



SECRETARÍA DE ESTADO  
DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL  
DE POLÍTICA ENERGÉTICA  
Y MINAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE ENERGÍAS RENOVABLES Y  
ESTUDIOS

# ESTADÍSTICA DE LA INDUSTRIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

## 2017

NIPO EN LINEA: 084-17-032-8

ISSN: 2603-6142

## POTENCIA NETA. TOTAL NACIONAL.

	MW
Potencia Neta Total	103.840
Nuclear	7.117
Hidráulica	20.079
Solar Fotovoltaica	4.725
Solar Térmica	2.304
Energía Mareomotriz, olas	5
Eólica	23.100
Combustibles	46.510

## BALANCE DE PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD. TOTAL NACIONAL.

Tecnología	PRODUCCION EN BORNES DE LOS GENERADORES (MWh)	PRODUCCION NETA (MWH)
Nuclear	58.112.024	55.597.344
Eólica	49.127.000	47.929.000
Solar fotovoltaica	8.440.733	8.357.161
Solar térmica	5.879.938	5.345.398
Combustibles	133.002.000	126.885.000
Hidráulica	21.070.000	20.708.000
TOTAL	275.631.695	264.821.904



## BALANCE DE PRODUCCIÓN DE CENTRALES TÉRMICAS NO COGENERADORAS POR TIPO DE COMBUSTIBLE. TOTAL NACIONAL.

Combustible	Aprovisionamientos (MWh)	Existencias iniciales (MWh)	Existencias finales (MWh)	Regularización de existencias iniciales	Consumo (MWh)	Consumo (TJ)	Consumo (en unidades físicas)	Electricidad producida (MWh)	Electricidad neta (MWh)
Antracita	4.266.261,0	3.285.396,4	1.702.250,3	183.864,1	6.033.271,3	21.719,8	1.082.264,2	2.223.000,0	2.057.532,5
Biogases	2.013.785,5	33,9	2.627,2	6.527,9	2.017.720,1	7.263,8	421.109,0	742.000,0	706.408,8
Gas de Alto Horno	3.017.458,2	0,0	0,0	0,0	3.017.458,2	10.862,8	3.079.038,9	1.116.000,0	1.033.495,8
Gas de coque	300.295,5	0,0	0,0	0,0	300.295,5	1.081,1	132.179,6	106.000,0	98.939,2
Fuel oil	16.295.859,4	1.521.189,5	1.591.845,0	-68.383,3	16.156.820,6	58.164,6	1.430.550,3	6.366.000,0	6.019.881,9
Diesel	9.777.368,4	564.068,0	630.903,5	-3.838,5	9.706.694,4	34.944,1	823.214,2	3.902.000,0	3.715.459,0
GLP	109,7	191,7	324,3	46,0	23,1	0,1	1,8	5,0	4,7
Residuos urbanos	5.025.606,8	10.236,0	10.510,1	274,1	5.025.606,8	18.092,2	1.853.051,3	1.348.000,0	1.180.245,7
Gas Natural	76.364.856,0	107.477,3	181.999,9	0,0	76.290.333,3	274.645,2	7.032.053,5	37.106.000,0	36.108.726,5
Carbón bituminoso	111.650.116,4	17.729.487,5	15.829.190,4	-5.775.640,2	107.774.773,3	387.989,2	17.597.677,1	40.090.000,0	37.523.220,4
Otras fuentes	284.445,4	0,0	0,0	0,0	284.445,4	1.024,0	284.445,4	51.000,0	48.539,2
Coque de petróleo	4.232.447,6	1.592.535,3	1.241.701,8	65.295,0	4.648.576,0	16.734,9	545.858,7	1.705.000,0	1.578.068,7
Gas de refinería	819.815,9	0,0	0,0	0,0	819.815,9	2.951,3	82.310,8	258.000,0	252.840,5
Biomasa	12.873.983,8	684.041,4	827.231,0	71.240,4	12.802.034,6	46.087,3	4.208.017,0	3.458.000,0	3.097.004,2
Carbón sub-bituminoso	6.958.607,0	3.021.452,0	2.612.091,1	-388.669,0	6.979.298,9	25.125,5	1.944.094,4	2.564.000,0	2.376.447,9

## RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. TOTAL NACIONAL.

Tensión	Longitud de líneas eléctricas (km)	
	Aéreas	Subterráneas
Menos de 1.000 V	261.215	194.023
Desde 1.000 a 4.500 V	10	2
Más de 4.500 a 8.000 V	504	132
Más de 8.000 a 12.500 V	2.735	3.679
Más de 12.500 a 17.500 V	68.083	28.334
Más de 17.500 a 25.000 V	87.086	39.553
Más de 25.000 a 37.500 V	35.774	17.449
Más de 37.500 a 55.000 V	12.549	1.334
Más de 55.000 a 99.000 V	13.851	800
Más de 99.000 a 176.000 V	20.884	549
Más de 176.000 a 300.000 V		
Más de 300.000 V		
<b>TOTAL</b>	<b>502.691</b>	<b>285.855</b>

Transformadores + CTs		
Nivel de tensión en primario	Número	Capacidad (kVA)
12 kV $\geq$ U $\geq$ 1 kV	17.426	8.665.780
17,5 kV $\geq$ U > 12 kV	97.393	42.707.216
24 kV $\geq$ U > 17,5 kV	122.627	55.356.301
36 kV $\geq$ U > 24 kV	55.262	33.896.555
52 kV $\geq$ U > 36 kV	1.159	16.206.230
72,5 kV $\geq$ U > 52 kV	1.597	34.680.378
123 kV $\geq$ U > 72,5 kV	318	10.295.100
220 kV $\geq$ U > 123 kV	2.748	145.617.596
400 kV $\geq$ U > 220 kV	83	16.734.269
U > 400 kV	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>298.613</b>	<b>364.159.425</b>

## PRECIOS DE LA ELECTRICIDAD PARA CONSUMIDORES DOMÉSTICOS 2017

Bandas de consumo doméstico	Consumo anual en kWh		PRECIO excluidos todos los impuestos (EUR/kWh)	PRECIO excluido el IVA (EUR/kWh)	PRECIO con impuestos + IVA incluidos (EUR/kWh)
	Mínimo	Máximo			
DA	< 1.000		0,4479	0,4708	0,5696
DB	≥ 1 000	< 2.500	0,2113	0,2221	0,2687
DC	≥ 2.500	< 5.000	0,1712	0,1799	0,2177
DD	≥ 5.000	< 15.000	0,1482	0,1557	0,1884
DE	≥ 15.000		0,1311	0,1378	0,1667

\* Calculado de acuerdo con la metodología establecida en la Directiva 2008/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2008 , relativa a un procedimiento comunitario que garantice la transparencia de los precios aplicables a los consumidores industriales finales de gas y de electricidad.

## PRECIOS DE LA ELECTRICIDAD PARA CONSUMIDORES NO DOMÉSTICOS 2017

Bandas de consumo no doméstico	Consumo anual en MWh		PRECIO excluidos todos los impuestos (EUR/kWh)	PRECIO excluido el IVA y otros impuestos no recuperables (EUR/kWh)	PRECIO con impuestos + IVA incluidos (EUR/kWh)
	Mínimo	Máximo			
IA	< 20		0,1983	0,2085	0,2523
IB	≥ 20	< 500	0,1318	0,1385	0,1676
IC	≥ 500	< 2.000	0,0982	0,1032	0,1249
ID	≥ 2.000	< 20.000	0,0817	0,0859	0,1040
IE	≥ 20.000	< 70.000	0,0732	0,0770	0,0931
IF	≥ 70.000	< 150.000	0,0674	0,0708	0,0857
IG	≥ 150.000		0,0644	0,0677	0,0820

\* Calculado de acuerdo con la metodología establecida en la Directiva 2008/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2008 , relativa a un procedimiento comunitario que garantice la transparencia de los precios aplicables a los consumidores industriales finales de gas y de electricidad.

## ENERGÍA COMERCIALIZADA. TOTAL NACIONAL.

Tarifa	Nº Clientes al final del año	Potencia contratada a final de año (kW)	Suministros anuales (MWh)
Bono Social	2.340.435	6.269.817,55	4.344.658,10
PVPC Con/Sin D.H.A hasta 10 kW	9.212.027	40.772.967,33	22.229.596,20
PVPC (con recargo) Con/Sin D.H.A superior a 10 kW	55.900	948.621,16	601.541,23
MERCADO LIBRE hasta 10 kW	15.949.026	101.363.341,89	40.507.179,71
MERCADO LIBRE superior a 10 kW	1.552.599	61.047.615,11	42.370.191,65
MERCADO LIBRE 3.1A de 1 kV a 36 kV	92.580	10.766.206,82	15.795.167,55
MERCADO LIBRE 6.1A de 1 kV a 30 kV	21.503	21.876.152,75	54.781.542,43
MERCADO LIBRE 6.1B de 30 kV a 36 kV	950	1.294.918,58	3.705.778,50
MERCADO LIBRE 6.2 de 36 kV a 72,5 kV	1.616	5.094.233,82	17.510.416,45
MERCADO LIBRE 6.3 de 72,5 kV a 145 kV	399	2.627.053,00	11.049.347,16
MERCADO LIBRE 6.4-6.5 mayor o igual a 145 kV	565	7.359.850,30	24.508.838,86
<b>TOTAL</b>	<b>29.227.600</b>	<b>259.420.778,31</b>	<b>237.404.257,84</b>

Incluye exclusivamente la energía reportada por las comercializadoras de energía eléctrica. No está incluida la energía adquirida por consumidores directos en mercado.

# ESTADÍSTICA DE LA INDUSTRIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA METODOLOGÍA

## **1. OBJETIVO:**

La Estadística de la Industria de la Energía Eléctrica permite un conocimiento completo del sector eléctrico: estructura de la generación eléctrica, consumo de combustibles en centrales térmicas, sectorización de los consumos de electricidad, desglose de los consumos de electricidad por tarifas...

Los resultados permiten atender las demandas de información de organismos nacionales (INE), Comunidades Autónomas, empresas del sector así como de los organismos internacionales (EUROSTAT, Agencia Internacional de la Energía, Naciones Unidas).

Se realiza una estadística anual y un avance mensual con datos provisionales.

## **2. CLASE DE OPERACIÓN:**

Los resultados se presentan en las siguientes tablas:

### Estadística Anual

- Balance de generación eléctrica por tecnologías. Desglose por provincias.
- Balance de combustibles y producción por tipo de combustible en centrales térmicas no cogeneradoras.
- Balance de combustibles y producción por tipo de combustible en centrales térmicas cogeneradoras.
- Suministros de electricidad: energía, potencia contratada y número de clientes. Desglose por provincias y comunidades autónomas.
- Precios de electricidad. Desglose por consumidores domésticos y no domésticos.
- Líneas de distribución. Longitud de las líneas y número de transformadores por intervalo de tensión.

### Estadística Mensual

- Balance de generación eléctrica por tecnologías. Desglose por provincias.
- Balance de combustibles y producción por tipo de combustible en centrales térmicas no cogeneradoras.
- Balance de combustibles y producción por tipo de combustible en centrales térmicas cogeneradoras.

## **3. CONTENIDO:**

### • **Actividad de producción de energía eléctrica:**

1. La población objeto de estudio son las centrales de producción de electricidad de todo el territorio nacional. Los titulares proporcionan información anual y mensual de todas las centrales de las que son propietarias. Mensualmente sólo se recibe la información de las centrales de potencia superior a 1MW.
2. Ámbito geográfico: nacional y provincial.
3. Periodo de referencia de los datos: Antes del 31 de marzo del año n las empresas tienen que remitir la información anual del año n-1 y antes del día 20 del mes m tienen que remitir la información del mes m-1.
4. Variables de estudio:
  - Electricidad producida en bornes de los generadores

- Consumos propios en servicios auxiliares de la central y pérdidas en transformación principal
- Electricidad producida en bornes de salida
- Centrales de bombeo: energía consumida
- Electricidad autoconsumida
- Electricidad entregada a la red.
- En centrales de cogeneración:
  - Energía eléctrica comprada (MWh)
  - Valoración económica de la energía eléctrica comprada (miles €)
  - Calor aportado por dispositivos de postcombustión (MWht)
  - Calor aportado por otros equipos (MWht)
  - Calor entregado a usos no económicamente justificables (MWht)
  - Calor útil procedente de cogeneración (MWht)
  - Valoración económica del calor útil procedente de la cogeneración (miles €)
  - Calor total entregado a proceso (MWht)
  - Medio transmisor del calor
  - Uso del calor
  - Rendimiento Eléctrico Equivalente, REE (%)
  - Electricidad de cogeneración, ECHP (MWhe)
  - Ahorro de energía primaria (MWhPCI)
  - Ahorro porcentual de energía primaria, PES (%)
  - Potencia térmica (kWt)
  - Valor neto de inversión el año de puesta en marcha (miles €)
  - Costes de combustible durante el año (miles €)
  - Costes de operación y mantenimiento (miles €)
  - Inversiones realizadas en la central durante el año (miles €)
  - Otros costes de explotación (miles €)
- En centrales térmicas, para cada uno de los combustibles consumidos:
  - Poder calorífico medio inferior del combustible.
  - Aprovisionamientos de combustible
  - Existencias iniciales de combustible
  - Regularización de existencias iniciales
  - Existencias finales de combustible
  - Combustible consumido en la instalación de generación eléctrica/cogeneración
  - Combustible consumido por dispositivos de postcombustión (MWhPCI) (sólo se solicita esta información en centrales de cogeneración)
  - Combustible consumido por otros equipos (MWhPCI) (sólo se solicita esta información en centrales de cogeneración)

##### 5. Variables de clasificación:

- Tipo de central:
  - Hidráulica fluyente
  - Hidráulica de embalse
  - Hidráulica de bombeo mixto
  - Hidráulica de bombeo puro
  - Eólica
  - Solar fotovoltaica
  - Solar termoeléctrica
  - Nuclear
  - Térmica
- Tipo de combustible:
  - Antracita
  - Biogas
  - Gas Alto Horno
  - Gas de coque
  - Fuel oil

- Diesel
- GLP
- Residuos sólidos urbanos
- Gas natural
- Carbón bituminoso
- Otras fuentes
- Coque de petróleo
- Gas de refinería
- Biomasa
- Carbón sub-bituminoso

- **Actividad de comercialización de energía eléctrica:**

1. La población objeto de estudio son las empresas comercializadoras de electricidad de todo el territorio nacional. Estas empresas sólo proporcionan información anual.
2. Ámbito geográfico: nacional, autonómico y provincial.
3. Periodo de referencia de los datos: Antes del 31 de marzo del año n las empresas tienen que remitir la información anual del año n-1.
4. Variables de estudio:
  - Número de clientes por tipo de tarifa.
  - Potencia contratada en fin de año (kW) por tipo de tarifa.
  - Energía suministrada (MWh) por tipo de tarifa.
  - Número de clientes por sector de actividad.
  - Energía suministrada (MWh) por sector de actividad del cliente.
5. Variables de clasificación:
  - Tarifas:
    - Bono Social
    - PVPC Con/Sin D.H.A hasta 10 kW
    - PVPC (con recargo) Con/Sin D.H.A superior a 10 kW
    - Mercado Libre hasta 10 kW
    - Mercado Libre superior a 10 kW
    - Mercado Libre 3.1A de 1 kV a 36 kV
    - Mercado Libre 6.1A de 1 kV a 30 kV
    - Mercado Libre 6.1B de 30 kV a 36 kV
    - Mercado Libre 6.2 de 36 kV a 72,5 kV
    - Mercado Libre 6.3 de 72,5 kV a 145 kV
    - Mercado Libre 6.4-6.5 mayor o igual a 145 kV
  - Sectores: Los sectores de actividad de los clientes de las empresas comercializadoras están agregados en 34 grupos cuya correspondencia con la CNAE 2009 se muestra en la siguiente tabla.

Actividad principal del consumidor	CNAE 2009
Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	01-02-03
Extracción y aglomeración de carbones	05-9,9
Extracción de petróleo y gas	06-9,1
Combustibles nucleares y otras energías	7,21-24,46-35,3
Coquerías	19,1

Refinerías de petróleo	19,2
Producción y distribución de energía eléctrica	35,1
Fábricas de gas-distribución de gas	35,2
Minas y canteras (no energéticas)	07 y 08 (exc. 7,21)
Siderurgia y fundición	24 (exc. 24,4 24,53 y 24,54)
Metalurgia no férrea	24,4 (exc. 24,46)-24,53 24,54
Industria del vidrio	23,1
Cemento, cales y yesos	23,5
Otros materiales de construcción (loza, porcelana, refractarios, etc.)	23 (exc. 23,1 y 23,5)
Química y petroquímica	20-21
Máquinas y transformados metálicos	25-26-27-28
Construcción y reparación naval	30,1-33,15
Construcción de vehículos a motor, motocicletas y bicicletas	29-30,9
Construcción de otros medios de transporte	30,2-30,3 30,4
Alimentación, bebidas y tabaco	10-11-12
Ind. textil, confección, cuero y calzado	13-14-15
Ind. de madera y corcho (exc. fabricación de muebles)	16
Pastas papeleras, papel, cartón, manipulados	17
Artes gráficas y edición	18-58,1
Ind. caucho, mat. plásticas y otras no especificadas	22-31 a 33 (exc. 33,15)
Construcción y obras públicas	41-42-43
Transporte interurbano por ff. cc.	49,1-49,2
Transporte interurbano por carretera (viajeros, mercancías)	49,39-49,4
Otras empresas de transporte y almacenamiento	49,31- 49,32 49,5-50 a 52
Hostelería	55-56
Comercio y servicios	31-33,12 45 a 47-58,2-59 62 a 71-73 a 75 77 a 82 85,5-85,6 89-90-92 a 96
Administración y otros servicios públicos	36 a 39-53 60 a 61-72 84 a 88 (exc. 85,5 y 85,6) 91-99
Usos domésticos	97-98
No especificados	-

- **Actividad de distribución de energía eléctrica:**

1. La población objeto de estudio son las empresas distribuidoras de electricidad de todo el territorio nacional. Estas empresas sólo proporcionan información anual.
2. Ámbito geográfico: nacional.
3. Periodo de referencia de los datos: Antes del 31 de marzo del año n las empresas tienen que remitir la información anual del año n-1.

#### 4. Variables de estudio:

- Instalaciones para la distribución de energía eléctrica propiedad de la empresa

#### 5. Variables de clasificación:

- Tensión de las líneas eléctricas:
  - Menos de 1.000 V
  - Desde 1.000 a 4.500 V
  - Más de 4.500 a 8.000 V
  - Más de 8.000 a 12.500 V
  - Más de 12.500 a 17.500 V
  - Más de 17.500 a 25.000 V
  - Más de 25.000 a 37.500 V
  - Más de 37.500 a 55.000 V
  - Más de 55.000 a 99.000 V
  - Más de 99.000 a 176.000 V
  - Más de 176.000 a 300.000 V
  - Más de 300.000 V
- Nivel de tensión en primario de los transformadores:
  - 12 kV  $\geq U \geq 1$  kV
  - 17,5 kV  $\geq U > 12$  kV
  - 24 kV  $\geq U > 17,5$  kV
  - 36 kV  $\geq U > 24$  kV
  - 52 kV  $\geq U > 36$  kV
  - 72,5 kV  $\geq U > 52$  kV
  - 123 kV  $\geq U > 72,5$  kV
  - 220 kV  $\geq U > 123$  kV
  - 400 kV  $\geq U > 220$  kV
  - $U > 400$  kV

#### **4. CLASE DE OPERACIÓN:**

La unidad de observación a la que van referidos los datos del cuestionario es la central de producción de electricidad, la empresa comercializadora o la empresa distribuidora según se analicen las actividades de producción, comercialización o distribución de energía eléctrica respectivamente.

La unidad informante responsable de suministrar los datos es la empresa.

La metodología de la recogida de datos es mediante censo (completo en el caso de la estadística anual mientras que en la estadística mensual sólo se recoge información de centrales de producción de potencia superior a 1 MW).

La recogida de la información anual se realiza mediante cuestionarios de distintos modelos en función de la actividad. La recogida de la información mensual se realiza mediante cuestionarios más reducidos correspondientes a la actividad de producción.

La recogida de la información anual y mensual se realiza mediante la aplicación ESCILA accesible desde la sede electrónica del Ministerio competente.

La información relativa a las instalaciones de distribución proviene de los inventarios proporcionados por las empresas.

Tras la recepción de la información se inicia en la Subdirección General de Energías Renovables y Estudios la fase de petición de subsanación de información y validación así como la fase de reclamación de la información no recibida.

Debido al volumen de instalaciones solares, la información procedente de la estadística se completa con la facilitada por la CNMC sobre ventas de electricidad del régimen especial.

Posteriormente se procede a la elaboración y validación de las tablas de salida y a su publicación respetando la protección del secreto estadístico prevista en la Ley 12/1989 de la Función Estadística Pública.

#### **5. DIFUSIÓN:**

Las tablas de resultados están disponibles en la página web del ministerio competente.