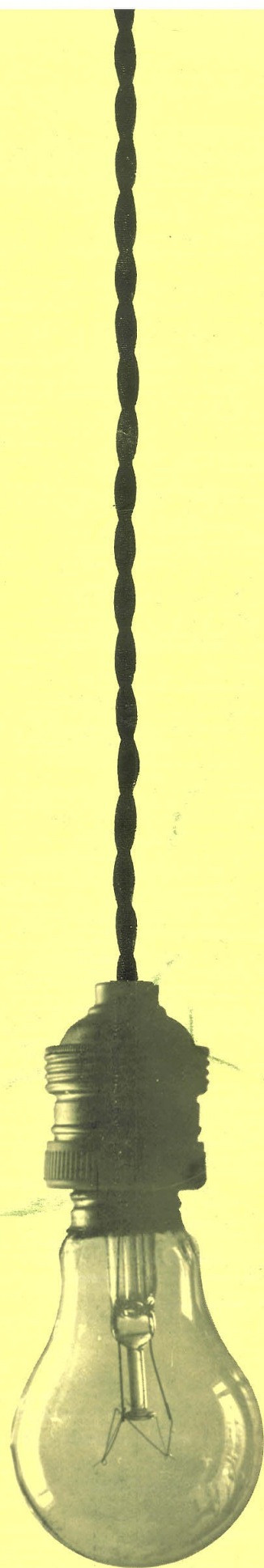


ESTADISTICA  
DE  
ENERGIA  
ELECTRICA  
1974





**estadística  
de  
energía  
eléctrica  
1974**

**Servicio de Publicaciones  
Ministerio de Industria**



## **Introducción**



*La Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria presenta, como en años anteriores, la Estadística Anual de la Industria de Energía Eléctrica correspondiente al año 1974 elaborada según las normas aprobadas por el Instituto Nacional de Estadística, el cual ha delegado en este Ministerio la realización de la mencionada investigación estadística (Orden de la Presidencia del Gobierno del 2 de agosto de 1956).*

*La información que contiene este trabajo ha sido obtenida directamente de todas y cada una de las empresas productoras de energía eléctrica, así como de las empresas distribuidoras.*

#### **ESTRUCTURA DEL CONTENIDO**

*Las tablas numéricas que recogen la información presentada se han clasificado en cuatro grupos:*

- I. Tablas Generales.*
- II. Tablas Sectoriales.*
- III. Tablas Regionales.*
- IV. Tablas Temporales.*

*En las Tablas Generales se recoge información sobre las principales magnitudes, con carácter global, es decir, con referencia al conjunto nacional, sin distinción de zonas o provincias ni de sectores industriales.*

*En las Tablas Sectoriales la información se refiere a los sectores de destino de la energía producida.*

*En las Tablas Regionales los datos relativos a las distintas variables se reflejan en forma de distribuciones por provincias o por zonas (cubriendo cada zona varias provincias).*

*Por último, en las Tablas Temporales se recogen algunas series sobre la producción y consumo de energía eléctrica en un periodo de varios años.*

*En el "Índice de las Tablas Numéricas" figura cada una de dichas tablas con una referencia más concreta a su contenido respectivo.*

#### **TERMINOS EMPLEADOS**

**PRODUCCION:** *Se refiere a la energía eléctrica total expresada en Megawatios-hora (MWh) producida por las centrales, medidas en bornes de los generadores.*

**PRODUCCION NETA:** *Es la diferencia entre la producción y los consumos de energía en servicios auxiliares propios de las centrales y en las pérdidas de transformación, medida en barras de salida.*

**CONSUMO NETO:** *Es igual a la producción neta, menos las pérdidas de energía que tienen lugar durante el transporte y distribución de la misma hasta los usuarios, menos el consumo en bombeo y menos el saldo de intercambios con el extranjero.*

**EMPRESAS DE SERVICIO PUBLICO:** Son aquellas productoras, distribuidoras y productoras-distribuidoras que entregan su producción neta para otros usuarios o revendedores.

**EMPRESAS AUTOPRODUCTORAS:** Se han considerado como tales solamente aquellas empresas que consumen en usos industriales propios más del 50 por 100 de su producción.

**UTILIZACION TEORICA EN HORAS, DE LAS CENTRALES:** Es el resultado de dividir la producción por la potencia instalada (en MW), y por esta razón en el cuadro III.6 las sumas de las cifras parciales no son igual a los totales.

**ZONAS:** Cada una de ellas cubre las provincias que se indican a continuación:

**ZONA NOROESTE:**

Coruña, La  
León  
Lugo  
Orense  
Oviedo  
Pontevedra  
Santander

**ZONA CENTRO-NORTE:**

Alava  
Burgos  
Cáceres  
Guipúzcoa  
Logroño  
Navarra  
Palencia  
Salamanca  
Soria  
Valladolid  
Vizcaya  
-Zamora

**ZONA ARAGONESA:**

Huesca  
Teruel  
Zaragoza

**ZONA CATALANA:**

Barcelona  
Gerona  
Lérida  
Tarragona

**ZONA CENTRO-LEVANTE:**

Albacete  
Alicante  
Avila  
Castellón  
Cuenca  
Guadalajara  
Madrid  
Murcia  
Segovia  
Toledo  
Valencia

**ZONA ANDALUZA:**

Almería  
Badajoz  
Cádiz  
Ciudad Real  
Córdoba  
Granada  
Huelva  
Jaén  
Málaga  
Sevilla

**ZONA EXTRA - PENINSULAR**

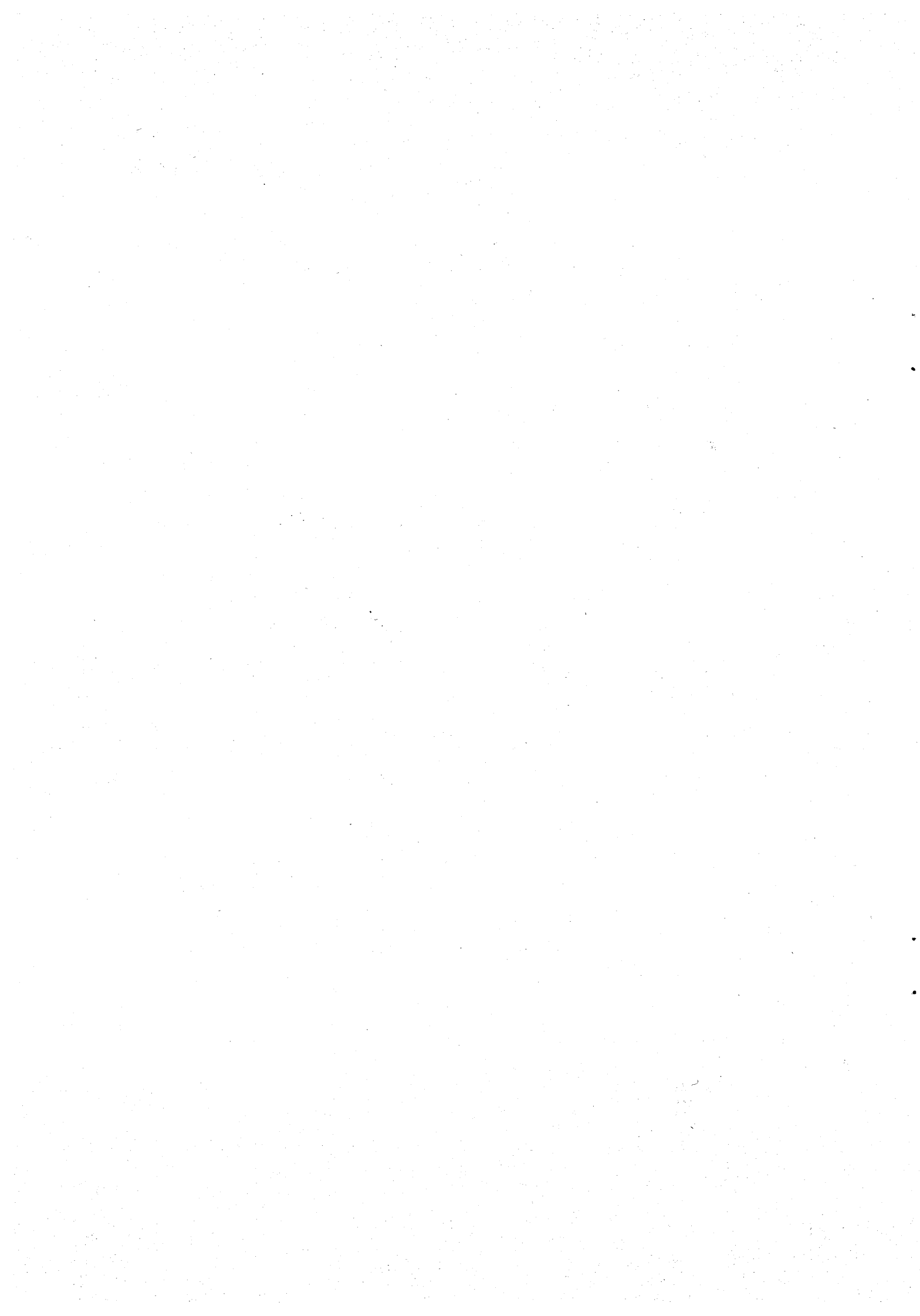
Baleares  
Las Palmas  
Santa Cruz de Tenerife  
Ceuta  
Melilla

Se hace observar la no coincidencia entre los datos relativos a algunas Zonas y la suma de los correspondientes provinciales, motivada por la ubicación de elementos de algunas empresas en dos o más Zonas.



# Índice de las tablas

	<i>Páginas</i>
<b>I. TABLAS GENERALES</b>	
I. 1. Balance General de Producción y Consumo . . . . .	10
I. 2. Intercambios Internacionales . . . . .	10
I. 3. Número de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, mixtas y total, por grupos de potencias y clases de empresas . . . . .	11
I. 4. Potencia instalada . . . . .	12
I. 5. Empleo, horas trabajadas por los obreros y coste de personal . . . . .	13
I. 6. Número de abonados y consumo neto por tarifas . . . . .	14
I. 7. Instalaciones de transporte y distribución . . . . .	15
I. 8. Combustibles consumidos por las centrales termoeléctricas . . . . .	16-17
<b>II. TABLAS SECTORIALES</b>	
II. 1. Discriminación de la energía distribuida por la naturaleza de los consumos . . . . .	21
II. 2. Discriminación sectorial de la energía producida por las empresas autoproductoras, clasificadas por la principal actividad industrial a que éstas se dedican . . . . .	22
<b>III. TABLAS REGIONALES</b>	
III.1. Balance de producción, intercambio y consumo de energía eléctrica, por zonas . . . . .	25
III.2. Número de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, mixtas y total, por zonas y clases de empresas . . . . .	26
III.3. Potencia hidroeléctrica, termoeléctrica y total, clasificada por zonas y clases de empresas (en KVA) . . . . .	27
III.4. Potencia hidroeléctrica, termoeléctrica y total, clasificada por zonas y clases de empresas (en KW) . . . . .	28
III.5. Producción hidroeléctrica, termoeléctrica y total, clasificada por zonas y clases de empresas . . . . .	29
III.6. Utilización teórica en horas de las centrales hidroeléctricas y termoeléctricas, por zonas y clases de empresas . . . . .	30
III.7. Número de abonados, por tarifas y zonas . . . . .	31
III.8. Consumo neto de energía eléctrica, por tarifas y zonas . . . . .	32
III.9. Distribución provincial del número de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, mixtas y total . . . . .	33
III.10. Distribución provincial de la potencia hidroeléctrica, termoeléctrica y total . . . . .	34
III.11. Distribución provincial de la producción hidroeléctrica, termoeléctrica y total . . . . .	35
III.12. Número de abonados por tarifas y provincias . . . . .	36-37
III.13. Consumo neto de energía eléctrica por tarifas y provincias . . . . .	38-39
III.14. Centrales hidroeléctricas puestas en servicio y ampliación de las existentes . . . . .	40
III.15. Centrales termoeléctricas puestas en servicio y ampliaciones de las existentes . . . . .	41
<b>IV. TABLAS TEMPORALES</b>	
IV.1. Energía eléctrica producida en todas las centrales, hidroeléctricas y termoeléctricas, en los años del periodo 1940-1974 . . . . .	45
IV.2. Producción y consumo de energía eléctrica, en los años del periodo 1960-1974 . . . . .	46



**I-Tablas generales**

I. 1. BALANCE DE PRODUCCION Y CONSUMO

	M W h	%		M W h
PRODUCCION.-			CONSUMO NETO .....	66.839.805
Hidroeléctrica .....	31.347.000	38,77	PERDIDAS, CONSUMOS PROPIOS Y BOMBEO.	
Termoeléctrica:			Pérdidas .....	8.121.361
Convencional .....	42.285.412	52,30	Consumos propios .....	3.646.433
Nuclear .....	7.222.588	8,93	Bombeo .....	1.112.831
T O T A L .....	80.855.000	100,00	T O T A L .....	12.880.625
IMPORTACION .....	663.969		EXPORTACION .....	1.798.539
T O T A L .....	81.518.969		T O T A L .....	81.518.969

I. 2. INTERCAMBIOS INTERNACIONALES

P A I S	IMPORTACION		EXPORTACION		SALDOS	
	M W h	%	M W h	%	M W h	
Andorra .....	45	0,01	25.774	1,43	↓	25.729
Francia .....	368.592	55,52	1.423.730	79,17	↓	1.055.138
Portugal .....	295.332	44,47	349.035	19,40	↓	53.703
T O T A L .....	663.969	100,00	1.798.539	100,00	↓	1.134.570

1. 3.- NUMERO DE CENTRALES HIDROELECTRICAS,  
TERMOELECTRICAS, MIXTAS Y TOTAL, POR GRUPOS  
DE POTENCIA Y CLASES DE EMPRESAS

CENTRALES	GRUPOS DE POTENCIA							TOTAL
	De menos de 1.000 kW	De 1.000 a 4.999 kW	De 5.000 a 19.999 kW	De 20.000 a 49.999 kW	De 50.000 a 99.999 kW	De 100.000 y más kW		
<b>SERVICIO PUBLICO</b>								
Hidroeléctricas .....	158	103	48	32	25	1.366		
Termoeléctricas .....	81	9	10	6	32	153		
Mixtas .....	42	1	-	-	-	43		
<b>TOTAL .....</b>	<b>1.123</b>	<b>168</b>	<b>118</b>	<b>58</b>	<b>38</b>	<b>1.562</b>		
<b>AUTOPRODUCTORAS</b>								
Hidroeléctricas .....	379	25	9	4	2	419		
Termoeléctricas .....	230	47	20	7	1	305		
Mixtas .....	43	4	-	-	-	47		
<b>TOTAL .....</b>	<b>652</b>	<b>76</b>	<b>29</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>770</b>		
<b>TOTAL GENERAL</b>								
Hidroeléctricas .....	1.379	183	112	52	34	1.785		
Termoeléctricas .....	311	56	35	17	6	458		
Mixtas .....	85	5	-	-	-	90		
<b>TOTAL .....</b>	<b>1.775</b>	<b>244</b>	<b>147</b>	<b>69</b>	<b>40</b>	<b>2.333</b>		

## 1. 4. POTENCIA INSTALADA

	Hidroeléctrica	Termoelectrica	T O T A L
POTENCIA EN KW (31.12.73) .....	11.470.000	11.737.000	23.207.000
Puesta en servicio en 1974 .....	379.880	794.830	1.174.710
Dada de baja en 1974 .....	8.880	35.830	44.710
AUMENTO DE POTENCIA EN 1974 .....	371.000	759.000	1.130.000
POTENCIA EN KW (31.12.74) .....	11.841.000	12.496.000	24.337.000
<hr/>			
	Hidroeléctrica	Termoelectrica	T O T A L
POTENCIA EN KVA (31.12.73) .....	14.083.600	14.555.400	28.639.000
Puesta en servicio en 1974 .....	474.850	966.850	1.441.700
Dada de baja en 1974 .....	10.450	42.850	53.300
AUMENTO DE POTENCIA en 1974 .....	464.400	924.000	1.388.400
POTENCIA EN KVA (31.12.74) .....	14.548.000	15.479.000	30.027.400

1.5.- EMPLEO, HORAS TRABAJADAS POR LOS OBREROS  
Y COSTE DE PERSONAL.

C A T E G O R I A	PRODUCCION		TRANSPORTE Y DISTRIBUCION		SERVICIOS GENERALES			TOTAL GENERAL				
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
PERSONAL												
No remunerado .....	257	9	226	170	6	176	8	3	11	435	18	453
Técnicos, Administrativos y subalternos .....	2.429	81	2.510	7.805	381	8.186	9.762	1.194	10.956	19.996	1.656	21.652
Obreros .....	11.561	118	11.679	22.412	118	22.530	3.701	154	3.855	37.674	390	38.064
TOTALES DE PERSONAL .....	14.247	208	14.455	30.387	505	30.892	13.471	1.351	14.822	58.105	2.064	60.169
HORAS TRABAJADAS												
Horas trabajadas por los Obreros			196.483			171.410			8.410			376.303
No remunerados .....			27.074.504			54.196.811			7.429.306			88.700.621
Remunerados .....												
COSTE												
En pesetas X 103			4.841.322			9.274.570			7.041.456			21.157.348

I. 6 NÚMERO DE ABONADOS Y CONSUMO NETO POR TARIFAS

C O N C E P T O S	Número de abonados	CONSUMO NETO		k W h abonado
		MW-h	%	
<b>ALUMBRADO Y USOS DOMESTICOS</b>				
A <sub>1</sub> Baja utilización .....	5.466.097	3.216.289	4,81	588
A <sub>2</sub> Utilización normal y electrificación rural..	5.398.143	8.314.060	12,43	1.540
A <sub>3</sub> Tanto alzado, incluso alumbrado público ...	77.566	49.682	0,07	640
B <sub>1</sub> Alumbrado de establecimientos independien - tes de viviendas .....	1.862.644	4.425.533	6,62	2.376
B <sub>2</sub> Alumbrado público .....	28.752	1.018.754	1,53	35.432
<b>INDUSTRIAL Y OTROS</b>				
C <sub>1</sub> Sin discriminación .....	1.124.718	9.024.875	13,51	8.024
C <sub>2</sub> Con discriminación horaria .....	55	1.978.513	2,96	35.972.964
<b>ALTA TENSION</b>				
D <sub>1</sub> Hasta 50 kW .....	5.847	269.977	0,41	46.176
D <sub>2</sub> Más de 50 kW .....	24.037	29.920.835	44,76	1.244.782
E <sub>1</sub> Servicios públicos de tracción .....	162	1.273.838	1,91	7.863.198
E <sub>2</sub> Usos industriales especiales .....	100	7.347.449	10,99	73.474.490
<b>T O T A L E S</b> .....	<b>13.988.121</b>	<b>66.839.805</b>	<b>100,00</b>	<b>4.778</b>



1. 7. INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCION.

TENSIONES NOMINALES Límites de los intervalos en k V	Tensión normalizada en el intervalo K V	Longitud de líneas eléctricas		Transformadores Reductores	
		Aéreas Km	Subterráneas Km	Número -	Capacidad Total KVA
Menos de 1 .....	-	108.721	13.363	-	-
Desde 1 hasta 4,5 .....	3	1.963	89	1.187	88.126
Más de 4,5 hasta 8 .....	6	29.689	2.110	11.967	2.592.055
Más de 8 hasta 12,5 .....	10	20.374	3.304	18.048	4.047.141
Más de 12,5 hasta 17,5 .....	15	46.042	4.911	37.233	8.051.124
Más de 17,5 hasta 25 .....	20	32.400	3.058	22.438	6.316.804
Más de 25 hasta 37,5 .....	30	6.615	144	913	1.661.668
Más de 37,5 hasta 55,5 .....	45	10.310	318	718	5.587.660
Más de 55,5 hasta 99 .....	66	8.725	36	501	5.446.850
Más de 99 hasta 176 .....	132	13.672	33	676	19.448.684
Más de 176 hasta 300 .....	220	12.405	2	215	20.347.900
Más de 300 .....	380	4.963	-	30	10.004.000
<b>T O T A L E S .....</b>	<b>-</b>	<b>295.879</b>	<b>27.368</b>	<b>93.926</b>	<b>83.592.012</b>

1.8. COMBUSTIBLES CONSUMIDOS  
POR LAS CENTRALES TERMoeLECTRICAS

CENTRALES EQUIPADAS PARA EL CONSUMO DE :	Número de centrales	POTENCIA INSTALADA EN 31 DE DICIEMBRE		Producción bruta - MWh -	Consumos propios - MWh -	Producción neta - MWh -
		- kW -	- kVA -			
<b>SERVICIO PUBLICO</b>						
Carbones de 4.500 y más kcal/kg .....	7	1.520.900	1.857.075	6.505.307	520.710	5.984.597
Carbones de menos de 4.500 kcal/kg ...	3	585.200	731.500	2.579.308	194.854	2.384.454
Lignitos .....	5	602.500	754.375	2.379.582	248.793	2.130.789
Combustibles líquidos .....	172	6.642.400	8.272.550	23.841.917	1.253.236	22.588.681
Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	1	360.000	423.000	1.334.765	111.653	1.223.112
Combustibles sólidos y líquidos .....	9	1.006.000	1.230.000	3.558.553	274.452	3.284.081
Combustibles nucleares .....	3	1.120.000	1.376.500	7.222.588	346.302	6.876.286
Otros combustibles .....	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DE SERVICIO PUBLICO</b>	<b>200</b>	<b>11.837.000</b>	<b>14.645.000</b>	<b>47.422.000</b>	<b>2.950.000</b>	<b>44.472.000</b>
<b>AUTOPRODUCTORAS</b>						
Carbones de 4.500 y más kcal/kg. ....	10	17.879	24.976	2.188	175	2.013
Carbones de menos de 4.500 kcal/kg ...	1	4.800	6.000	-	-	-
Lignitos .....	2	4.100	5.740	-	-	-
Combustibles líquidos .....	297	242.928	304.992	706.367	45.991	660.366
Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	4	133.200	166.306	655.762	45.234	610.528
Combustibles sólidos y líquidos .....	32	243.698	313.491	670.489	86.323	584.166
Combustibles nucleares .....	-	-	-	-	-	-
Otros combustibles .....	4	12.395	15.495	51.204	3.277	47.927
<b>TOTAL DE AUTOPRODUCTORAS</b>	<b>350</b>	<b>669.000</b>	<b>837.000</b>	<b>2.086.000</b>	<b>181.000</b>	<b>1.905.000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>						
Carbones de 4.500 y más kcal/kg .....	17	1.538.779	1.882.051	6.507.051	520.885	5.986.610
Carbones de menos de 4.500 kcal./kg ..	4	590.000	737.500	2.579.308	194.854	2.384.454
Lignitos .....	7	606.600	760.115	2.379.582	248.793	2.130.789
Combustibles líquidos .....	469	6.885.328	8.577.542	24.548.274	1.299.227	23.249.047
Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos	5	493.200	589.306	1.990.527	156.887	1.833.640
Combustibles sólidos y líquidos .....	41	1.249.698	1.543.491	4.229.022	360.775	3.868.247
Combustibles nucleares .....	3	1.120.000	1.376.500	7.222.588	346.302	6.876.286
Otros combustibles .....	4	12.395	15.495	51.204	3.277	47.927
<b>TOTAL GENERAL</b> .....	<b>550</b>	<b>12.496.000</b>	<b>15.482.000</b>	<b>49.508.000</b>	<b>3.131.000</b>	<b>46.377.000</b>

(1) 8.550 Diesel oil y 1.332 crudo de Arabia. (2) Gas de Horno Alto. (3) No son cifras significativas.

(4) Gas de refinera.

COMBUSTIBLES UTILIZADOS

COSTES

Hulla toneladas	Antracita toneladas	Lignito toneladas	Fuel oil toneladas	Gas oil toneladas	Gas natural m <sup>3</sup> 10 <sup>3</sup>	Otros gases m <sup>3</sup> 10 <sup>3</sup>	Otros combustibles toneladas	Total Pts. 10 <sup>3</sup>	Céntimos KWh neto
1.459,387	1.779,439	-	116,789	1,733	-	-	-	3.333,950	55'71
1.262,209	-	-	93,540	477	-	-	-	1.500,083	62'91
-	-	2.293,485	2,367	1,386	-	-	-	1.847,774	86'72
-	-	-	5.545,753	56,518	103,102	-	(1) 9,932	12.973,472	57'43
-	-	-	297,858	275	-	(2) 33,484	-	724,343	59'22
299,494	-	98,364	784,693	1,611	-	-	-	2.167,684	66'01
-	-	-	-	-	-	-	(3)	1.182,694	17'20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3.021,090</b>	<b>1.779,439</b>	<b>2.391,849</b>	<b>6.841,000</b>	<b>61,000</b>	<b>103,102</b>	<b>33,484</b>	<b>9,932</b>	<b>23.730,000</b>	<b>53'36</b>
-	1,996	-	-	-	-	-	-	2,892	143'67
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	288,056	16,991	1,746	(4) 2,444	-	874,689	132'46
291,653	-	-	62,427	-	-	(5) 190,360	-	512,580	83'96
51,188	5,033	-	331,517	9	2,566	-	(6) 14,771	1.005,056	172'05
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,763	-	-	-	-	-	(7) 126,124	(8) 129,444	46,783	97'61
<b>346,604</b>	<b>7,029</b>	<b>-</b>	<b>682,000</b>	<b>17,000</b>	<b>4,312</b>	<b>318,928</b>	<b>144,215</b>	<b>2.442,000</b>	<b>128'19</b>
1.459,387	1,781,435	-	116,789	1,733	-	-	-	3.336,842	55'74
1.262,209	-	-	93,540	477	-	-	-	1.500,083	62'91
-	-	2.293,485	2,367	1,386	-	-	-	1.847,774	86'72
-	-	-	5.833,809	72,509	104,848	2,444	9,932	13.848,161	59'56
291,653	-	-	360,285	275	-	223,844	-	1.236,923	67'46
350,682	5,033	98,364	1.116,210	1,620	2,566	-	14,771	3.172,740	82'01
-	-	-	-	-	-	-	-	1.182,694	17'20
3,763	-	-	-	-	-	126,124	129,444	46,783	97'61
<b>3.367,694</b>	<b>1.786,468</b>	<b>2.391,849</b>	<b>7.523,000</b>	<b>78,000</b>	<b>107,414</b>	<b>352,412</b>	<b>154,147</b>	<b>26.172,000</b>	<b>56'43</b>

(5) 184,452 gas de Horno Alto y 5,908 de Coquerías. (6) 10,983 de crudo de Ayoluengo y 3,788 de lejía residual. (7) Gas de piritas  
 (8) Piritas y blendas tostadas.