

CURVA DE CARGA DEL DÍA DE MAYOR DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN 1996



EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO  
INFORME **1996**

En el presente informe se sintetiza el comportamiento del Sector Eléctrico Español durante 1996 a través de los datos y hechos más significativos que han caracterizado su explotación.

Al igual que en informes anteriores, en los diferentes capítulos se analiza el comportamiento de la demanda en el sistema peninsular, del parque generador y de la red de transporte, los intercambios internacionales y la energía incluida bajo la denominación de autoproducción. Como complemento a esta información se han incorporado al informe dos anexos dedicados a los sistemas eléctricos extrapeninsulares y a los sistemas eléctricos de la Unión Europea. En esta síntesis se exponen los aspectos más destacables de la explotación del sistema eléctrico peninsular.

Durante 1996 el incremento de demanda en abonado final fue de un 3% respecto al año anterior, incremento inferior al previsto en el expediente de tarifas para 1996 (3,65%) y que supone una desaceleración en el crecimiento de la demanda con respecto a los dos años anteriores, especialmente teniendo en cuenta que 1996 fue año bisiesto.

La demanda de energía eléctrica en barras de central (b.c.) fue de 156.193 GWh, lo que supone un crecimiento del 2,9% respecto a 1995 (2,6% si se corrige el efecto que supone el día adicional por año bisiesto). El efecto de la actividad económica contribuyó a este incremento con un 2,3%, cifra inferior a la registrada en 1995, consecuencia del peor comportamiento experimentado por la economía en los primeros meses de 1996. La demanda de energía eléctrica mensual registró crecimientos positivos respecto al año anterior, con excepción del mes de enero donde la moderación de las temperaturas registradas hizo retroceder la demanda un 1% respecto al mismo mes de 1995.

Los valores máximos de la demanda mensual, diaria y horaria durante 1996 se alcanzaron, respectivamente, en enero con 13.850 GWh, el 11 de diciembre con 514 GWh y este mismo día entre las 6 y las 7 de la tarde con 25.357 MWh, todos ellos por debajo de los valores máximos registrados en 1995.

La cobertura de la demanda durante 1996 se ha realizado de acuerdo con las directrices de política energética establecidas por el Ministerio de Industria y Energía, que han fijado como objetivo básico la optimización económica de la explotación compatible con una utilización garantizada de recursos primarios de energía de origen nacional.

En este sentido hay que destacar como acontecimiento más importante de 1996 la producción hidroeléctrica registrada. Aunque el cambio de tendencia en la serie de años secos que comenzó en 1989 se produjo en los últimos meses de 1995, el mantenimiento de las precipitaciones a lo largo de 1996 ha permitido acabar el año con una producción de 37.692 GWh, lo que ha supuesto un incremento respecto a 1995 del 71,6%, si bien este año, al haber sido muy seco, no se puede considerar representativo de la serie histórica.

Este incremento de la producción hidroeléctrica, cerca de 16.000 GWh, ha dado lugar a una modificación importante de la cobertura de la demanda con respecto a 1995, afectando tanto a la producción de las centrales térmicas convencionales pertenecientes a los subsistemas eléctricos como a los intercambios internacionales.

Con respecto a la producción de las centrales pertenecientes a los subsistemas eléctricos, los aspectos más destacables han sido los siguientes:

- Los grupos de carbón han producido 52.395 GWh en bornes de alternador (b.a.) lo que supone un 35,3% de la generación total de los subsistemas eléctricos, producción inferior en un 19,1% a la registrada en 1995. La disponibilidad del equipo alcanzó el 93,9% incluidas las revisiones programadas, con un factor de utilización del equipo acoplado del 87,6%.
- La producción hidroeléctrica con aportaciones naturales y reservas ha supuesto 36.908 GWh y la generación con bombeo de ciclo cerrado 784 GWh, siendo la producción hidroeléctrica total de 37.692 GWh, lo que supone un 25,4% de la producción correspondiente a los subsistemas. La producción hidroeléctrica de 1996 ha sido un 25% superior a la correspondiente a un año hidráulico medio.
- La producción nuclear fue de 56.329 GWh, experimentando un ligero incremento del 1,6% respecto a la registrada en 1995. La disponibilidad global, incluida la recarga de combustible y la revisión programada, alcanzó el 86,3% y el factor de utilización del equipo acoplado el 97,8%.
- Los grupos de fuel/gas han producido 2.149 GWh, lo que supone un 1,4% de la producción total. En términos relativos esta producción ha sufrido una disminución del 44,4% respecto a la registrada el año anterior. La disponibilidad total fue de 87,9% y el factor de utilización del equipo acoplado de 31,6%.

La mayor producción hidroeléctrica también ha tenido otros efectos sobre el balance de energía. Así, podemos destacar los menores consumos en generación, que se han reducido en un 11,8% respecto a 1995, como consecuencia del menor uso del parque térmico, y la reducción de los consumos en bombeo en un 26,8% debido a la menor necesidad de uso de estas instalaciones al disponer de recursos hidráulicos.

La potencia instalada en centrales pertenecientes a los subsistemas eléctricos se incrementó en 446 MW, alcanzándose una potencia instalada de 42.859 MW. Este incremento se ha debido tanto a la entrada en servicios de nuevo equipo como a ampliaciones de potencia del ya existente. Entre las centrales dadas de alta cabe destacar la de Gasificación Integrada en Ciclo Combinado (GICC) perteneciente a la sociedad ELCOGAS, de 320 MW, que entró en funcionamiento durante el segundo semestre de 1996 quemando gas natural.

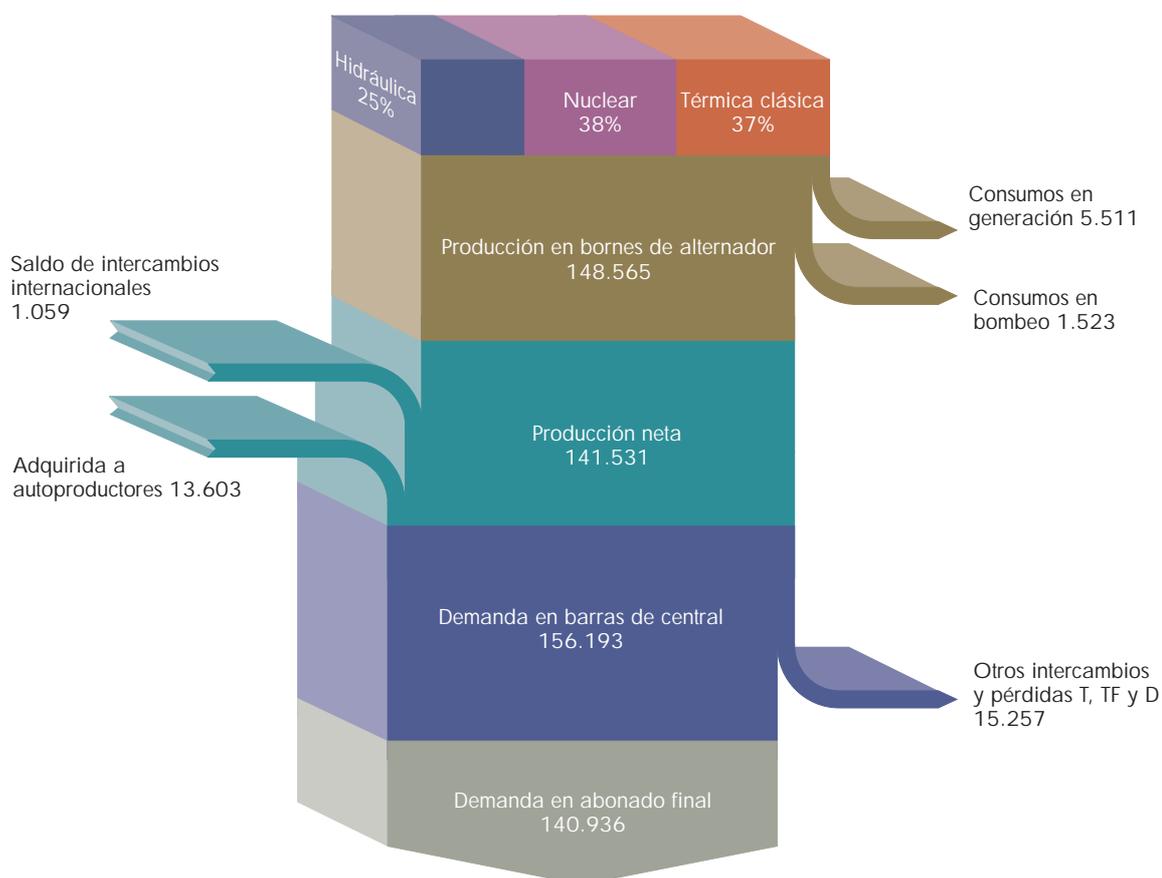
El coste unitario total de generación de la energía producida en las centrales propiedad de los subsistemas eléctricos durante 1996 fue de 8,62 PTA/kWh, de las cuales 6,12 PTA/kWh corresponden a costes fijos y 2,50 PTA/kWh a costes variables.

Las pérdidas en la red de transporte fueron de 2.247 GWh, lo que ha supuesto un incremento respecto a 1995 del 4,8%, como consecuencia de la mayor utilización de las centrales hidroeléctricas, al estar éstas más alejadas de los centros de consumo.

Balace de energía en el sistema eléctrico peninsular

	1996		1995		Δ % 96/95
	GWh	%	GWh	%	
Hidráulica	37.692	25,4	21.965	15,0	71,6
Nuclear	56.329	37,9	55.445	38,1	1,6
Carbón	52.395	35,3	64.736	44,3	-19,1
Fuel/gas	2.149	1,4	3.868	2,6	-44,4
<b>PRODUCCION (b.a.)</b>	<b>148.565</b>	<b>100,0</b>	<b>146.014</b>	<b>100,0</b>	<b>1,7</b>
- Consumos en generación	5.511		6.248		-11,8
- Consumos bombeo	1.523		2.082		-26,8
<b>= PRODUCCION NETA</b>	<b>141.531</b>		<b>137.684</b>		<b>2,8</b>
+ Intercambios internacionales	1.059		4.489		-76,4
+ Autoprodutores	13.603		9.596		41,8
<b>= DEMANDA SUBSISTEMAS (b.c.)</b>	<b>156.193</b>		<b>151.769</b>		<b>2,9</b>
- Otros intercambios y pérdidas en T,TF,D.	15.257		14.872		2,6
<b>= DEMANDA EN ABONADO FINAL</b>	<b>140.936</b>		<b>136.897</b>		<b>3,0</b>

El crecimiento anual de la demanda medida en barras de central, descontado el efecto del 29 de febrero, fue del 2,6%. Los datos de demanda en abonado final son provisionales.





Durante 1996 tuvo lugar la puesta en servicio definitiva de la nueva interconexión eléctrica con Portugal a 400 kV a través del eje Trives-Cartelle-Lindoso, propiedad de RED ELECTRICA, que contabiliza 113,9 km de circuito, así como cuatro líneas de 220 kV con 102,4 km y diversas entradas/salidas a subestaciones.

El número de incidencias registradas en la red durante 1996 fue de 1.165 y el número de interrupciones o cortes de mercado fue de 11, valores inferiores a los de 1995. Sin embargo este buen comportamiento general de la red de transporte no se ha visto reflejado en el valor de los índices de Energía No Suministrada (660,4 MWh) y en el Tiempo de Interrupción Medio ( 2,23 minutos ), lo que ha supuesto un empeoramiento de estos índices de calidad de servicio con respecto a los de 1995. Lo anterior ha sido consecuencia de la incidencia ocurrida en Galicia el 17 de octubre que supuso una energía no suministrada de 562 MWh.

Los intercambios internacionales han servido como instrumento eficaz para la gestión del sistema en un año de abundante producción hidroeléctrica. Las exportaciones aumentaron en un 89% en relación con el año anterior, verificándose éstas con tres nuevos países (Alemania, Bélgica y Holanda), al tiempo que las importaciones se reducían en un 38%. El saldo neto resultante de los intercambios con el exterior fue importador en 1.059 GWh lo que supuso una reducción del 76% respecto a 1995.

En otro orden de cosas, hay que destacar la renegociación del contrato de importación de energía eléctrica a largo plazo firmado entre RED ELECTRICA y EDF, como consecuencia de la decisión del Gobierno francés de no autorizar la construcción de la interconexión Aragón-Cazaril. Como resultado de las negociaciones celebradas entre las partes, se acordó la reducción de la potencia a 550 MW así como disminuciones de los precios fijos y variables y diferentes compensaciones económicas.

La potencia instalada por los autoprodutores ha mantenido la tendencia de los últimos años incrementándose en un 25% respecto a 1995. Paralelamente, la energía vertida a la red ha aumentado en 4.007 GWh alcanzando los 13.603 GWh, lo que ha supuesto un incremento del 42% respecto al año pasado, cifra muy significativa si se tiene en cuenta el retroceso experimentado por la energía eléctrica procedente de intercambios internacionales y de centrales térmicas convencionales, consecuencia de la mayor producción hidroeléctrica.