | 2 | 10 | -1 | 9 | 10 | -1 | 9 |
| Francia | 0 | -7 | -7 | 79 | -14 | 65 | 79 | -14 | 65 |
| Marruecos | 2 | 0 | 2 | 17 | 0 | 16 | 17 | 0 | 16 |
| Portugal | 8 | 0 | 8 | 54 | -4 | 50 | 54 | -4 | 50 |
| Apoyo y desvíos | 13 | -7 | 6 | 160 | -19 | 140 | 160 | -19 | 140 |
| Total intercambios | 681 | -196 | 485 | 7.588 | -4.138 | 3.450 | 7.588 | -4.138 | 3.450 |

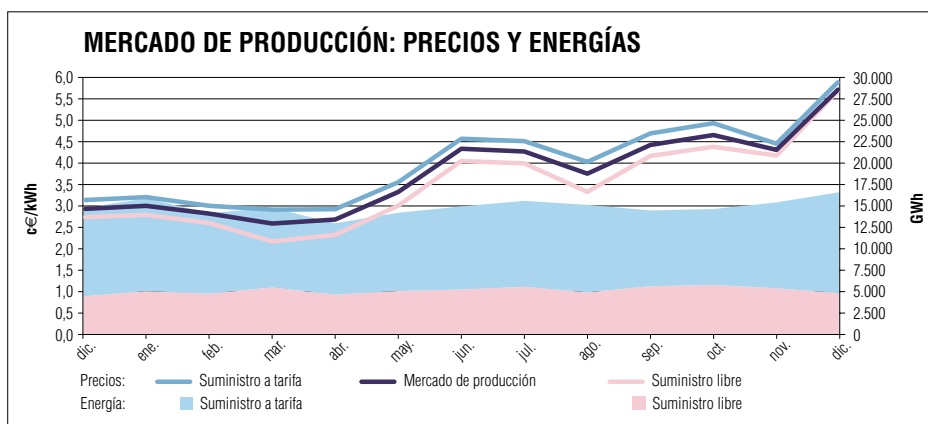
Capacidad comercial: Es la capacidad de interconexión disponible para realizar transacciones comerciales una vez descontada la capacidad reservada para garantizar la seguridad del sistema y para intercambios de apoyo.

(*) Intercambios a través de las fronteras.

3. MERCADO DE PRODUCCIÓN

Precios finales mensuales

- En diciembre el precio medio en el mercado de producción ha alcanzado el valor máximo desde el inicio del mercado eléctrico, superando por primera vez los 5 c€/kWh.
- El precio medio ha sido 5,746 c€/kWh, un 33,4% más que el mes pasado, y la demanda se elevó a 17.239 GWh. Respecto de diciembre de 2000, el precio ha aumentado un 96,1%, frente a un aumento del 10,9% de la demanda. En los últimos doce meses, el precio medio del mercado se sitúa en 3,859 c€/kWh, un 1,2% 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 11.761 GWh, lo que supone un aumento del 14,2% respecto de hace un año. El precio medio ha sido 5,922 c€/kWh, un 33,0% más que el mes anterior y un 88,8% más que el mismo mes de 2000.
- Las compras de comercializadores y consumidores cualificados y agentes externos compradores se han elevado a 4.834 GWh, un 10,2% menos que el mes pasado y un 8,8% más que hace un año. Esta cifra representa el 28,0% del conjunto del mercado. El precio medio se ha situado en 5,723 c€/kWh, cifra que aunque registra una evolución similar a la del precio del suministro a tarifa, es un 3,4% inferior debido, principalmente,



| Precios | Diciembre | | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|----------------------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | c€/kWh | s/nov.% | Δ% | c€/kWh | Δ% | c€/kWh | Δ% |
| Mercado de producción (*) | 5,746 | 33,4 | 96,1 | 3,859 | -1,2 | 3,859 | -1,2 |
| Mercado diario | 4,892 | 34,2 | 124,2 | 3,159 | -0,7 | 3,159 | -0,7 |
| Otros mercados | 0,396 | 100,0 | 31,6 | 0,242 | 42,7 | 0,242 | 42,7 |
| Garantía de potencia | 0,458 | -0,9 | 2,5 | 0,459 | -17,5 | 0,459 | -17,5 |
| Suministro a tarifa (**) | 5,922 | 33,0 | 88,8 | 4,095 | -1,1 | 4,095 | -1,1 |
| Mercado diario | 4,915 | 33,7 | 122,8 | 3,174 | -0,6 | 3,174 | -0,6 |
| Otros mercados | 0,446 | 113,4 | 21,3 | 0,282 | 43,1 | 0,282 | 43,1 |
| Garantía de potencia | 0,561 | -1,1 | -0,3 | 0,639 | -15,1 | 0,639 | -15,1 |
| Suministro libre (***) | 5,723 | 37,1 | 109,1 | 3,576 | -0,2 | 3,576 | -0,2 |
| Mercado diario | 5,006 | 38,0 | 128,6 | 3,169 | -2,0 | 3,169 | -2,0 |
| Otros mercados | 0,448 | 80,6 | 56,9 | 0,250 | 29,6 | 0,250 | 29,6 |
| Garantía de potencia | 0,269 | -9,4 | 2,9 | 0,157 | 0,1 | 0,157 | 0,1 |

| Energías | Diciembre | | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|----------------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | GWh | s/nov.% | Δ% | GWh | Δ% | GWh | Δ% |
| Mercado de producción (*) | 17.239 | 9,3 | 10,9 | 183.446 | 3,8 | 183.446 | 3,8 |
| Suministro a tarifa (**) | 11.761 | 17,3 | 14,2 | 116.339 | -3,0 | 116.339 | -3,0 |
| Suministro libre (***) | 4.834 | -10,2 | 8,8 | 62.362 | 21,3 | 62.362 | 21,3 |
| Contratos bilaterales | 9 | -45,7 | -83,8 | 1.155 | -5,9 | 1.155 | -5,9 |

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 período del año anterior.

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

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

| Día | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | Media |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| S1 | 5,193 | 4,515 | 3,414 | 3,389 | 3,256 | 3,042 | 3,002 | 3,027 | 3,408 | 3,380 | 4,602 | 5,055 | 4,857 | 4,292 | 4,262 | 3,389 | 3,423 | 3,641 | 5,334 | 5,234 | 5,318 | 5,334 | 5,245 | 5,443 | 4,285 |
| D2 | 5,302 | 3,755 | 3,574 | 3,441 | 3,094 | 2,990 | 2,938 | 2,763 | 2,679 | 3,011 | 3,503 | 3,594 | 3,609 | 3,628 | 3,683 | 3,405 | 3,243 | 3,514 | 5,249 | 5,403 | 5,541 | 5,756 | 5,249 | 5,701 | 4,052 |
| L3 | 4,586 | 3,392 | 3,079 | 2,952 | 2,867 | 2,902 | 3,435 | 5,105 | 6,012 | 6,192 | 6,533 | 6,622 | 6,175 | 5,914 | 5,418 | 5,560 | 5,715 | 6,383 | 7,325 | 7,284 | 6,581 | 6,156 | 5,411 | 5,292 | 4,548 |
| M4 | 4,592 | 3,884 | 3,373 | 3,325 | 2,844 | 2,884 | 3,395 | 4,493 | 5,899 | 6,083 | 6,081 | 6,042 | 5,928 | 5,501 | 5,240 | 5,349 | 5,484 | 6,074 | 7,121 | 7,366 | 6,525 | 6,337 | 5,821 | 5,846 | 5,362 |
| X5 | 5,321 | 3,979 | 3,524 | 3,341 | 3,058 | 3,068 | 3,701 | 4,499 | 5,532 | 5,645 | 5,717 | 5,897 | 5,802 | 5,509 | 4,954 | 5,229 | 5,353 | 5,712 | 6,358 | 6,359 | 5,838 | 5,831 | 5,197 | 5,438 | 5,112 |
| J6 | 5,888 | 5,229 | 3,941 | 3,443 | 3,314 | 3,046 | 3,081 | 3,074 | 3,085 | 3,392 | 3,709 | 5,139 | 5,117 | 5,119 | 5,002 | 4,513 | 4,402 | 4,861 | 5,716 | 5,923 | 5,881 | 5,919 | 5,639 | 5,803 | 4,680 |
| V7 | 5,407 | 3,817 | 3,493 | 3,192 | 3,901 | 2,831 | 3,184 | 3,495 | 4,144 | 4,812 | 5,217 | 5,262 | 5,199 | 5,163 | 4,863 | 4,625 | 4,788 | 5,340 | 5,767 | 5,890 | 5,533 | 5,517 | 5,054 | 5,143 | 4,685 |
| S8 | 6,575 | 4,496 | 3,602 | 3,236 | 2,731 | 2,726 | 2,754 | 2,661 | 2,693 | 3,190 | 3,172 | 4,379 | 4,356 | 4,265 | 4,289 | 3,197 | 3,267 | 3,609 | 5,644 | 6,099 | 6,313 | 6,315 | 6,194 | 6,398 | 4,382 |
| D9 | 6,423 | 4,242 | 3,192 | 2,869 | 2,691 | 2,709 | 2,626 | 2,576 | 2,484 | 2,799 | 3,368 | 3,826 | 4,047 | 4,371 | 4,034 | 3,548 | 3,277 | 3,579 | 5,985 | 6,343 | 6,390 | 6,341 | 6,181 | 6,146 | 4,312 |
| L10 | 5,228 | 3,596 | 3,278 | 2,727 | 2,685 | 2,701 | 3,396 | 5,243 | 6,479 | 6,578 | 6,535 | 6,533 | 6,493 | 6,470 | 5,279 | 5,105 | 5,722 | 6,811 | 7,324 | 7,259 | 6,696 | 6,563 | 5,411 | 5,296 | 5,583 |
| M11 | 5,699 | 4,372 | 3,838 | 3,601 | 3,512 | 3,501 | 4,109 | 5,395 | 6,712 | 6,773 | 6,675 | 6,757 | 6,720 | 6,615 | 5,828 | 5,818 | 6,170 | 7,082 | 7,181 | 7,159 | 6,862 | 6,821 | 6,248 | 6,020 | 5,944 |
| X12 | 5,140 | 4,159 | 4,020 | 3,798 | 3,673 | 3,654 | 4,111 | 5,269 | 6,738 | 6,772 | 6,845 | 6,992 | 6,672 | 6,761 | 5,845 | 5,971 | 6,625 | 7,108 | 7,760 | 7,663 | 6,906 | 6,961 | 6,686 | 6,419 | 6,075 |
| J13 | 5,379 | 4,415 | 4,094 | 4,003 | 3,950 | 3,912 | 4,406 | 5,812 | 6,962 | 7,273 | 7,983 | 9,740 | 7,201 | 6,920 | 6,613 | 6,824 | 7,059 | 7,113 | 11,647 | 11,810 | 7,193 | 6,839 | 6,592 | 6,514 | 6,810 |
| V14 | 6,241 | 4,435 | 4,211 | 4,170 | 4,003 | 4,041 | 4,136 | 5,941 | 6,662 | 7,031 | 8,593 | 8,573 | 7,080 | 6,739 | 6,404 | 6,372 | 6,659 | 6,840 | 6,615 | 7,759 | 6,783 | 6,783 | 6,528 | 6,533 | 6,424 |
| S15 | 6,507 | 5,445 | 4,419 | 4,255 | 4,215 | 4,073 | 4,059 | 4,130 | 4,313 | 5,164 | 6,270 | 6,833 | 6,521 | 6,167 | 5,401 | 5,220 | 5,058 | 5,997 | 7,042 | 6,994 | 7,159 | 7,128 | 6,618 | 7,602 | 5,791 |
| D16 | 7,985 | 5,559 | 4,738 | 4,169 | 3,603 | 3,188 | 3,180 | 2,838 | 2,998 | 3,488 | 4,646 | 6,463 | 7,079 | 7,421 | 6,812 | 6,006 | 6,411 | 6,822 | 8,861 | 6,905 | 6,581 | 8,733 | 6,556 | 8,608 | 6,320 |
| L17 | 7,244 | 5,415 | 4,912 | 4,257 | 4,191 | 4,000 | 5,170 | 7,248 | 9,223 | 11,105 | 9,246 | 9,070 | 9,139 | 9,052 | 8,011 | 8,022 | 8,046 | 9,140 | 9,065 | 9,073 | 9,616 | 8,875 | 7,898 | 7,646 | 7,907 |
| M18 | 7,501 | 5,677 | 5,304 | 4,498 | 4,348 | 4,377 | 4,927 | 6,584 | 7,859 | 8,112 | 8,878 | 8,649 | 9,196 | 9,097 | 7,995 | 7,999 | 7,679 | 8,480 | 8,727 | 8,676 | 8,384 | 8,306 | 6,854 | 8,882 | 7,425 |
| X19 | 6,958 | 4,962 | 4,488 | 4,337 | 4,195 | 4,207 | 5,163 | 6,580 | 8,715 | 8,466 | 8,762 | 8,567 | 9,924 | 8,597 | 7,759 | 8,140 | 8,338 | 8,626 | 9,229 | 8,649 | 8,772 | 8,887 | 8,588 | 8,444 | 7,622 |
| J20 | 6,868 | 5,485 | 4,780 | 4,430 | 4,291 | 4,200 | 5,377 | 6,399 | 8,219 | 8,439 | 8,589 | 8,545 | 11,891 | 8,509 | 7,569 | 7,685 | 7,840 | 8,962 | 8,787 | 8,852 | 8,463 | 8,839 | 7,334 | 7,382 | 7,521 |
| V21 | 6,415 | 5,156 | 4,451 | 4,223 | 4,076 | 3,939 | 4,737 | 5,837 | 7,561 | 8,097 | 8,476 | 8,683 | 8,216 | 8,162 | 6,746 | 6,584 | 6,586 | 7,313 | 7,549 | 7,895 | 7,575 | 8,023 | 6,861 | 7,368 | 6,804 |
| S22 | 8,402 | 6,259 | 5,308 | 4,967 | 4,273 | 3,553 | 3,519 | 3,477 | 4,169 | 5,784 | 6,123 | 6,293 | 6,484 | 5,815 | 5,937 | 5,631 | 5,690 | 5,881 | 8,056 | 7,813 | 8,328 | 8,259 | 8,000 | 8,358 | 6,218 |
| D23 | 8,095 | 5,763 | 5,057 | 3,864 | 2,997 | 2,911 | 2,649 | 2,430 | 2,509 | 2,858 | 4,772 | 7,070 | 6,859 | 7,089 | 7,040 | 5,803 | 5,854 | 6,216 | 7,445 | 8,099 | 7,015 | 7,494 | 7,382 | 7,423 | 5,780 |
| L24 | 6,677 | 4,433 | 3,941 | 3,854 | 2,571 | 2,519 | 3,414 | 4,017 | 4,361 | 5,440 | 6,030 | 6,322 | 5,346 | 5,334 | 4,960 | 5,405 | 4,672 | 5,257 | 6,593 | 6,639 | 5,807 | 5,653 | 4,993 | 5,082 | 6,055 |
| M25 | 5,440 | 4,805 | 3,508 | 3,559 | 2,710 | 2,484 | 2,371 | 2,186 | 2,068 | 2,095 | 3,148 | 3,881 | 3,767 | 3,568 | 3,525 | 3,482 | 3,408 | 3,585 | 5,041 | 5,229 | 6,109 | 6,541 | 6,398 | 7,031 | 4,153 |
| X26 | 5,582 | 3,411 | 2,922 | 2,606 | 2,525 | 2,439 | 2,876 | 3,030 | 3,784 | 5,841 | 6,834 | 6,530 | 6,661 | 6,257 | 5,158 | 4,732 | 5,251 | 6,697 | 7,335 | 7,643 | 6,990 | 6,743 | 6,073 | 6,650 | 5,388 |
| J27 | 5,374 | 4,299 | 3,860 | 3,373 | 2,787 | 2,934 | 3,461 | 3,531 | 4,694 | 6,085 | 6,922 | 7,277 | 7,418 | 7,079 | 5,429 | 5,486 | 5,813 | 6,830 | 8,301 | 8,558 | 7,739 | 6,809 | 6,336 | 6,237 | 5,880 |
| V28 | 5,250 | 4,268 | 3,628 | 3,272 | 2,654 | 2,617 | 3,228 | 4,549 | 5,258 | 6,515 | 7,397 | 7,142 | 6,767 | 6,478 | 5,301 | 5,303 | 5,281 | 5,820 | 7,607 | 7,896 | 7,029 | 6,721 | 6,067 | 6,192 | 5,631 |
| S29 | 6,060 | 5,221 | 4,096 | 3,581 | 3,351 | 3,028 | 3,093 | 3,332 | 3,685 | 4,132 | 5,432 | 5,851 | 5,202 | 5,162 | 5,025 | 4,522 | 4,465 | 5,772 | 8,207 | 8,590 | 8,406 | 8,326 | 7,626 | 7,887 | 5,580 |
| D30 | 6,813 | 4,923 | 3,944 | 3,446 | 3,020 | 2,975 | 2,909 | 2,886 | 2,900 | 3,373 | 3,478 | 3,483 | 4,363 | 4,505 | 3,568 | 3,062 | 2,909 | 3,635 | 6,273 | 6,481 | 6,766 | 6,600 | 6,198 | 6,291 | 4,496 |
| L31 | 5,699 | 3,426 | 3,172 | 2,948 | 2,874 | 2,783 | 2,885 | 3,263 | 3,988 | 4,865 | 5,698 | 5,798 | 5,663 | 5,306 | 4,596 | 4,396 | 4,354 | 5,208 | 6,686 | 6,609 | 6,256 | 5,239 | 3,857 | 5,176 | 4,706 |
| Media | 6,149 | 4,635 | 4,004 | 3,680 | 3,368 | 3,272 | 3,667 | 4,446 | 5,356 | 5,871 | 6,354 | 6,674 | 6,640 | 6,310 | 5,676 | 5,502 | 5,594 | 6,220 | 7,445 | 7,482 | 7,056 | 6,967 | 6,405 | 6,556 | 5,746 |

Mínimo: 2,068 Precios de 2,068 a 3,336

Precios de 3,336 a 4,447

Precios de 4,447 a 11,891

Máximo: 11,891

Percentiles del 33% de los valores registrados en 2000.

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

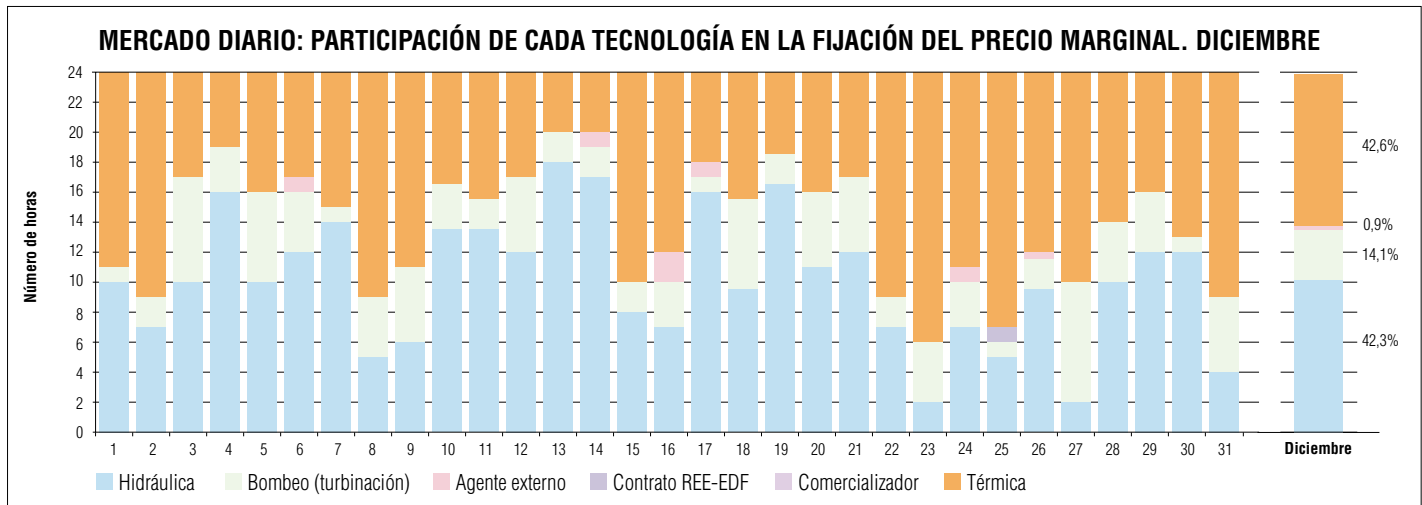
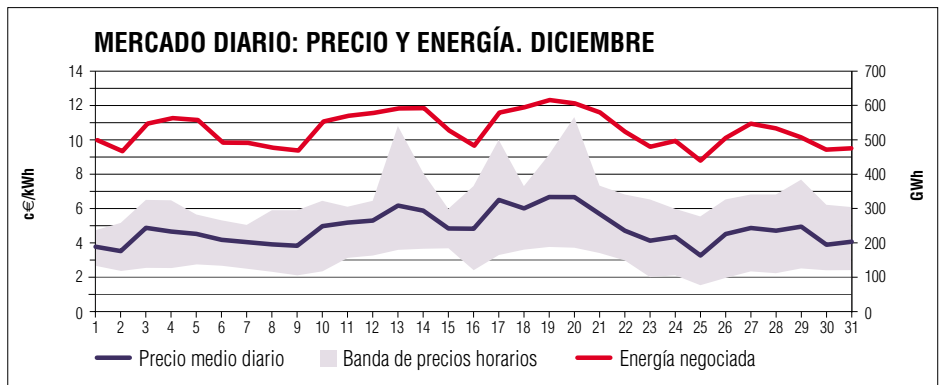
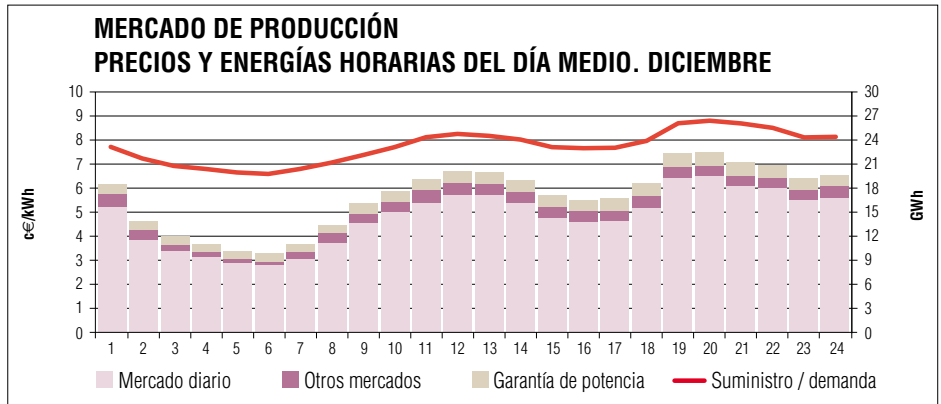
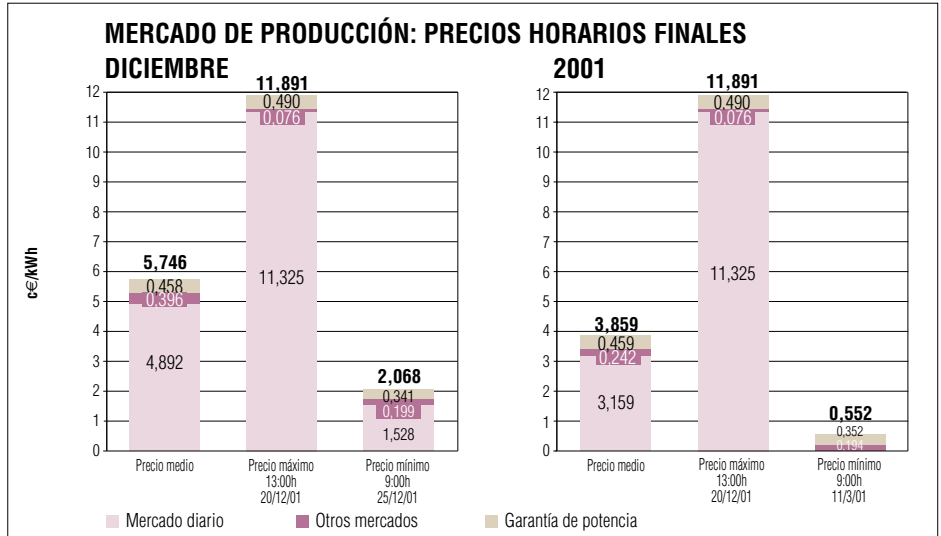
- El precio medio aritmético, a los efectos del artículo 24 del Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, de las ocho primeras horas de los días del mes de diciembre, precio valle, ha sido 4,094 c€/kWh. El precio medio aritmético del resto de las horas ha sido 6,239 c€/kWh.

Precios finales horarios

- El precio horario final máximo alcanzó 11,891 c€/kWh, en la hora 13 del jueves 20, mientras que el precio mínimo fue 2,068 c€/kWh en las hora 9 del martes 25. La relación entre el máximo y el mínimo se ha situado en 5,75 veces, ligeramente menor que el mes anterior.
- Las curvas horarias medias de precios y energía tienen formas similares. Sin embargo, la curva de precios presenta una mayor variación que la curva de demanda: los precios horarios medios han variado entre 3,3 y 7,5 c€/kWh, frente a una demanda que ha oscilado entre 19,8 y 26,4 GWh.

Mercado diario

- En diciembre, el precio medio del mercado diario ha sido 4,892 c€/kWh, la energía intercambiada 16.459 GWh y el volumen económico contratado de 805,07 M€, cifras que respecto del mercado de producción suponen el 95,5% de la energía y el 81,3% del volumen económico.
- En diciembre los precios medios diarios han mantenido una trayectoria paralela a la de la energía negociada, con una tendencia fuertemente creciente a lo largo de las tres primeras semanas del mes, a la que ha seguido una ligera reducción durante los últimos diez días. Los precios comienzan el mes cercanos a los 4,5 c€/kWh



durante los días laborables, aumentando progresivamente hasta alcanzar en cinco ocasiones valores medios diarios superiores a los 6 c€/kWh, finalizando el mes nuevamente con precios en el entorno de los 4,5 c€/kWh.

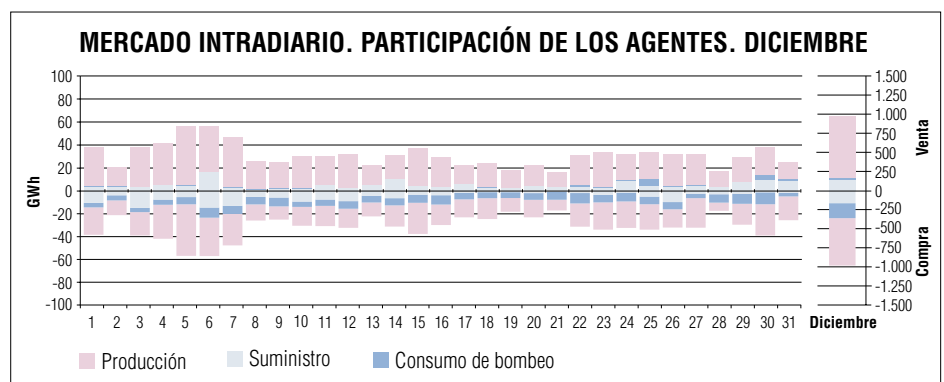
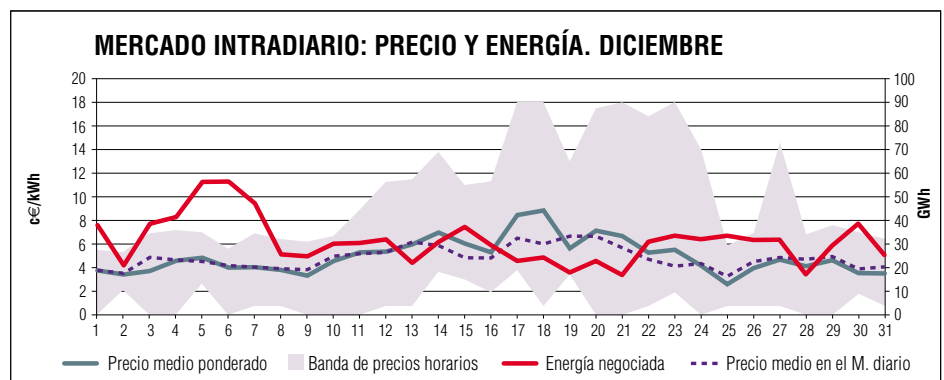
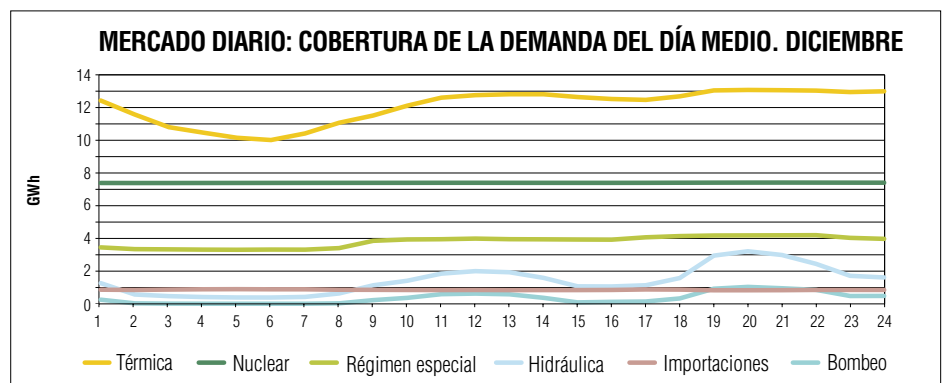
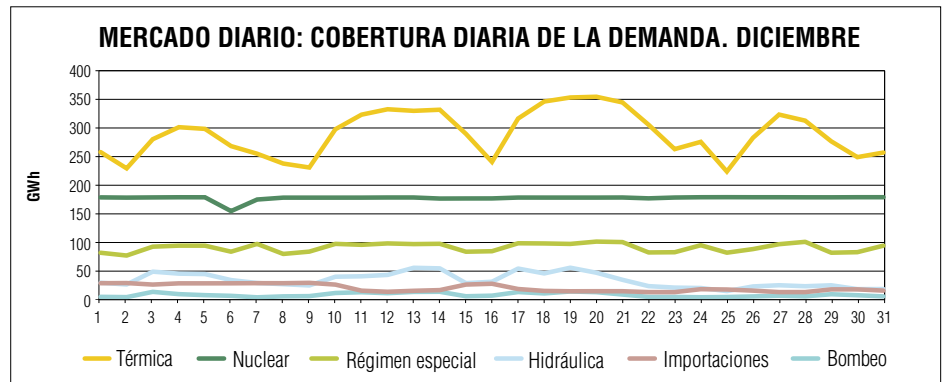
- El precio mínimo del mes, 1,528 c€/kWh, se ha registrado en la hora 9 del martes 25, y el precio máximo del mes, 11,325 c€/kWh, en la hora 13 del jueves 20.
- Respecto a la cobertura de la demanda por tecnologías, los gráficos revelan, respecto al mes anterior, un importante aumento de la producción térmica, que ha cubierto la mayor demanda de este mes respecto a noviembre, así como una significativa reducción de la producción hidráulica. Asimismo se observa la importante modulación horaria de la producción hidráulica.
- Las centrales hidráulicas y de bombeo han fijado el precio marginal en un 56,4% de las horas frente al 42,6% de las térmicas. Por su parte, las unidades de agentes externos han marcado el precio marginal en seis horas durante el mes y el contrato de RED ELÉCTRICA en tan sólo una hora.

Mercados intradiarios

- El precio medio ponderado ha sido 4,814 c€/kWh, un 30,7% más que el mes anterior y un 1,6% inferior al precio del mercado diario.
- La energía negociada en el conjunto de mercados intradiarios ha alcanzado los 970 GWh, un 26,2% menos que el mes anterior. De esta energía, el 81,1% ha permitido a los agentes, principalmente, productores ajustar sus compromisos previamente adquiridos en el mercado. El 18,9% restante, 184 GWh, ha implicado un aumento neto de la producción en respuesta a la demanda destinada al consumo de bombeo, 166 GWh, y al suministro, 17 GWh.
- La repercusión económica sobre el precio final del mercado ha supuesto una disminución de 0,016 c€/kWh.
- Se observa una sensible diferencia en los volúmenes de energía negociados en cada una de las actuales sesiones del mercado intradiario, 566, 137, 68, 57, 57 y 85 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 3,2 y 13,8 c€/kWh el 80% de los días.

Garantía de potencia y Otros

- El importe asociado a la garantía de potencia en el mes de diciembre ha sido de 78,92 M€, suponiendo un sobrecoste unitario calculado sobre la energía total del mercado de 0,458 c€/kWh, valor ligeramente superior al



- del mes anterior y que supone el 8,0% del precio medio del mercado.
- La incorporación de los contratos internacionales suscritos por RED ELÉCTRICA ha supuesto un ahorro de 5,76 M€, con una repercusión sobre el

precio medio del mercado de producción de -0,033 c€/kWh.

- Los contratos bilaterales físicos han sumado 9 GWh en el mes de diciembre, un 45,7% menos que el mes anterior.

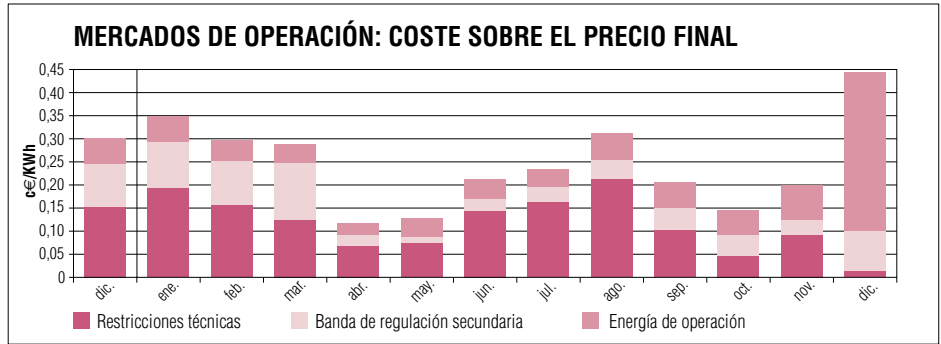
Mercados de Operación

• El coste neto de los mercados de operación en diciembre ha sido 0,446 c€/kWh, un 121,9% superior al del mes de noviembre, suponiendo un 7,8% del precio final del mercado de producción. Este incremento se explica por la conjugación de la escasez de oferta con las elevadas demandas registradas.

- Restricciones técnicas: La energía necesaria para la solución de restricciones técnicas se ha reducido a 54 GWh, un 0,3% de la energía correspondiente al mercado diario, un 83,7% menos que en noviembre. Este notable descenso, paradójicamente refleja, la situación de déficit de oferta en relación a la demanda que condujo a que la práctica totalidad de la generación disponible resultase programada en el mercado de producción. El precio medio de la energía programada para resolver las restricciones técnicas ha sido 9,724 c€/kWh, un 11,6% superior al del mes de noviembre.

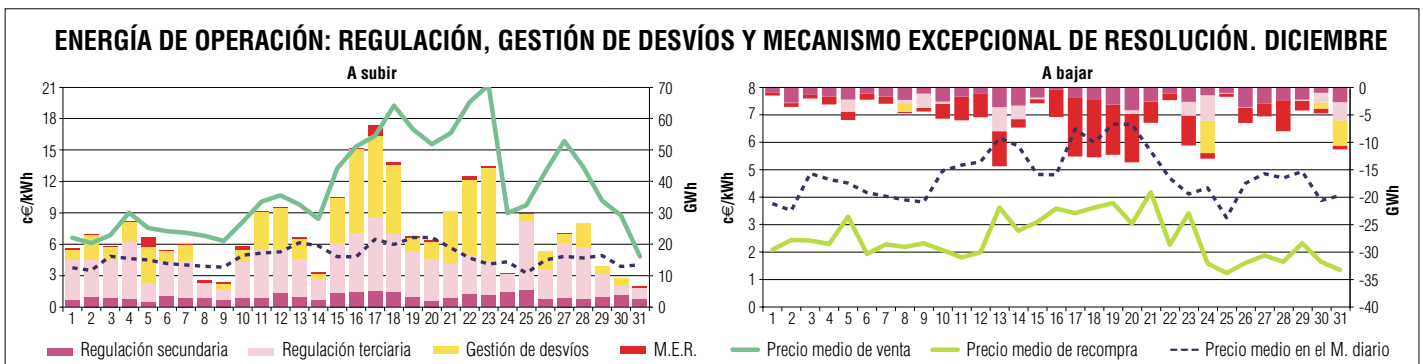
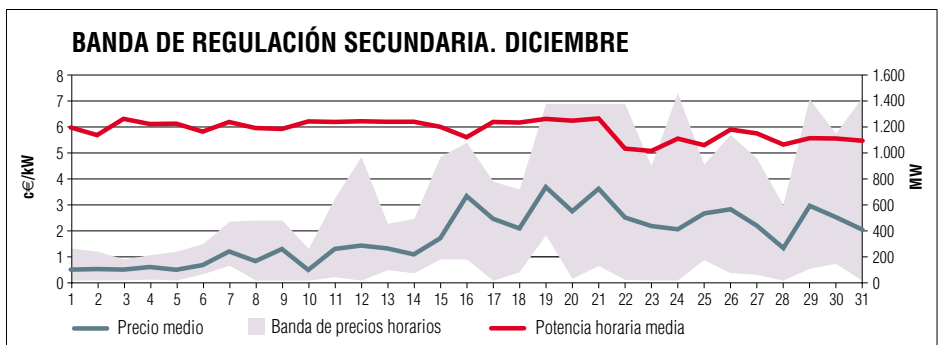
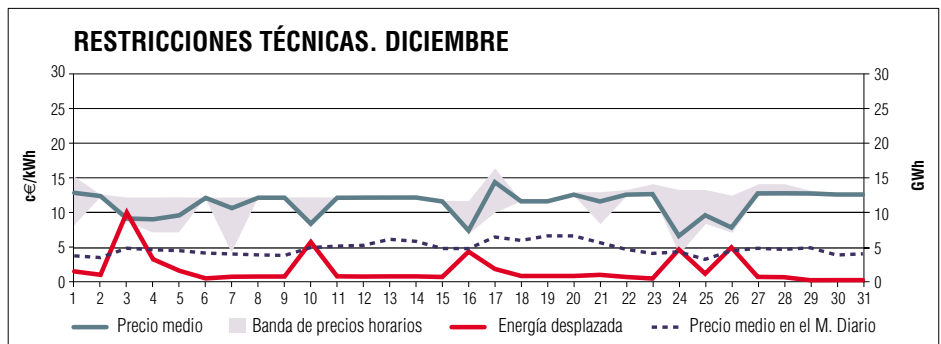
- Banda de regulación secundaria: La potencia horaria media asignada a lo largo del mes ha sido 1.182 MW, repartidos en 684 MW a subir y 498 MW a bajar. El precio medio ha sido 1,781 c€/kW, un 230,0% más que en noviembre. La repercusión económica total ha significado un coste de 0,088 c€/kWh, un 183,9% superior al del mes anterior.

- Energía de operación: La energía necesaria en la operación del sistema ha ascendido a 972 GWh, repartida en 770 GWh a subir y 202 a bajar, un 47,9% más que en noviembre. El precio medio de venta ha sido 12,991 c€/kWh y el de recompra 2,687 c€/kWh, ambos muy superiores a los del mes anterior. El coste conjunto sobre el precio del mercado de producción ha sido 0,345 c€/kWh, un 341,0% superior a noviembre. En diciembre la relación de energía de operación subir/bajar fue de 3,81.



| Mercados de operación Diciembre | 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 (*) | 0,013 | 54 | | 9,724 | | |
| Banda de regulación secundaria (**) | 0,088 | 684 | 498 | 1,781 | | |
| Energía de operación (***) | 0,345 | 770 | 202 | 12,991 | 2,687 | |
| Regulación secundaria | | | 101 | 64 | 11,906 | 3,733 |
| Regulación terciaria | | | 376 | 26 | 12,622 | 2,949 |
| Gestión de desvíos | | | 273 | 13 | 13,931 | 1,828 |
| Mec. excepcional de resolución (M.E.R.) | | | 19 | 99 | 12,558 | 2,052 |
| Total | 0,446 | | | | | |

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



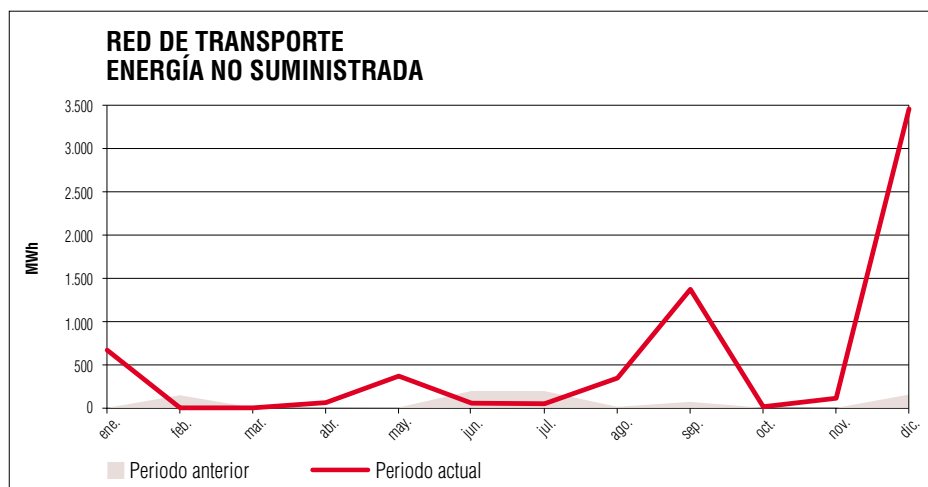
4. RED DE TRANSPORTE

- La red de transporte une los centros de producción con las redes de distribución y determinados clientes finales. En general, incluye las instalaciones con tensiones iguales o superiores a 220 kV e interconexiones internacionales.
- La calidad de servicio de la red de transporte se evalúa en base a las interrupciones del suministro debidas a incidencias iniciadas en dicha red y a la disponibilidad de las instalaciones que la componen.
- Durante el mes de diciembre se han registrado dos cortes de mercado con una ENS total de 3.457,3 MWh: uno en Madrid con una pérdida de mercado de 6,42 MWh y otro en Cataluña con 3.450,83 MWh.
- Durante el año 2001, la ENS sumó un total de 6.493,7 MWh, de los que 107,0 MWh corresponden a incidencias en la red de transporte de Red Eléctrica de España y 6.386,6 MWh a incidencias en el resto de la red de transporte. De igual forma, el valor del TIM del conjunto de la red de transporte durante el mismo período se situó en 16,598 minutos, 10,081 minutos más que el valor registrado en el año anterior, resultado en su mayor parte de las pérdidas de mercado que se han producido en los meses de enero, mayo, agosto, septiembre y diciembre.
- La tasa de disponibilidad de las líneas de Red Eléctrica de España en el mes de diciembre ha sido del 98,1%, 1,2 puntos inferior a la registrada en el mismo mes de 2000, consecuencia en su mayor parte del aumento de las indisponibilidades programadas por otras causas ajenas al mantenimiento, que alcanzaron este mes el 1,7%.
- Tras el registro de diciembre, la disponibilidad en el conjunto del año 2001 de las líneas de Red Eléctrica de España se sitúa en el 97,5%, inferior en 0,8 puntos al registro alcanzado en el año 2000.

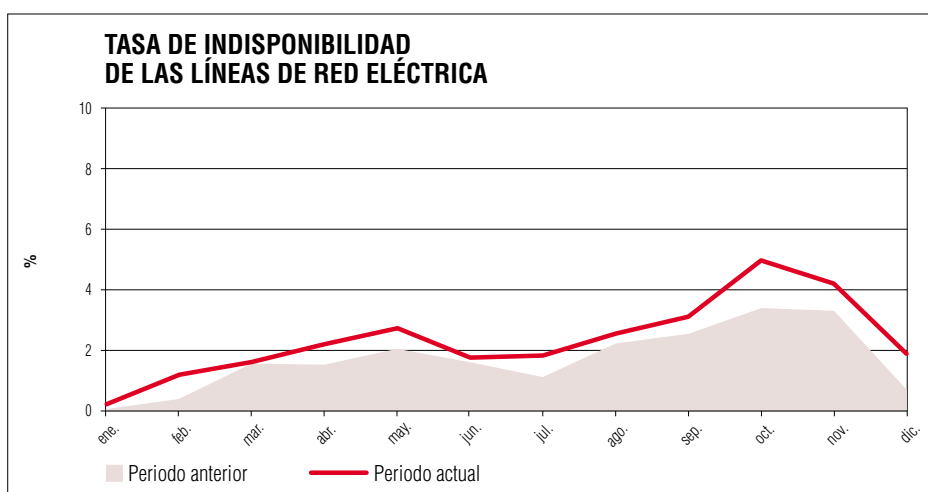
Energía no suministrada (ENS): Mide la energía no entregada al sistema debido a interrupciones del servicio acaecidas en la red de transporte.

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

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



| Red de transporte Calidad del servicio | Diciembre | Acumulado anual | Últimos doce meses |
|--|-----------|-----------------|--------------------|
| Energía no suministrada (MWh) | | | |
| Red de transporte | 3.457,3 | 6.493,7 | 6.493,7 |
| RED ELÉCTRICA | 0,0 | 107,0 | 107,0 |
| Tiempo de interrupción medio (min.) | | | |
| Red de transporte | - | - | 16,598 |
| RED ELÉCTRICA | - | - | 0,274 |



| Red de transporte de REE Tasa de indisponibilidad | Diciembre | | Acumulado anual | | Últimos doce meses | |
|--|------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|-------------|
| | % | Δ% | % | Δ% | % | Δ% |
| Mantenimiento preventivo | 0,2 | 194,3 | 0,6 | -1,3 | 0,6 | -1,3 |
| Indisponibilidades fortuitas | 0,0 | -94,7 | 0,1 | 18,0 | 0,1 | 18,0 |
| Otras causas ajenas al mantenimiento | 1,7 | 202,1 | 1,8 | 78,7 | 1,8 | 78,7 |
| Total | 1,9 | 174,3 | 2,5 | 47,4 | 2,5 | 47,4 |

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

5. SUMINISTRO A CONSUMIDORES FINALES

LIQUIDACIÓN DE LA FACTURACIÓN

- Los ingresos brutos disponibles hasta la liquidación nº 12 del año 2001, correspondiente al período enero-diciembre, ascendieron a 9.741,48 M€, de los cuales el 92,2% correspondieron a ingresos procedentes de tarifa, el 0,4% a otros servicios (acometidas, verificaciones, energía de empleados, trasvase Tajo-Segura, etc.) y el 7,4% a peajes.
- Del total de ingresos, el 6,1%, 598,55 M€, ha ido a cubrir los costes de diversificación y seguridad de abastecimiento y los costes permanentes del sistema. De estos últimos, 16,24 M€ corresponden a la retribución fija o costes transitorios, cantidad que representa apenas el 2,3%

de la cantidad establecida en el R.D. por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2001.

- Los ingresos declarados hasta la liquidación nº 12 no han sido suficientes para cubrir la totalidad de la imputación reconocida a las actividades de transporte y distribución, el pago de la prima del carbón del año 2001 ni, por tanto, para realizar el pago de la retribución fija liquidable por el método de diferencias, generándose un déficit de 204,34 M€.
- Este déficit se ha imputado a los perceptores de costes de transición a la competencia de acuerdo a lo establecido en la Orden de 21 de noviembre de 2000 por la

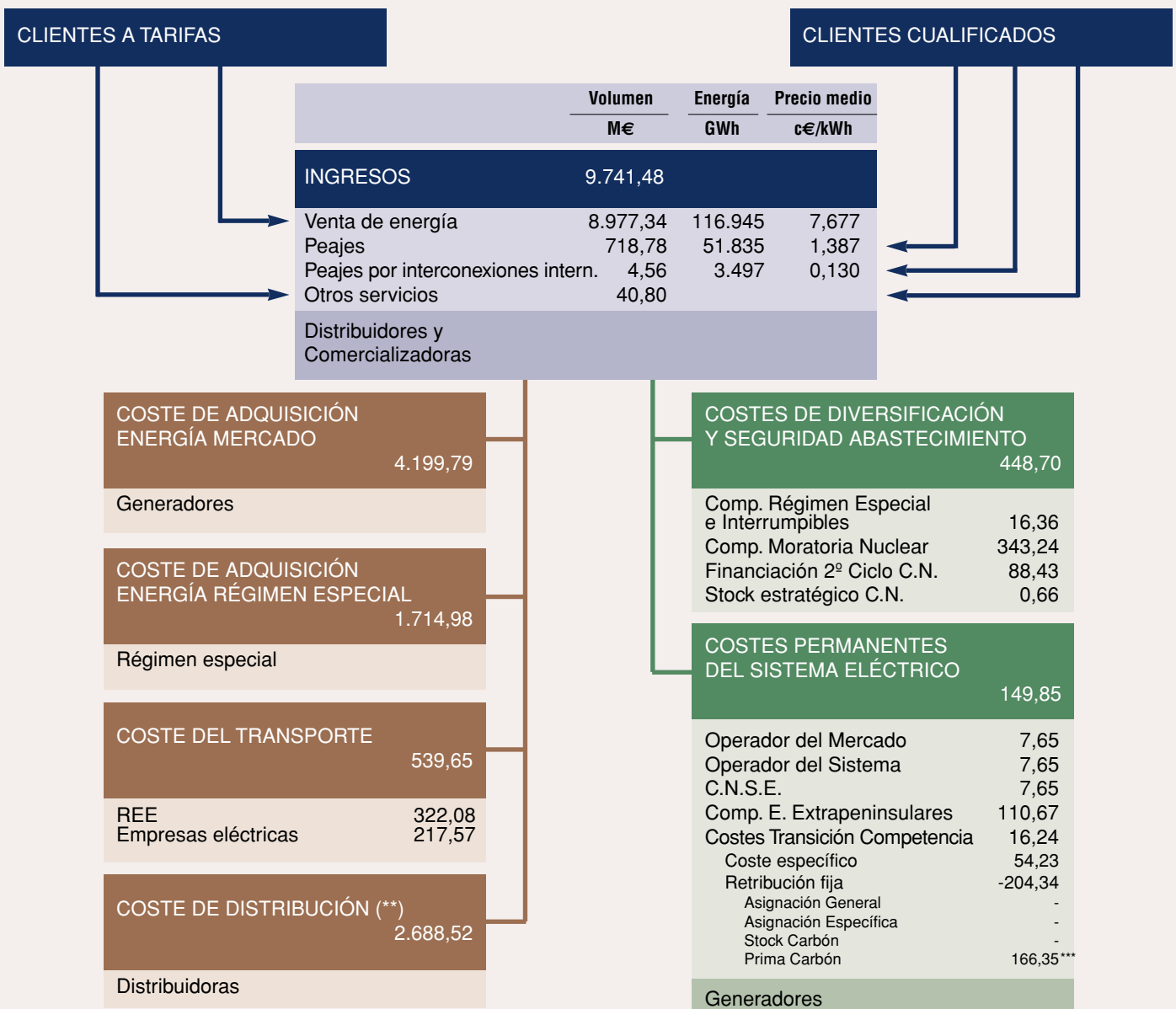
que se establece para el año 2000 y siguientes la precedencia en la repercusión del déficit de ingresos en la liquidación de las actividades reguladas.

- El coste de adquisición de energía en el mercado de producción reconocido a los distribuidores a efecto de la liquidación nº 12 del año 2001, se ha elevado a 4.199,79 M€ correspondientes a una energía estándar de 102.563 GWh. De acuerdo con el procedimiento de liquidaciones, las pérdidas reales han sido superiores a las pérdidas estándar, diferencia de la que, provisionalmente, se deriva un incentivo negativo para las empresas distribuidoras.

INGRESOS POR TARIFAS Y PEAJES REGULADOS

(Millones de euros)

Liquidación nº 12, 2001. Periodo Enero-Diciembre(*)



(*) 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

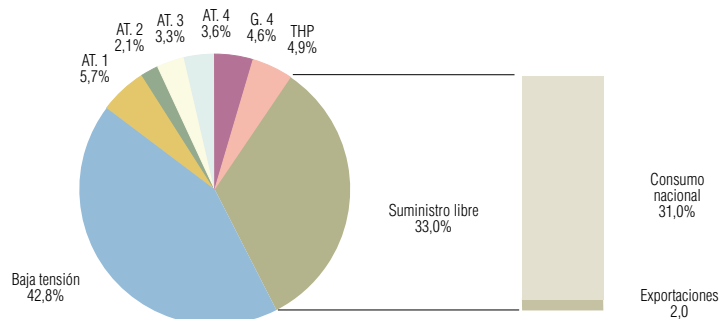
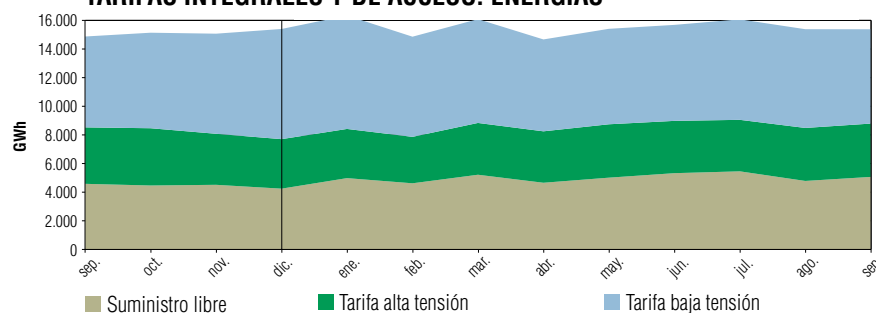
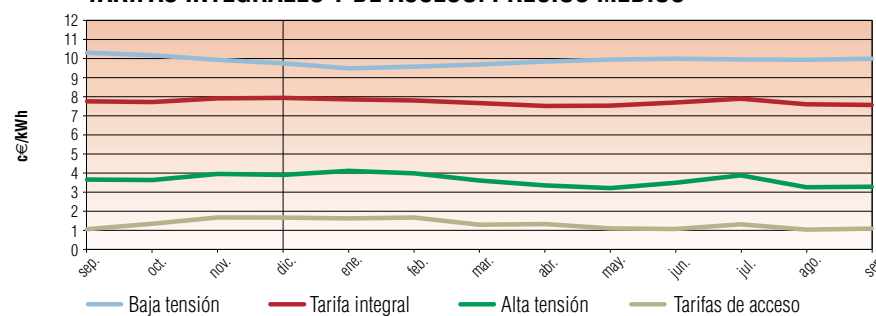
(**) El coste de distribución incluye el coste reconocido destinado a la retribución de la comercialización realizada por las empresas distribuidoras.

(***) Según la Orden de 21 de Noviembre de 2000 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.

TARIFAS INTEGRALES Y DE ACCESO (*)

- El consumo de energía a tarifa regulada en septiembre se elevó a 10.323 GWh, un 0,2% superior al del mismo mes del año anterior. El notable crecimiento de la demanda, especialmente la de baja tensión, la de mayor peso específico sobre el consumo a tarifa regulada, así como la estabilización respecto a septiembre de 2000 de la salida de la tarifa regulada de consumidores cualificados, de la que es indicativo la baja tasa de decrecimiento del consumo regulado en alta tensión, el 5,5%, han conducido a la primera tasa positiva de crecimiento del consumo facturado desde mayo de 1999.
- En el periodo enero-septiembre de 2001, el consumo a tarifa regulada ha ascendido a 94.860 GWh, un 2,4% menos que en el mismo periodo del año anterior. Esta tasa de decrecimiento es seis puntos inferior a la que se registro en septiembre de 2000, lo que indica una desaceleración en el ritmo de salida de consumo de la tarifa regulada debido a que la comparación con el mismo periodo del año anterior es más homogénea en términos de volumen de energía con acceso al mercado liberalizado.
- El precio medio de la energía consumida a tarifa regulada en el periodo enero-septiembre ha sido 7,695 c€/kWh, un 1,1% inferior al del mismo periodo de 2000, consecuencia del descenso medio de tarifas del 2,22% aprobado en el R.D. 3490/2000, de 29 de diciembre, por el que se establece la tarifa eléctrica para el año 2001.
- En septiembre la energía consumida en el mercado libre representó el 33,0% del consumo total, 1,8 puntos más que en agosto, con lo que en el periodo enero-septiembre del año 2001 este porcentaje se sitúa en el 32,2%, 4,5 puntos más que en el mismo periodo del año 2000.
- El precio medio de las tarifas de acceso en septiembre ha sido de 1,081 c€/kWh, con lo que el precio medio en el periodo enero-septiembre se ha situado en 1,268 c€/kWh, un 5,3% mayor al mismo periodo de 2000, debido a la incorporación entre ambos periodos de tarifas de acceso en tensiones más bajas, cuyo precio unitario es más alto.

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

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

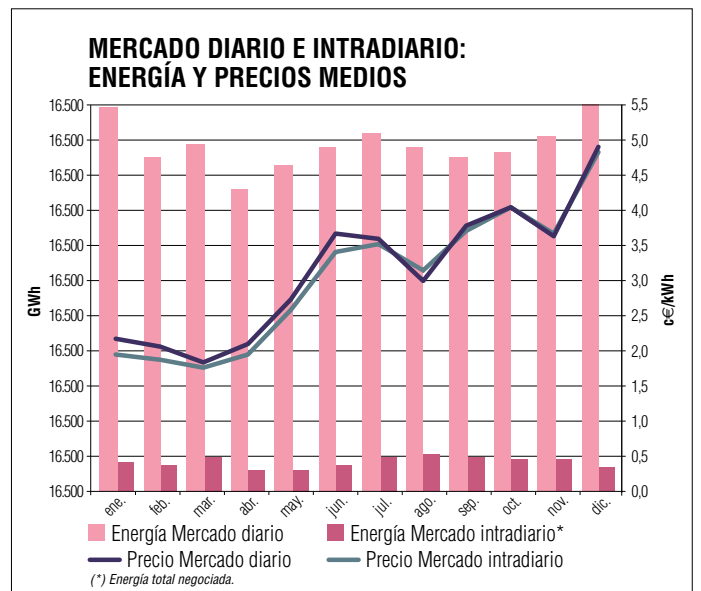
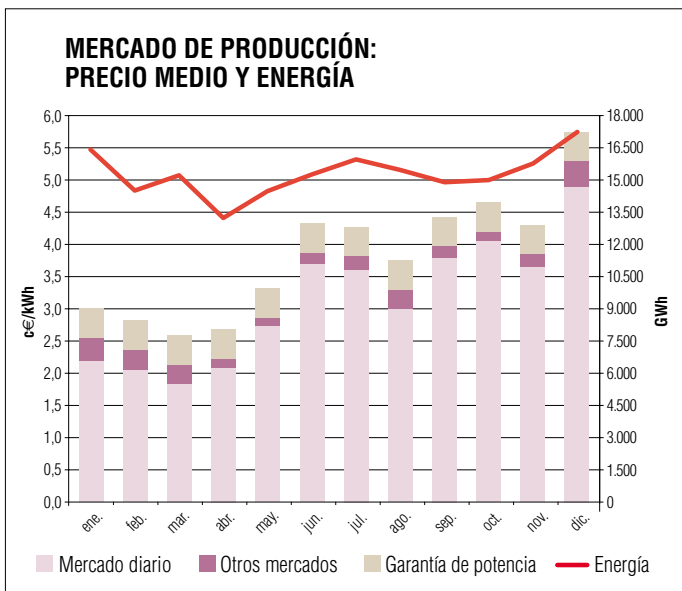
| Tarifa integral | Septiembre | | | | Acumulado anual | | | | Últimos doce meses | | | |
|----------------------------------|---------------|-------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------------|--------------|--------------|-------------|
| | 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) | 884 | -25,4 | 6,166 | -3,6 | 7.986 | -35,5 | 6,243 | -4,1 | 10.911 | -35,4 | 6,283 | -3,5 |
| Alta tensión 2 (Hasta 72,5 kV) | 323 | 0,2 | 3,147 | -10,9 | 2.914 | -5,9 | 3,291 | -5,2 | 3.930 | -5,2 | 3,331 | -4,5 |
| Alta tensión 3 (Hasta 145 kV) | 501 | 0,5 | 2,339 | -7,8 | 4.153 | -4,8 | 2,601 | 3,1 | 5.623 | -3,6 | 2,616 | 2,5 |
| Alta tensión 4 (Mayor de 145 kV) | 559 | 23,1 | 1,958 | -1,0 | 4.234 | 14,6 | 2,108 | 2,0 | 5.457 | 12,1 | 2,140 | 2,2 |
| G.4 (Grandes consumidores) | 709 | 7,8 | 2,250 | 1,0 | 6.229 | 3,6 | 2,251 | 2,0 | 8.276 | 3,5 | 2,234 | 1,5 |
| Tarifa horaria de potencia | 753 | -9,2 | 2,531 | 0,3 | 6.812 | -8,1 | 3,232 | 4,5 | 9.165 | -11,6 | 3,367 | 2,4 |
| Alta tensión | 3.729 | -5,5 | 3,281 | -10,3 | 32.328 | -12,5 | 3,564 | -9,9 | 43.361 | -13,5 | 3,629 | -9,6 |
| Baja tensión | 6.594 | 3,8 | 10,010 | -3,0 | 62.532 | 3,8 | 9,831 | -2,9 | 83.913 | 3,5 | 9,863 | -2,5 |
| Sistema peninsular | 10.323 | 0,2 | 7,579 | -2,4 | 94.860 | -2,4 | 7,695 | -1,1 | 127.275 | -3,0 | 7,739 | -0,6 |
| Tarifas de acceso | | | | | | | | | | | | |
| Suministro nacional | 4.764 | 11,3 | 1,143 | 2,3 | 42.273 | 23,1 | 1,346 | 3,8 | 54.735 | 25,6 | 1,413 | 4,3 |
| Exportaciones | 305 | 0,1 | 0,104 | 0,4 | 2.876 | -0,7 | 0,127 | 7,9 | 3.647 | 5,9 | 0,133 | 5,4 |
| Total | 5.069 | 10,6 | 1,081 | 2,9 | 45.149 | 21,2 | 1,268 | 5,3 | 58.382 | 24,1 | 1,333 | 5,4 |

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

SISTEMA PENINSULAR. MERCADO ELÉCTRICO. RESUMEN 2001

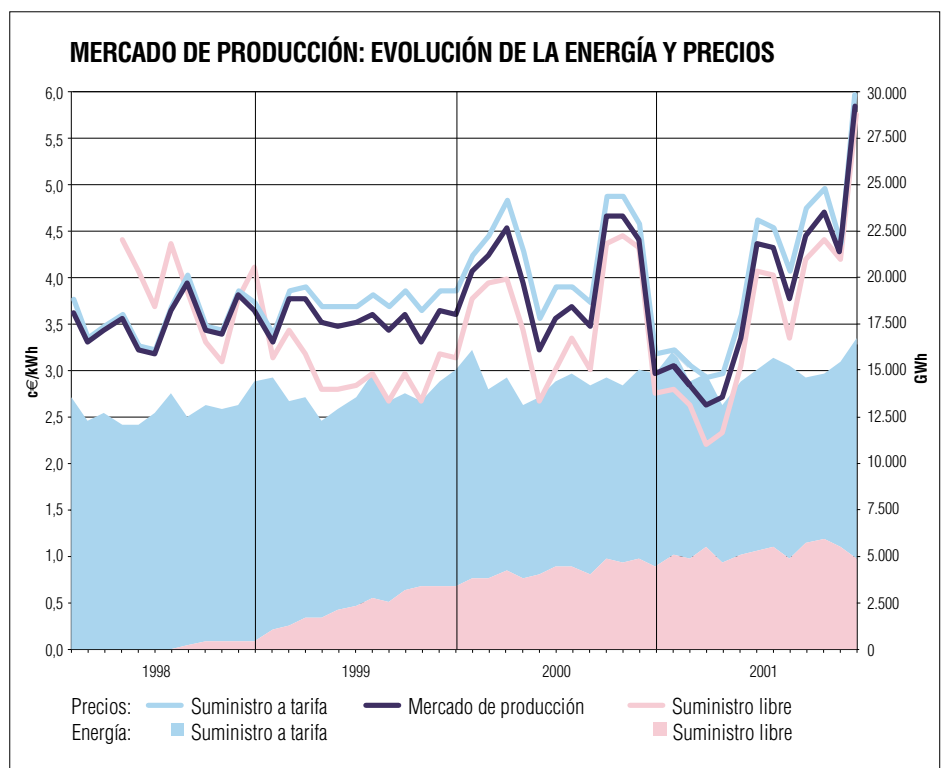
| Mercado de Producción 2001 | Ene. | Feb. | Mar. | Abr. | May. | Jun. | Jul. | Ago. | Sep. | Oct. | Nov. | Dic. | TOTAL |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Precio final (c€/kWh) | 3,001 | 2,820 | 2,588 | 2,681 | 3,324 | 4,332 | 4,268 | 3,752 | 4,421 | 4,652 | 4,306 | 5,746 | 3,859 |
| Mercado diario | 2,184 | 2,045 | 1,825 | 2,084 | 2,731 | 3,685 | 3,603 | 2,991 | 3,791 | 4,047 | 3,646 | 4,892 | 3,159 |
| Otros mercados | 0,363 | 0,316 | 0,309 | 0,137 | 0,127 | 0,183 | 0,204 | 0,303 | 0,175 | 0,147 | 0,198 | 0,396 | 0,242 |
| Mercado intradiario | -0,003 | -0,006 | -0,005 | -0,003 | -0,006 | -0,016 | -0,015 | -0,007 | -0,012 | 0,001 | 0,000 | -0,016 | -0,007 |
| Mercados de operación | 0,350 | 0,298 | 0,289 | 0,120 | 0,128 | 0,215 | 0,235 | 0,314 | 0,206 | 0,145 | 0,201 | 0,445 | 0,250 |
| Restricciones técnicas | 0,193 | 0,156 | 0,124 | 0,068 | 0,073 | 0,144 | 0,162 | 0,212 | 0,102 | 0,046 | 0,092 | 0,013 | 0,116 |
| Banda de regulación | 0,101 | 0,097 | 0,123 | 0,022 | 0,014 | 0,025 | 0,034 | 0,042 | 0,048 | 0,045 | 0,031 | 0,088 | 0,057 |
| Energía de operación | 0,056 | 0,045 | 0,042 | 0,030 | 0,041 | 0,046 | 0,039 | 0,060 | 0,056 | 0,054 | 0,078 | 0,344 | 0,078 |
| Contratos REE (*) | 0,016 | 0,024 | 0,025 | 0,020 | 0,005 | -0,016 | -0,016 | -0,004 | -0,019 | 0,001 | -0,003 | -0,033 | -0,001 |
| Garantía de potencia | 0,454 | 0,459 | 0,454 | 0,460 | 0,466 | 0,464 | 0,461 | 0,458 | 0,455 | 0,458 | 0,462 | 0,458 | 0,459 |
| Energía (GWh) | 16.419 | 14.508 | 15.218 | 13.231 | 14.482 | 15.258 | 15.960 | 15.467 | 14.897 | 14.998 | 15.769 | 17.239 | 183.446 |
| Mercado diario | 16.342 | 14.209 | 14.856 | 12.924 | 13.970 | 14.726 | 15.318 | 14.670 | 14.206 | 14.511 | 15.173 | 16.459 | 177.363 |
| Mercado intradiario (**) | 402 | 426 | 525 | 301 | 367 | 444 | 506 | 611 | 570 | 334 | 361 | 184 | 5.032 |
| Energía de operación | -325 | -127 | -163 | 5 | 145 | 88 | 136 | 186 | 121 | 153 | 235 | 597 | 1.052 |

(*) Contratos de intercambios internacionales gestionados por Red Eléctrica.
 (**) Energía neta demandada.



| Precios (c€/kWh) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mercado de producción (*) | 2,098 | 2,114 | 3,907 | 3,859 |
| Mercado diario | 2,565 | 2,673 | 3,181 | 3,159 |
| Otros mercados | 0,160 | 0,094 | 0,170 | 0,242 |
| Garantía de potencia | 0,766 | 0,750 | 0,556 | 0,459 |
| Suministro a tarifa (**) | 2,133 | 2,226 | 4,142 | 4,095 |
| Mercado diario | 2,569 | 2,684 | 3,192 | 3,174 |
| Otros mercados | 0,200 | 0,121 | 0,197 | 0,282 |
| Garantía de potencia | 0,781 | 0,898 | 0,753 | 0,639 |
| Suministro libre (***) | 2,152 | 1,761 | 3,583 | 3,576 |
| Mercado diario | 2,597 | 2,683 | 3,233 | 3,169 |
| Otros mercados | 0,188 | 0,089 | 0,193 | 0,250 |
| Garantía de potencia | 0,797 | 0,158 | 0,157 | 0,157 |

| Energía (GWh) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mercado de producción (*) | 156.521 | 166.323 | 176.707 | 183.446 |
| Suministro a tarifa (**) | 151.647 | 132.508 | 119.883 | 116.339 |
| Suministro libre (***) | 1.789 | 29.664 | 51.395 | 62.362 |
| Contratos bilaterales | 71 | 0 | 1.227 | 1.155 |



(*) 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 REE.



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>