



ANUAL  
2016

# Observatorio de la Electricidad Año 2016

## Evaluación de los datos aportados por REE relativos al año 2016:

Producción total peninsular: **248.413 GWh**

Demanda total peninsular: **246.373 GWh**

Diferencia de producción/demanda respecto al año anterior: **- 5,13 %/+1,87%**

## 1. Aspectos más relevantes del año 2016

### ***A) Evolución de la producción y demanda eléctrica***

En 2016 la **producción ha disminuido** ligeramente en **5,13%**, situándose en los **248.413 GWh**.

En el análisis de la **demanda** eléctrica total del Sistema Peninsular de 2016, ésta se sitúa en la cifra de **246.373 GWh**, por lo que ha aumentado en **1,87%**.

### ***B) Balance eléctrico por tecnologías***

El balance eléctrico peninsular de 2016 muestra una cobertura de la demanda del **22,6%** con energía **nuclear**, seguida de la energía eólica que aportó el **19,1%**, la energía **hidráulica** contribuyó con el **15,7%**, después se generaron un **14,1%** con **carbón**, un **10,4%** fue cubierto por **cogeneración** y resto de renovables, un **3 %** con resto de hidráulica (**minihidráulica**), un **2,1%** con energía **solar fotovoltaica**, un **1,5%** con energía **solar térmica** y un **1,9%** con **térmicas renovables**.

Si comparamos con los datos del año pasado, en 2014 se cubrió la demanda de la siguiente forma: el **22,6%** con energía **nuclear**, seguida la energía **eólica** contribuyó con el **19,66%**, posteriormente el carbón que aportó el **16,75%**, después se generaron un **13,88%** fue cubierto con energía **hidráulica**, un **9,89%** con cogeneración y resto de renovables, un **8,30%** fue cubierto por el ciclo combinando, un **2,61 %** con resto de hidráulica (**minihidráulica**), un **3,07%** con energía **solar fotovoltaica**, un **2%** con energía **solar térmica** y un **1,2%** con **térmicas renovables**.

En general de las energías convencionales ha aumentado considerablemente el carbón y ha disminuido la energía hidráulica y la eólica por ser un año de poca lluvia y poco viento en comparación con 2015.

### ***C) Evolución de la producción renovable***

En relación a la producción de **energía de origen renovable**, el 2016 el **41,5%** de la energía eléctrica demandada se ha cubierto con energía renovable.

### ***D) Potencia instalada: Desaparece fuel gas de la Península***

El parque generador de energía eléctrica en España registró en el 2016 un ligero descenso del **0,9%** respecto al año anterior, debido al cierre de varias centrales de carbón que representan un descenso del **8,5%** de su potencia instalada respecto al año anterior. Por otra parte, la generación solar fotovoltaica ha crecido un **0,3%** con respecto al 2015. A cierre del 2016, la potencia instalada del sistema eléctrico nacional se sitúa en **105.308 MW**.

### ***E) Nueva red de transporte eléctrica nacional***

El desarrollo de la red de transporte ha experimentado en el 2016 un nuevo impulso con la entrada en servicio de **674** nuevos km de circuito y **600 MVA** de capacidad de transformación que refuerzan la fiabilidad, el grado de mallado de la red, las conexiones entre islas y permiten evacuar mayor cantidad de energía renovable. En total, la red de transporte española cuenta con **43.801** km de circuitos eléctricos.

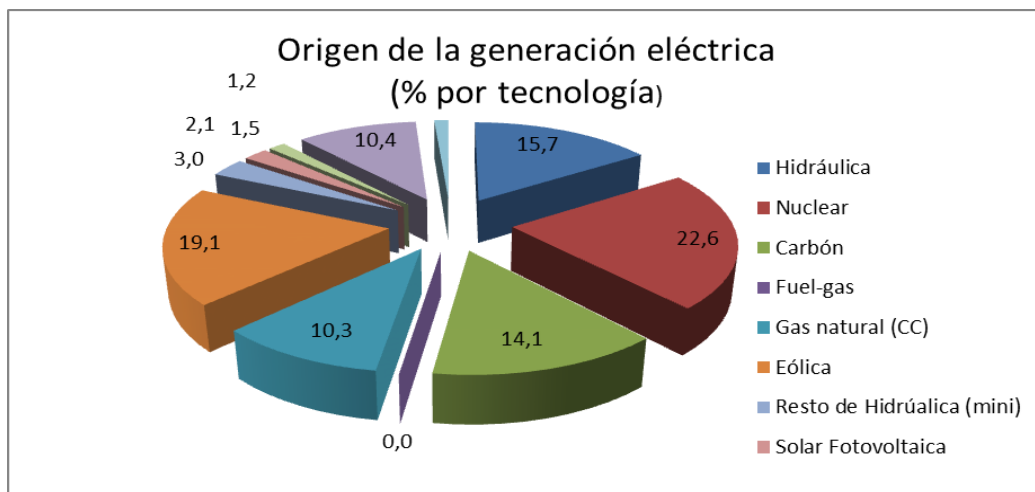
### ***F) Sistemas no peninsulares***

La demanda anual de energía eléctrica en el conjunto de los sistemas no peninsulares finalizó 2016 en **15.050 GWh**, un **1,1%** más que el año anterior. Por sistemas, en Baleares, Canarias y Ceuta creció respectivamente un **1%**, un **1,2%** y un **2,8%**, mientras que en Melilla descendió un **1,7%**.

### ***G) Saldo de intercambios internacionales***

En cuanto a los intercambios internacionales, las importaciones superaron a las exportaciones en **7.313 GWh**, lo que supone el primer saldo importador registrado desde el año 2003.

## 2. Origen de la electricidad (Desglose)



Gráfica A. Origen de la electricidad desglosado por tecnologías en porcentaje respecto a la generación eléctrica total del Sistema Peninsular en el año 2016 (incluye las convencionales y las renovables).

Para calcular **tus emisiones y residuos radioactivos** multiplica tu consumo eléctrico por los siguientes factores:

**Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** 0,174 kg/kWh

**Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>):** 0,366 g/kWh

**Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** 0,261 g/kWh

Residuos radiactivos

**Baja y media actividad:** 0,00240 cm<sup>3</sup> /kWh

**Alta actividad:** 0,293 mg/kWh

## 3. Datos más destacados de año 2016

### A) Indicadores ambientales

#### Emisiones de CO<sub>2</sub>:

Las *emisiones totales de CO<sub>2</sub>* del sistema eléctrico peninsular en 2016 han **disminuido considerablemente**, llegando a ser **43,82 %** inferiores a las del año 2015, principalmente debido al aumento **considerable de las energías renovables** que no tienen emisiones de gases de efecto invernadero, además este hecho se ha unido a la disminución de las centrales de ciclo combinado de gas natural.

Esta disminución de las emisiones totales en 2016, que se cifran en **3.592.076 ton de CO<sub>2</sub> anuales**, comparadas con las registradas en 2015 de 5.165.990 ton de CO<sub>2</sub> anuales **beneficia la calidad ambiental** del sistema eléctrico peninsular de las emisiones de dióxido de carbono.

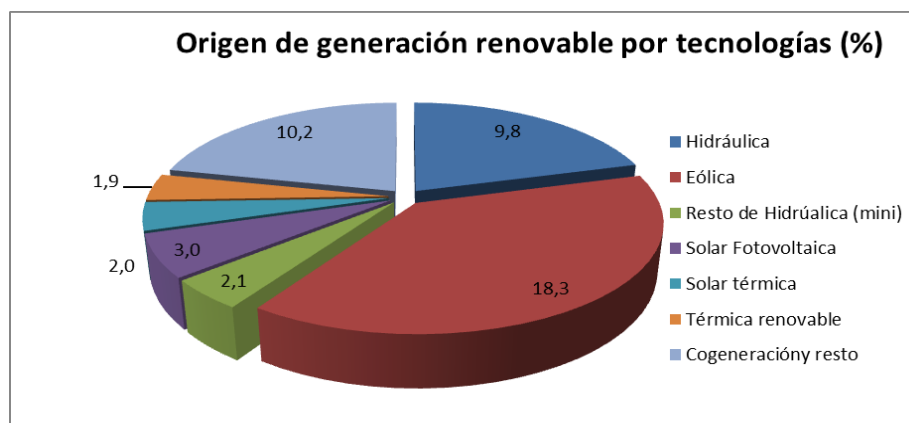
#### Generación de residuos radiactivos:

Por otro lado, la generación nuclear en 2016 aunque ha disminuido ligeramente respecto a 2015, con una producción de 4.674 GWh en 2016, aunque se continúa con el problema del **empeoramiento en la calidad ambiental** en 2016 en relación a la generación de residuos nucleares, tanto los de baja y media actividad, como de alta actividad. Mientras en que en 2015 los residuos RAA fueron 0,0285 mg/kWh, en 2016 fueron de **0,285 mg/kWh**, en cambio los residuos RBMA en 2015 fueron 0,00227 cm<sup>3</sup>/kWh y en 2016 han pasado a **0,00234 cm<sup>3</sup>/kWh**.

### B) Mix energético del Sistema eléctrico Peninsular por tecnologías

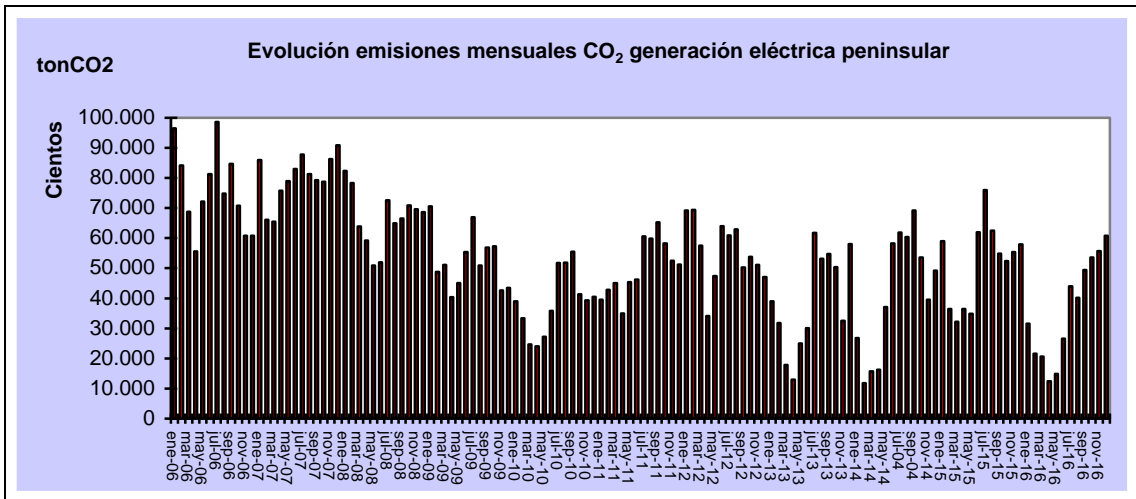
- La energía **hidráulica** aportó el **15,7%** al sistema eléctrico peninsular. Su producción aumenta respecto a la de 2015 (9,8%). Esta energía se sitúa en el tercer puesto del mix eléctrico del Sistema Peninsular.

- La energía **nuclear** representó el **22,6%** del mix eléctrico peninsular, situándola en el primer puesto del mix eléctrico del Sistema Peninsular por delante de carbón y la eólica. Este año ha aumentado ligeramente su aportación respecto a 2015 (21,9%), aunque esto no afecta al **indicador de calidad ambiental** del sistema eléctrico que sigue siendo **negativo** ya que se deben continuar gestionado los residuos nucleares producidos.
- La generación **eólica** ha disminuido en 2016 puesto que ha sido un año de poco viento en 2016 y ocupa el segundo puesto dentro del mix peninsular, con una aportación del **19,1%** al sistema eléctrico. Su producción ha disminuido respecto al año pasado, en 2015 (18,2%). Se ha pasado a generar 3.976 GWh en 2015 a generar 3.963 GWh en 2016 esto **empeora el indicador de calidad ambiental** puesto que cuanto más se genere con eólica menores serán las emisiones de CO<sub>2</sub> puesto que las renovables no tiene emisiones de energías renovables.
- La producción eléctrica de las centrales térmicas de **carbón**, con una aportación del **14,1%**, **disminuye muy considerablemente** respecto a la registrada en 2015 (21,8%). Se posiciona, por tanto, como la cuarta fuente de electricidad del sistema, contribuyendo a un **empeoramiento del indicador de calidad ambiental** respecto de las emisiones de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.
- Las centrales de ciclo combinado de **gas natural**, representaron el **10,3%** del mix peninsular como su producción respecto a 2015 (10%). Ocupan por tanto el sexto puesto en el desglose de fuentes de energía del Sistema Peninsular eléctrico.
- Los valores de las **emisiones específicas de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno** registrados han sido: 0,366 gramos y 0,261 gramos por kWh producido, respectivamente. Esto significa **una disminución** con respecto a las cifras alcanzadas en 2015 (0,542 gr SO<sub>2</sub> y 0,371 gr NO<sub>x</sub>, respectivamente), consecuencia de la disminución de la quema de carbón.
- Las **emisiones medias de CO<sub>2</sub>** en 2016 fueron de **174 kg** de CO<sub>2</sub> por MWh generado. Estas emisiones son **inferiores** al valor medio registrado en 2015 (237 kg/MWh). Este descenso en las emisiones se debe principalmente a la disminución de la generación con carbón en las centrales térmicas y al aumento de la generación eólica y otras renovables.
- En 2016 se ha producido **una disminución considerable de las emisiones totales de CO<sub>2</sub>** respecto a 2015. Mientras que en 2015 las emisiones totales eran de 5.165.990 ton de CO<sub>2</sub>, en el 2016 se han situado en los **3.592.076 ton CO<sub>2</sub>**, son un **43,82 %** inferiores.
- Según los datos aportados por REE, en 2016 se ha generado con **energías renovables 8.317 GWh** (aproximadamente un 41,5% de la producción total), cifra muy superior a la registrada en 2015. La contribución por tecnologías: **3.963 GWh** son eólicos, **438 GWh** solar fotovoltaica, **303 GWh** solar térmica, **2.147 GWh** térmica renovable, **629 GWh** de mini-hidráulica y **3.252 GWh** hidráulica. No incluye generación por bombeo.

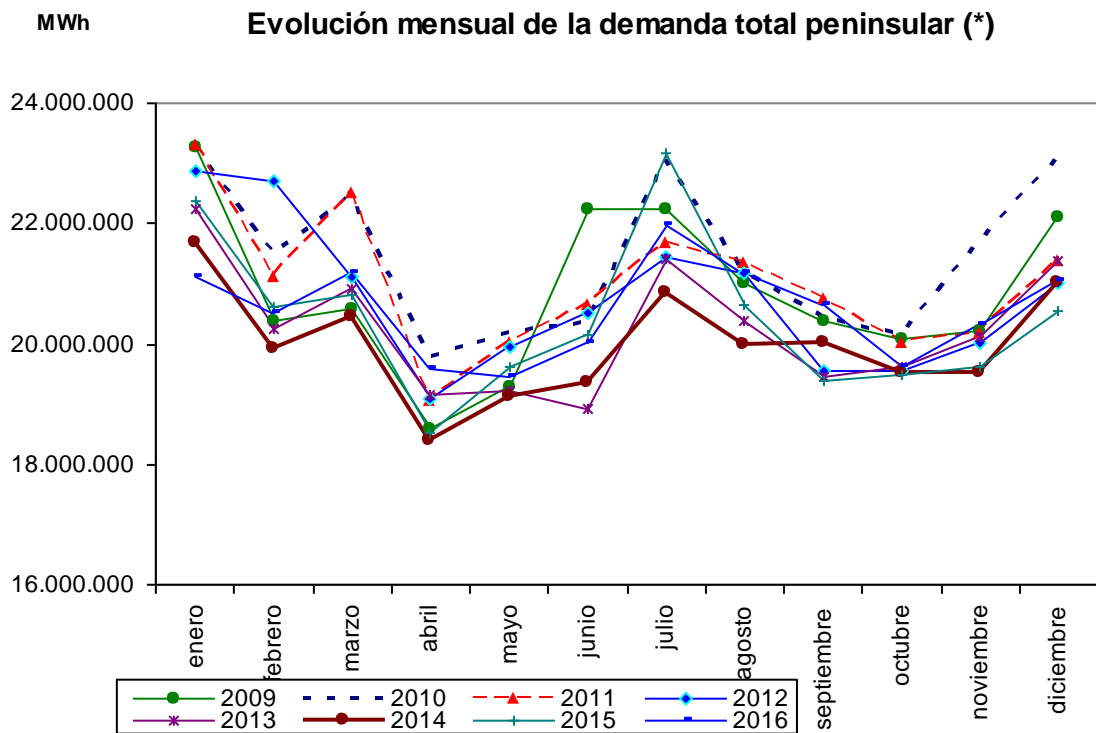


Gráfica B. Porcentaje de generación renovable por tecnologías. Fuente: Elaboración propia.

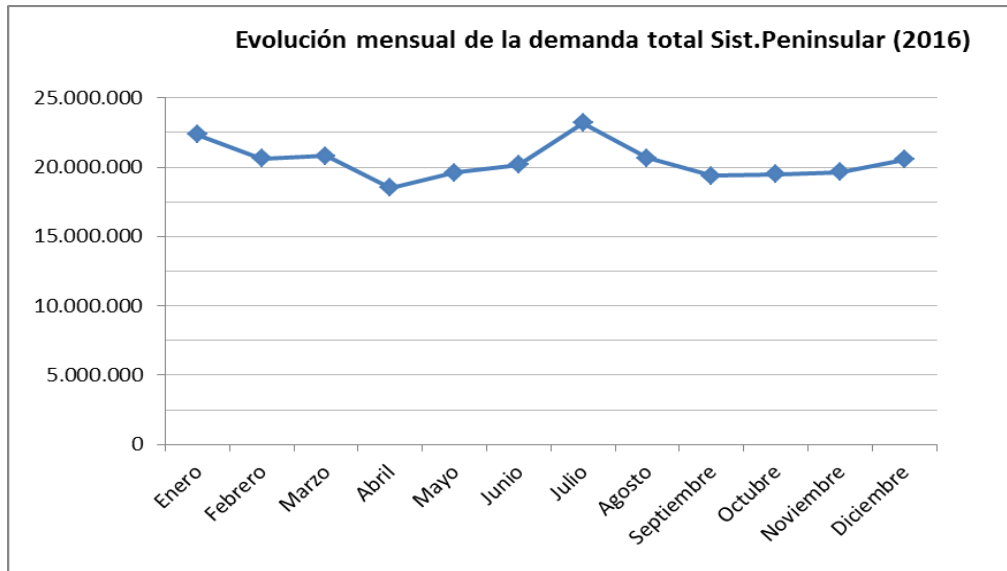
## 4. Gráficas evolución del año 2016



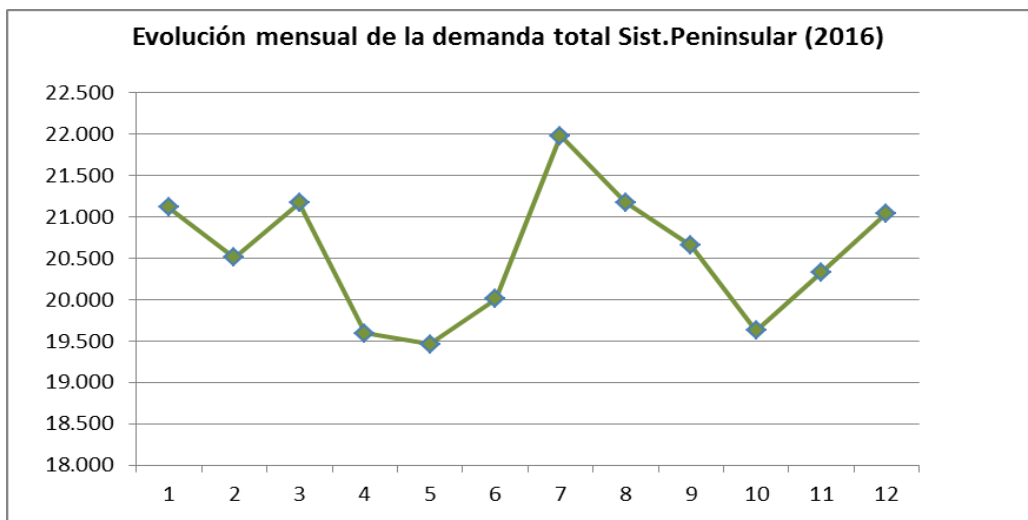
Gráfica 1. Evolución de las emisiones mensuales de CO<sub>2</sub> de la generación eléctrica del Sistema Peninsular. Fuente: Elaboración propia.



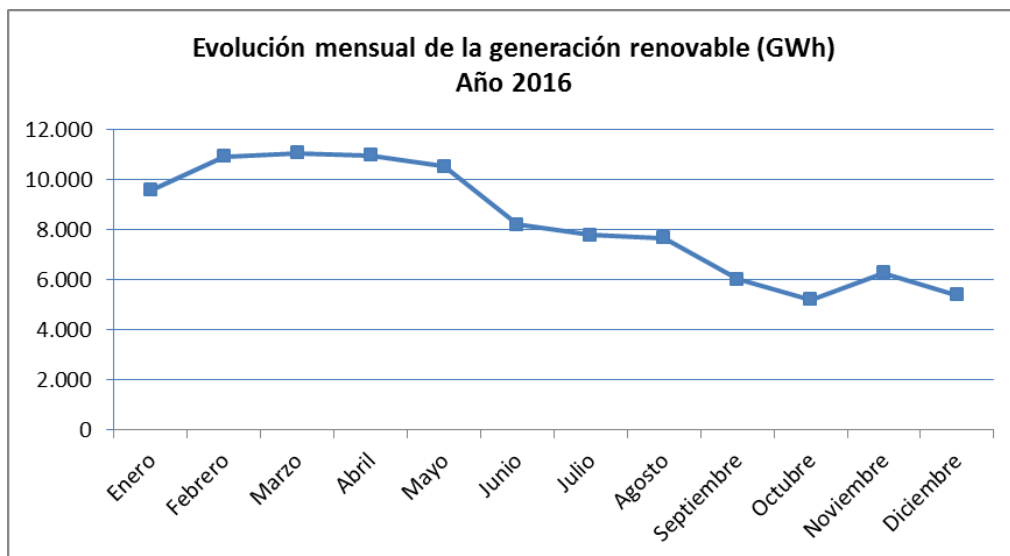
Gráfica 2. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular. Fuente: Elaboración propia y REE.



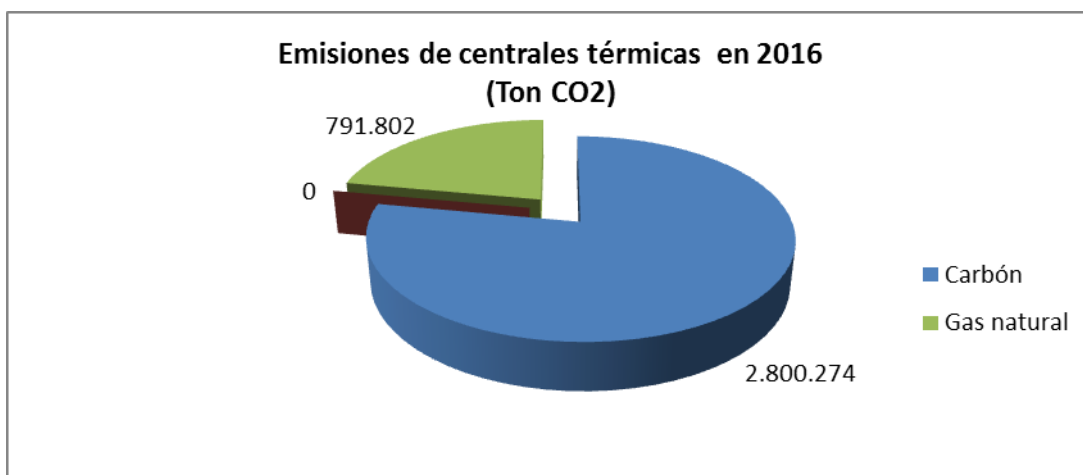
Gráfica 2.1. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año 2016.



Gráfica 2.2. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año 2016.



Gráfica 2.3. Evolución mensual de la generación eléctrica renovable del Sistema Peninsular 2016.



Gráfica 3. Total emisiones de CO2 procedentes de las centrales térmicas en 2016.  
Fuente: elaboración propia.

Tabla 1. Emisiones específicas del sistema eléctrico peninsular.

| Año               | Dióxido de carbono (kg/kWh) | Dióxido de azufre (g/kWh) | Óxidos de nitrógeno (g/kWh) |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>Año 2009</b>   | <b>0,232</b>                | <b>0,381</b>              | <b>0,312</b>                |
| ene-10            | 0,155                       | 0,242                     | 0,204                       |
| feb-10            | 0,143                       | 0,213                     | 0,185                       |
| mar-10            | 0,101                       | 0,106                     | 0,114                       |
| abr-10            | 0,112                       | 0,127                     | 0,13                        |
| may-10            | 0,125                       | 0,172                     | 0,158                       |
| jun-10            | 0,163                       | 0,234                     | 0,208                       |
| jul-10            | 0,206                       | 0,315                     | 0,268                       |
| ago-10            | 0,224                       | 0,382                     | 0,306                       |
| sep-10            | 0,246                       | 0,420                     | 0,336                       |
| oct-10            | 0,183                       | 0,291                     | 0,243                       |
| nov-10            | 0,168                       | 0,257                     | 0,220                       |
| dic-10            | 0,164                       | 0,280                     | 0,225                       |
| <b>Media 2010</b> | <b>0,166</b>                | <b>0,254</b>              | <b>0,217</b>                |
| ene-11            | 0,156                       | 0,263                     | 0,213                       |
| feb-11            | 0,190                       | 0,330                     | 0,262                       |
| mar-11            | 0,184                       | 0,332                     | 0,256                       |
| abr-11            | 0,165                       | 0,313                     | 0,235                       |
| may-11            | 0,213                       | 0,417                     | 0,310                       |
| jun-11            | 0,210                       | 0,391                     | 0,299                       |
| jul-11            | 0,260                       | 0,504                     | 0,374                       |
| ago-11            | 0,264                       | 0,502                     | 0,377                       |
| sep-11            | 0,291                       | 0,582                     | 0,426                       |
| oct-11            | 0,271                       | 0,557                     | 0,401                       |
| nov-11            | 0,239                       | 0,491                     | 0,354                       |
| dic-11            | 0,221                       | 0,452                     | 0,327                       |
| <b>Media 2011</b> | <b>0,222</b>                | <b>0,428</b>              | <b>0,320</b>                |

|                   |              |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| ene-12            | 0,279        | 0,581        | 0,416        |
| feb-12            | 0,273        | 0,583        | 0,413        |
| abr-12            | 0,156        | 0,320        | 0,231        |
| may-12            | 0,215        | 0,473        | 0,330        |
| jun-12            | 0,286        | 0,633        | 0,440        |
| jul-12            | 0,261        | 0,558        | 0,395        |
| ago-12            | 0,269        | 0,576        | 0,407        |
| sep-12            | 0,227        | 0,482        | 0,342        |
| oct-12            | 0,241        | 0,504        | 0,360        |
| nov-12            | 0,233        | 0,496        | 0,351        |
| dic-12            | 0,200        | 0,422        | 0,300        |
| <b>Media 2012</b> | <b>0,241</b> | <b>0,514</b> | <b>0,363</b> |
| Ene-13            | 0,161        | 0,328        | 0,238        |
| Feb-13            | 0,142        | 0,297        | 0,212        |
| Mar-13            | 0,077        | 0,144        | 0,109        |
| Abr-13            | 0,061        | 0,113        | 0,086        |
| May-13            | 0,121        | 0,249        | 0,180        |
| Jun-13            | 0,146        | 0,327        | 0,226        |
| Jul-13            | 0,259        | 0,605        | 0,410        |
| Ago-13            | 0,240        | 0,540        | 0,373        |
| Sep-13            | 0,255        | 0,584        | 0,399        |
| Oct-13            | 0,235        | 0,515        | 0,360        |
| Nov-13            | 0,147        | 0,304        | 0,218        |
| Dic-13            | 0,248        | 0,550        | 0,382        |
| <b>Media 2013</b> | <b>0,174</b> | <b>0,380</b> | <b>0,266</b> |
| Ene-14            | 0,114        | 0,244        | 0,173        |
| Feb-14            | 0,054        | 0,089        | 0,072        |
| Mar-04            | 0,071        | 0,136        | 0,102        |
| Abr-04            | 0,080        | 0,157        | 0,115        |
| May-04            | 0,179        | 0,417        | 0,283        |
| Jun-04            | 0,259        | 0,605        | 0,410        |
| Jul-04            | 0,273        | 0,654        | 0,438        |
| Ago-04            | 0,280        | 0,650        | 0,442        |
| Sep-04            | 0,317        | 0,729        | 0,497        |
| Oct-04            | 0,219        | 0,503        | 0,344        |
| Nov-04            | 0,191        | 0,421        | 0,293        |
| Dic-04            | 0,215        | 0,493        | 0,337        |
| <b>Media 2014</b> | <b>0,166</b> | <b>0,425</b> | <b>0,258</b> |
| Ene-15            | 0,243        | 0,564        | 0,384        |
| Feb-15            | 0,160        | 0,357        | 0,247        |
| Mar-15            | 0,142        | 0,313        | 0,218        |
| Abr-15            | 0,181        | 0,406        | 0,280        |
| Mayo -15          | 0,170        | 0,380        | 0,263        |
| Jun-15            | 0,291        | 0,698        | 0,468        |

|                   |              |              |              |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Jul-15            | 0,306        | 0,683        | 0,473        |
| Ago-15            | 0,280        | 0,650        | 0,442        |
| Sep-15            | 0,265        | 0,617        | 0,419        |
| Oct-15            | 0,257        | 0,590        | 0,403        |
| Nov-15            | 0,269        | 0,623        | 0,424        |
| Dic-15            | 0,272        | 0,608        | 0,421        |
| <b>Media 2016</b> | <b>0,236</b> | <b>0,536</b> | <b>0,368</b> |
| Ene-16            | 0,146        | 0,309        | 0,220        |
| Feb-16            | 0,104        | 0,220        | 0,157        |
| Mar-16            | 0,094        | 0,194        | 0,139        |
| Abr-16            | 0,060        | 0,107        | 0,083        |
| May-16            | 0,076        | 0,132        | 0,104        |
| Jun-16            | 0,137        | 0,273        | 0,200        |
| Jul-16            | 0,203        | 0,439        | 0,309        |
| Ago-16            | 0,193        | 0,425        | 0,297        |
| Sept-16           | 0,247        | 0,561        | 0,385        |
| Oct-16            | 0,260        | 0,541        | 0,387        |
| Nov-16            | 0,269        | 0,561        | 0,401        |
| Dic-16            | 0,292        | 0,630        | 0,443        |
| <b>Media 2016</b> | <b>0,159</b> | <b>0,330</b> | <b>0,235</b> |

Tabla 1. (\*Cifras actualizadas por WWF a 08/01/2017, partir de REE en sus balances mensuales).



## 5. Observatorio de la Electricidad de WWF España

Boletín nº 128, Año 2016

Cada día son más **los consumidores** que quieren saber de dónde procede la electricidad que consumen y que quieren ejercer su **derecho a elegir una electricidad limpia**. Para ello es fundamental que las compañías eléctricas sean más transparentes de cara a los consumidores y nos informen acerca del origen de la electricidad que nos suministran y de los impactos ambientales asociados a la misma, de una forma clara y sencilla. Esta información debe venir incluida obligatoriamente en todas las facturas emitidas por las compañías eléctricas desde junio de 2006(1).

Recientemente las compañías deben seguir un **formato común y uniforme** a la hora de presentar dicha información. Esta situación mejorará la información al consumidor, además se debe facilitar el **listado de comercializadoras de electricidad verde** para que el consumidor pueda elegir las fuentes más respetuosas con el medio ambiente.

Por este motivo **WWF España hace llegar a los ciudadanos**, con periodicidad mensual y uno anual, el **Boletín de electricidad** que aquí presentamos, indicando cómo es la electricidad que compran a sus compañías eléctricas y cuál es la calidad ambiental de la misma, en función de las emisiones de dióxido de carbono y los residuos nucleares producidos según las fuentes de energía utilizadas para generarla. Los resultados son válidos para cualquier consumidor del sistema peninsular, independientemente de la compañía con quien tengan contratado su suministro eléctrico, ya que todas las compañías suministradoras compran en el pool (o mercado eléctrico) la casi totalidad de la electricidad que luego suministran a sus clientes, por lo que la mezcla de fuentes de origen es la misma para todos.

Por el momento, los resultados se refieren únicamente a las instalaciones de generación ubicadas en el sistema peninsular, aunque REE aporta recientemente información sobre los mercados extrapeninsulares, y dichos consumidores también puedan conocer el impacto ambiental que ocasiona su consumo eléctrico. Red Eléctrica Española (REE) en su página web [suministra datos e información sobre las Islas Canarias y Baleares](http://www.ree.es), y también publica sus boletines mensuales, que pueden ser consultados en [www.ree.es](http://www.ree.es)

### Balance diario

Es el detalle diario de la producción y del consumo de energía eléctrica en el sistema peninsular (previsión para el día en curso y cierre de los días anteriores).



**Nota aclaratoria.** El balance canario incluye datos, desde el 1 de agosto de 2014, de la tecnología "Hidroeléctrica" correspondiente a la central de Gorona del Viento en la isla del Hierro.

**Nota aclaratoria.** La nueva Ley del Sector Eléctrico (Ley 24/2013, de 26 de diciembre) elimina los conceptos de régimen ordinario y especial en los que hasta ahora se agrupaban las diferentes tecnologías de generación eléctrica. En coherencia, a partir de la entrada en vigor de la nueva ley, se han eliminado dichos conceptos del balance eléctrico diario, manteniendo el resto de datos una estructura homogénea con anteriores balances. Este balance tiene un carácter transitorio hasta que se lleven a cabo los ajustes necesarios en los sistemas estadísticos de Red Eléctrica para la puesta en producción de un balance definitivo acorde a la nueva estructura de generación resultante de la nueva ley y de sus disposiciones de desarrollo.

El balance incluye gráficos que muestran la estructura de generación neta necesaria para la cobertura de la demanda y el porcentaje de generación procedente de fuentes de energía renovable y no renovable.

Además contiene el dato de la demanda de energía eléctrica corregida por temperatura y laboralidad, es decir, corregida la influencia que el calendario laboral y las temperaturas ejercen en la demanda energética, así como la demanda máxima de potencia programada y de energía diaria registrada.



|   |   |
|---|---|
| <b>Informe diario</b><br>Sistema eléctrico<br>Sistema eléctrico peninsular<br>Fecha<br>27-02-2015<br><b>Ver informe</b> | <b>Cierre mensual</b><br>Sistema eléctrico<br>Sistema eléctrico peninsular<br>Mes<br>Febrero<br>Año<br>2015<br><b>Ver informe</b> |
|---|---|

Más información en: <http://www.ree.es/es/actividades/balance-diario>

## 6. Cómo interpretar la información del Boletín

**Fecha:** Se indican el año de los resultados que se presentan.

**Producción total:** Es la cantidad total de energía eléctrica que se ha producido de forma anual en el conjunto de las instalaciones de generación de electricidad que operan en el sistema peninsular. Es el resultado de sumar la producción convencional (centrales térmicas de carbón, gas natural y fuel-gas, centrales nucleares y grandes centrales hidráulicas) y la producción de las instalaciones que utilizan fuentes de energía renovables, residuos y sistemas de cogeneración.

Se indica además el **aumento/descenso porcentual** de la producción total de electricidad con respecto al año anterior.

**Demanda total:** Es la cantidad total de energía eléctrica que se ha demandado de forma anual en el conjunto del sistema peninsular. La demanda total es diferente a la producción total debido a factores como pérdidas en el transporte, importación/exportación de electricidad, consumos en la generación y consumos para bombear agua.

**Diferencia de producción/demanda respecto al año anterior:** es el porcentaje de aumento/disminución de la producción/demanda respecto al año anterior.

### Aspectos relevantes año 2016

**Análisis sobre la cobertura de la demanda** del sistema eléctrico peninsular por tecnologías (energías convencionales: energía hidráulica, nuclear, carbón, fuel-gas y ciclos combinados de gas natural) y energías renovables (energía mini-hidráulica, eólica, solar FV, solar térmica, térmica renovable y térmica no renovable), y cogeneración.

**Análisis de la generación con energías renovables.** Según los datos aportados por REE, se analizan los GWh generados con energías renovables y la cantidad generada por cada tecnología limpia.

### Origen de la electricidad (Desglose)

**Origen de la electricidad (Desglose):** En este apartado se indica, para este año, la contribución de cada fuente energética a la producción total de electricidad y las emisiones de CO<sub>2</sub> por kWh producido según el mix eléctrico de ese año. En función de los resultados anuales se calculan las emisiones atmosféricas totales de dióxido de carbono, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los residuos nucleares de alta, baja y media actividad generados ese año por cada kWh consumido en los hogares españoles.

Si quieres **calcular el impacto ambiental de tu consumo de electricidad** particular durante el año, sólo tienes que consultar en tus facturas de la luz los kWh mensuales que has consumido durante los doce meses del año y hacer los siguientes cálculos.

#### Impacto ambiental de tu consumo eléctrico en Año 2016

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| ___ kWh x 0,174 =   | _____ kg CO <sub>2</sub>     |
| ___ kWh x 0,366 =   | _____ gramos SO <sub>2</sub> |
| ___ kWh x 0,261 =   | _____ gramos NO <sub>x</sub> |
| ___ kWh x 0,293 =   | _____ mg RAA                 |
| ___ kWh x 0,00240 = | _____ cm <sup>3</sup> RBMA   |

Ten presente que tus emisiones podrán variar de un mes a otro según tu consumo y de la proporción de carbón, gas natural y/o fuel-gas quemados en las centrales y de la producción hidroeléctrica. Los residuos nucleares también podrán variar en función de la participación de la generación nuclear en el mix eléctrico de cada mes.

## Datos más destacados de año 2016

**Análisis del mix de generación del sistema eléctrico peninsular** por tecnologías, así como su calidad ambiental en emisiones de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>, y su comparación de los datos del año anterior.

### Gráficas aportadas:

- Gráfica 1. Evolución de las emisiones mensuales de CO<sub>2</sub> del sistema eléctrico peninsular de todo el año (Desde Enero 2006 hasta el año actual).
- Gráfica 2. Evolución de la demanda eléctrica total peninsular desde el 2009 hasta el año actual.
  - Gráfica 2.1. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año actual.
  - Gráfica 2.2. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año anterior al año actual.
  - Gráfica 2.3. Evolución mensual de la generación eléctrica renovable del Sistema Peninsular del año actual.
- Gráfica 3. Origen de las emisiones de CO<sub>2</sub> del Sistema Peninsular del año actual.
- Tabla 1. Emisiones específicas del Sistema Eléctrico Peninsular (desde el 2008 hasta el año actual)

**NOTA:** Los datos utilizados para realizar los cálculos del *Boletín Anual* se han obtenido del **Balance Eléctrico** que proporciona Red Eléctrica Española. <http://www.ree.es/es/actividades/balance-diario>

En algunos casos, estos datos son provisionales y se revisan con posterioridad según las liquidaciones de la CNMC, por lo que puede existir cierta divergencia en relación a los datos aportados por REE y los datos calculados por WWF. Los datos para el cálculo del presente **Boletín Anual 2016**, se han obtenido de los datos provisionales de REE elaborados el 06/02/2017.

## Datos de contacto de WWF España

Si quieres ampliar la información o explicación sobre la metodología de cálculo de nuestro observatorio no dudes en ponerte en contacto telefónico o por correo electrónico con nuestro técnico de energía que te atenderá amablemente.

### Más Información:

[http://www.wwf.es/que\\_hacemos/cambio\\_climatico/nuestras\\_soluciones/energias\\_renovables/observatorio\\_de\\_la\\_electricidad/](http://www.wwf.es/que_hacemos/cambio_climatico/nuestras_soluciones/energias_renovables/observatorio_de_la_electricidad/)

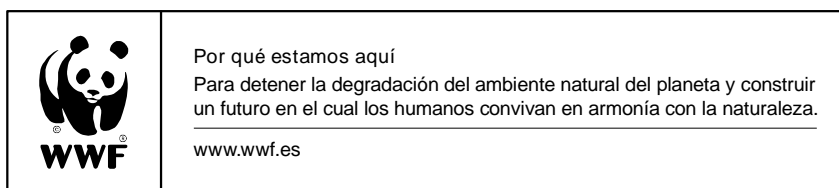
### Raquel García Monzón

Técnico de Energía

Programa de Clima y Energía

[rgarciam@wwf.es](mailto:rgarciam@wwf.es)

[www.wwf.es](http://www.wwf.es)



© 1986, Logotipo del Panda de WWF y © WWF, Panda y Living Planet son Marcas Registradas de WWFF World Wide Fund for Nature (Inicialmente World Wildlife Fund). WWF España, Gran Vía de San Francisco 8-D, 28005 Madrid, t: 91 354 05 78, e: [info@wwf.es](mailto:info@wwf.es), [www.wwf.es](http://www.wwf.es)