



ANUAL

2015

# Observatorio de la Electricidad Año 2015

## Evaluación de los datos aportados por REE relativos al año 2015:

Producción total peninsular: **261.162 GWh**

Demanda total peninsular: **241.757 GWh**

Diferencia de producción/demanda respecto al año anterior: **+0,32 %/+0,80%**

## 1. Aspectos más relevantes del año 2015

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

En 2015 la **producción ha aumentado** ligeramente en **0,32%**, situándose en los **261.162 GWh**, mientras que en 2014 la cifra era de 260.330 GWh. En el análisis de la **demanda** eléctrica total del Sistema Peninsular de 2015, ésta se sitúa en la cifra de **241.757 GWh**, mientras que en 2014 fue de 239.829 GWh, por lo que ha aumentado en **0,80%**.

### B) Balance eléctrico por tecnologías

El balance eléctrico peninsular de 2015 muestra una cobertura de la demanda del **21,9%** con energía **nuclear**, seguida del carbón que aportó el **20,8%**, la energía **eólica** contribuyó con el **18,3%**, después se generaron un **10,2%** con cogeneración y resto de renovables, un **10%** fue cubierto por el ciclo combinando, un **9,8%** fue cubierto con energía **hidráulica**, un **2,1%** con resto de hidráulica (**minihidráulica**), un **3%** con energía **solar fotovoltaica**, un **2%** 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 **1,79%** 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 2014.

### C) Evolución de la producción renovable

En relación a la producción de **energía de origen renovable**, el 2015 el 37,4% de la energía eléctrica demandada se ha cubierto con energía renovable. La participación de esta tecnología en la producción de electricidad ha descendido 5,4 puntos respecto al año anterior, debido principalmente a la caída de la generación hidráulica que ha sido un 28,2% menos que el año anterior. La energía eólica, por su parte, ha descendido su producción un 5,3% respecto a 2014 hasta alcanzar los **47.948 GWh**.

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

El parque generador de energía eléctrica ha aumentado ligeramente este año. La **potencia instalada** al finalizar el 2015 se sitúa en los **102.613 MW** (un 0,4% más que a finales del 2014), debido principalmente debido a la central hidroeléctrica La Muela II de 854 MW que se contra-resta con el cierre de la última central de fuel gas existente en la Península, la de Foix, que resta 520 MW.

### E) Nueva red de transporte eléctrica nacional

Durante el 2015 se han puesto en funcionamiento **443 km de nuevas líneas**, por lo que al finalizar el año 2015 la red de transporte nacional alcanza los 43.153 km de circuitos. Asimismo, la capacidad de transformación se ha incrementado en 605 MVA, elevando la capacidad total a 84.544 MVA.

### F) Sistemas no peninsulares

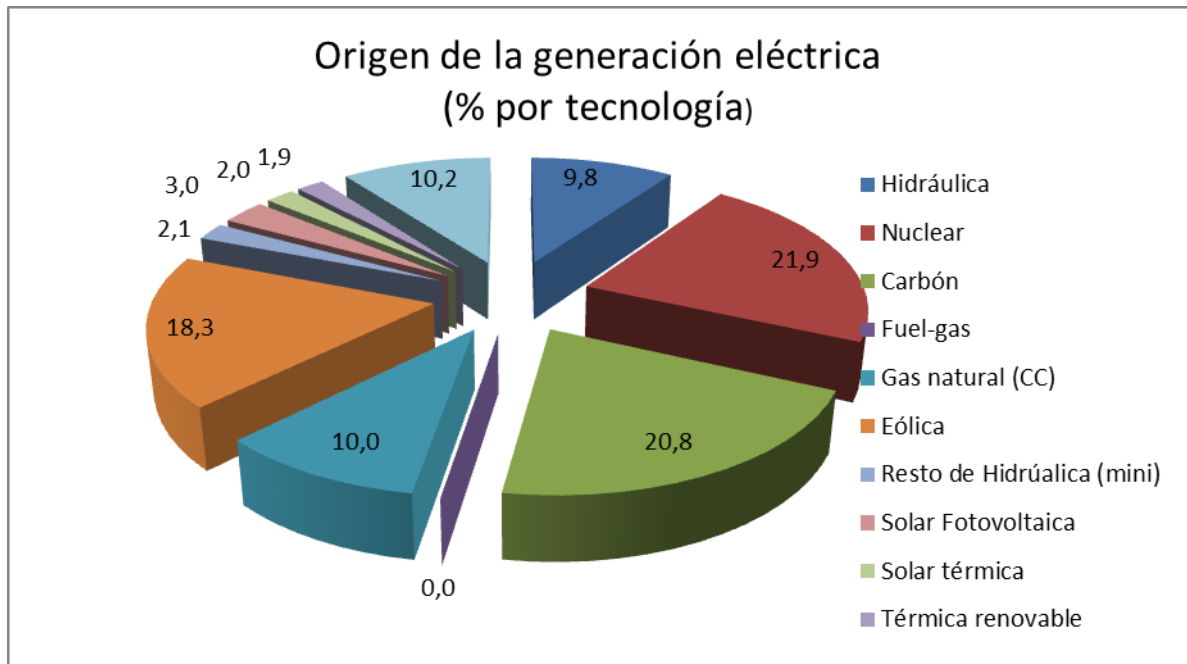
La **demanda** anual de energía eléctrica en los sistemas no peninsulares **ha crecido** en 2015 un 2,2% respecto al año anterior. En el Sistema Balear se ha incrementado en un 4,1% y en Canarias un 1,1% mientras que en Melilla ha descendido un 2,6% con respecto a los valores de 2014.

En **enlace Península-Baleares** ha registrado un saldo exportador hacia el archipiélago de 1.328 GWh, es decir un 2,3% superior al del 2014, lo que ha permitido cubrir un 22,8% de la demanda del sistema eléctrico balear.

### G) Saldo de intercambios internacionales

En cuanto al **saldo de intercambios físicos** de energía eléctrica, en 2015 se ha mantenido un año más en el signo exportador con 467 GWh, un 86,3 % inferior al registrado en 2014. En 2015 las exportaciones alcanzaron las 15.119 GWh y las importaciones los 14.652 GWh.

## 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 2015 (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>):** 0,237 kg/kWh

**Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>):** 0,542 g/kWh

**Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>):** 0,371 g/kWh

Residuos radiactivos

**Baja y media actividad:** 0,00234 cm<sup>3</sup> /kWh

**Alta actividad:** 0,285 mg/kWh

## 3. Datos más destacados de año 2015

### A) Indicadores ambientales

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

Las *emisiones totales de CO<sub>2</sub>* del sistema eléctrico peninsular en 2015 han **aumentado muy considerablemente**, llegando a ser **19,43%** superiores a las del año 2014, principalmente debido al aumento **considerable de la queda de carbón y a las centrales térmicas de ciclo combinado de gas** que tienen emisiones de gases de efecto invernadero, además este hecho se ha unido a la **disminución de las energías renovables como la hidráulica y la energía eólica**, dado que ha sido un año muy malo a nivel hidráulico y eólico, con poco viento. Este aumento de las emisiones totales en 2015, que se cifran en **5.165.990 ton de CO<sub>2</sub> anuales**, comparadas con las registradas en 2014 de 4.162.003 ton de CO<sub>2</sub> anuales **perjudica gravemente la calidad ambiental** del sistema eléctrico peninsular de las emisiones de dióxido de carbono.

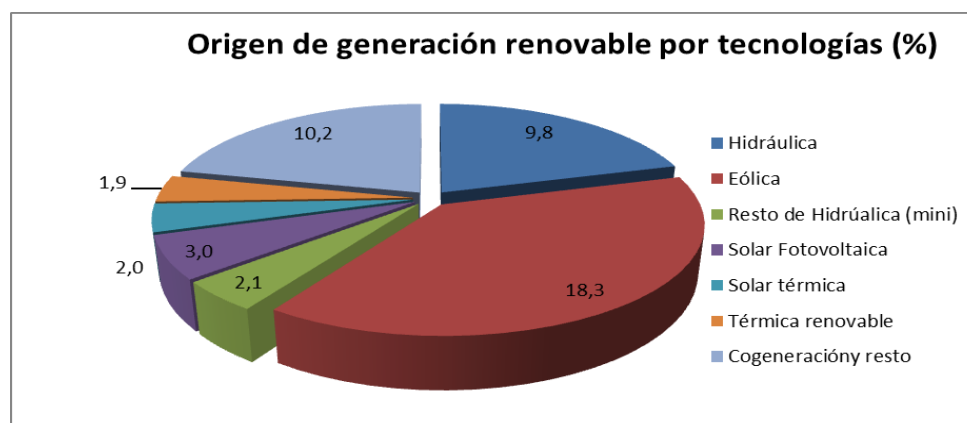
#### Generación de residuos radiactivos:

Por otro lado, la generación nuclear en 2015 aunque ha disminuido ligeramente respecto a 2014, pasando a una producción de 4.917 GWh en 2014 a unos 4.775 GWh en 2015, aunque se continúa con el problema del **empeoramiento en la calidad ambiental** en 2015 en relación a la generación de

residuos nucleares, tanto los de baja y media actividad, como de alta actividad. Mientras en que en 2014 los residuos RAA fueron 0,280 mg/kWh, en 2015 fueron de **0,285 mg/kWh**, en cambio los residuos RBMA en 2014 fueron 0,00229 cm<sup>3</sup>/kWh y en 2015 han pasado a **0,00234 cm<sup>3</sup>/kWh**.

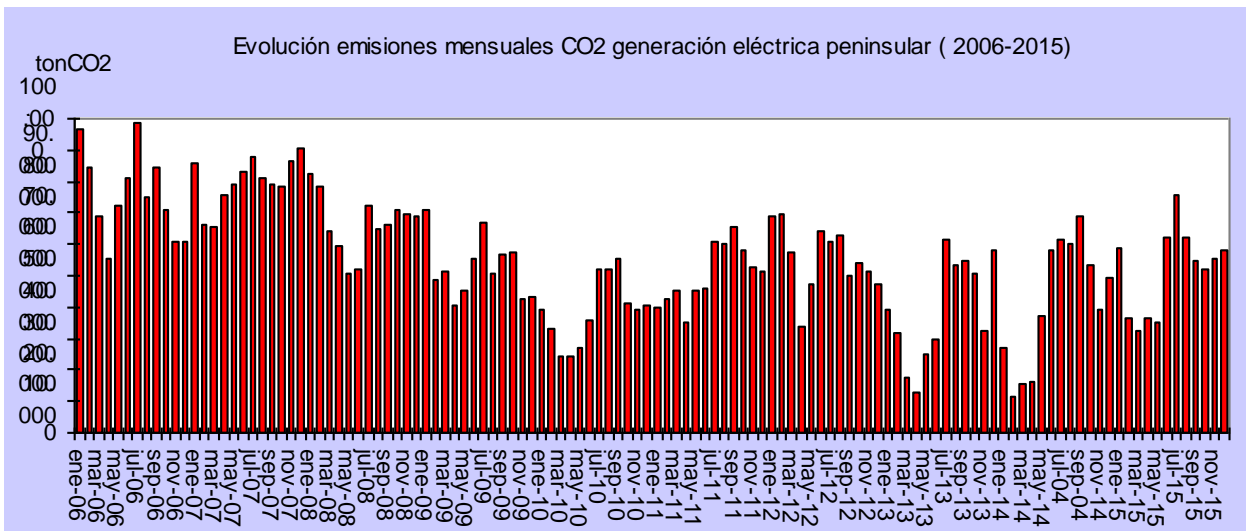
### ***B) Mix energético del Sistema eléctrico Peninsular por tecnologías***

- La energía **hidráulica** aportó el **9,8%** al sistema eléctrico peninsular. Su producción disminuye considerablemente respecto a la de 2014 (13,88%). Esta energía se sitúa en el sexto puesto del mix eléctrico del Sistema Peninsular.
- La energía **nuclear** representó el **21,9%** 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 disminuido ligeramente su aportación respecto a 2014 (22,06%), 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 bastante en 2015 puesto que ha sido un año de poco viendo en 2015 y ocupa el tercer puesto dentro del mix peninsular, con una aportación del **18,3%** al sistema eléctrico. Su producción ha disminuido respecto al año pasado, en 2014 (19,66%). Se ha pasado a generar 4.266 GWh en 2014 a generar 3.976 GWh en 2015 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 **20,8%**, **aumenta muy considerablemente** respecto a la registrada en 2014 (16,75%). Se posiciona, por tanto, como la primera 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%** del mix peninsular aumentando su producción de electricidad respecto a 2014 (8,3%). Ocupan por tanto el quinto 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: 0,542 gramos y 0,371 gramos por kWh producido, respectivamente. Esto significa **un aumento** con respecto a las cifras alcanzadas en 2014 (0,493 gr SO<sub>2</sub> y 0,337 gr NO<sub>x</sub>, respectivamente), consecuencia del aumento de la quema de carbón.
- Las **emisiones medias de CO<sub>2</sub>** en 2015 fueron de **237 kg** de CO<sub>2</sub> por MWh generado. Estas emisiones son **superiores** al valor medio registrado en 2014 (215 kg/MWh). Este aumento en las emisiones se debe principalmente al aumento de la generación con carbón en las centrales térmicas y a la disminución de la generación eólica y otras renovables.
- En 2015 se ha producido **un aumento considerable de las emisiones totales de CO<sub>2</sub>** respecto a 2014. Mientras que en 2014 las emisiones totales eran de 4.162.003 ton de CO<sub>2</sub>, en el 2015 se han situado en los **5.165.990 ton CO<sub>2</sub>**, son un **19,43 %** superiores.
- Según los datos aportados por REE, en 2015 se ha generado con **energías renovables 93.239 GWh** (aproximadamente un 35,1% de la producción total), cifra muy inferior a la registrada en 2014 que fue de **107.209 GWh** (41,2%). La contribución por tecnologías: **3.976 GWh** son eólicos, **655 GWh** solar fotovoltaica, **427 GWh** solar térmica, **408 GWh** térmica renovable, **459 GWh** de mini-hidráulica y **2.132 GWh** hidráulica. No incluye generación por bombeo.

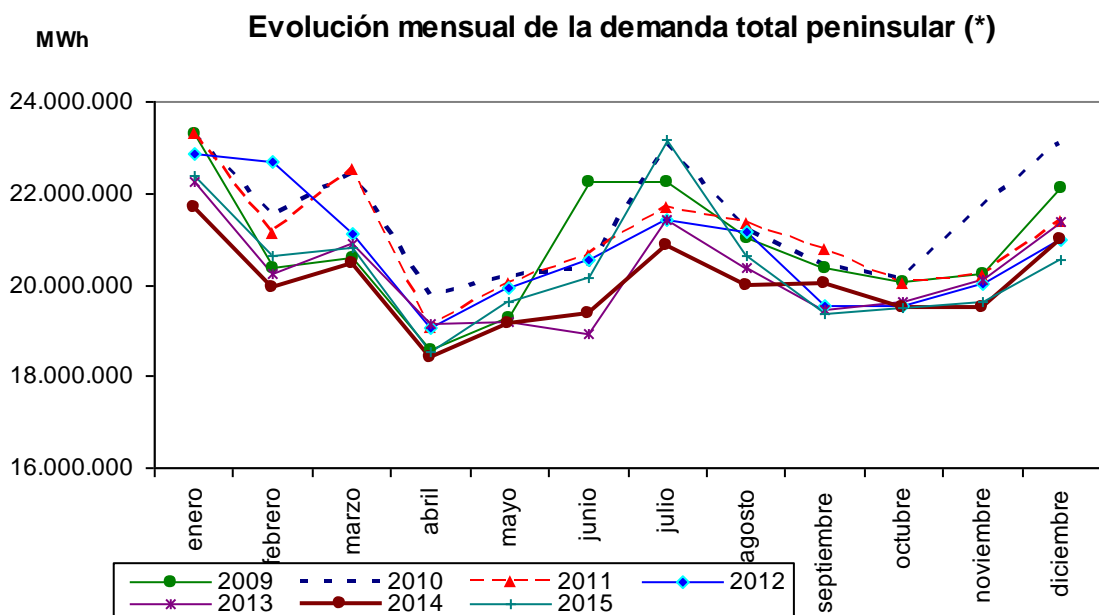


Gráfica B. Porcentaje de generación renovable por tecnologías. Fuente: Elaboración propia.

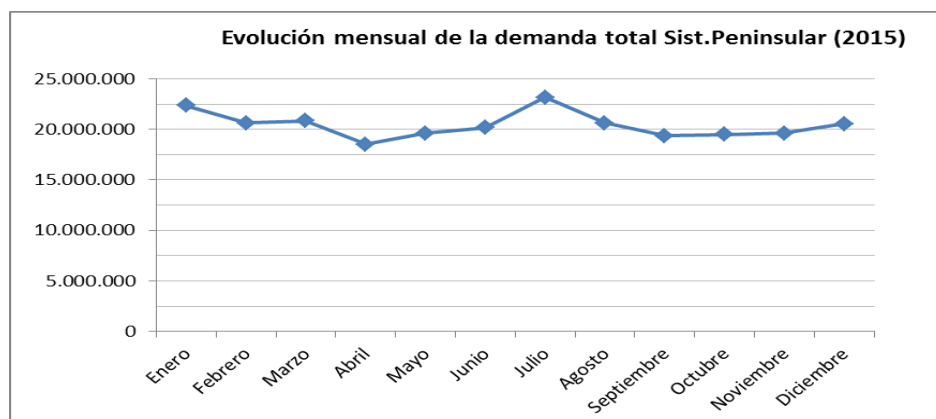
## 4. Gráficas evolución del año 2015



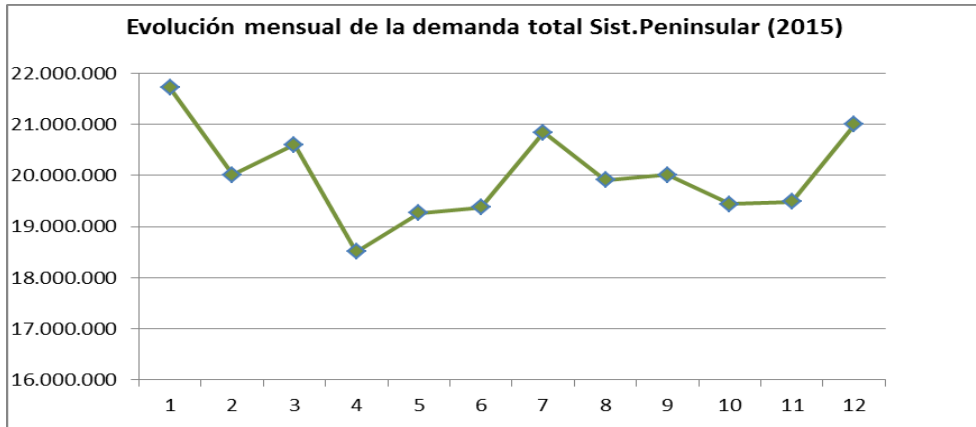
Gráfica 1. Evolución de las emisiones mensuales de CO2 de la generación eléctrica del Sistema Peninsular. Fuente: Elaboración propia.



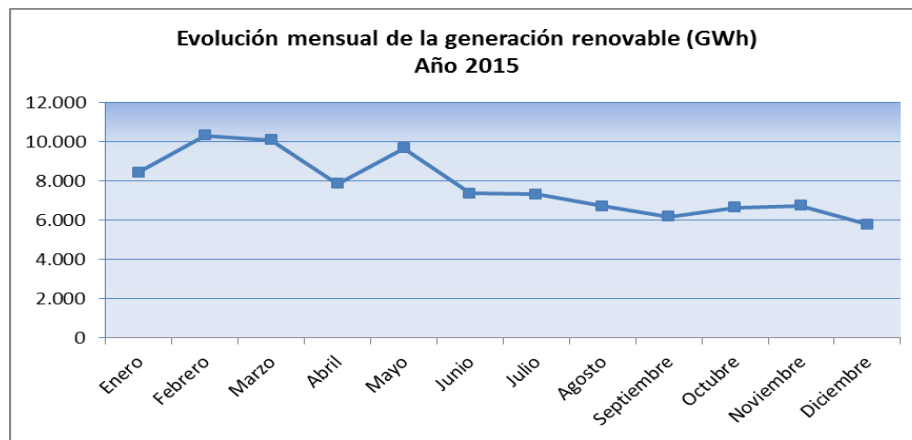
Gráfica 2. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular. Fuente: Elaboración propia y REE.



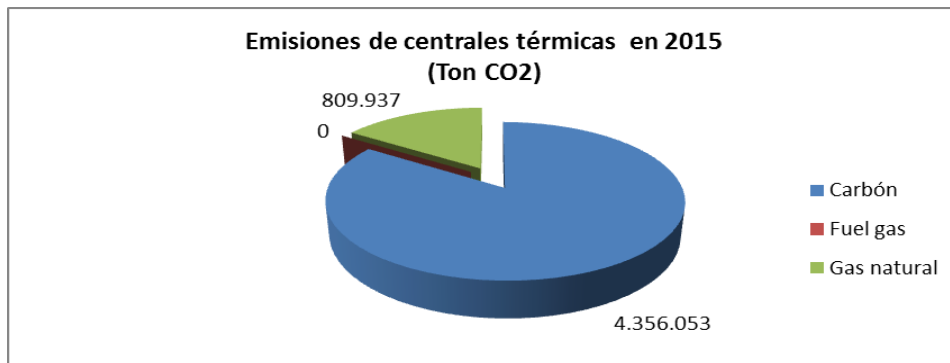
Gráfica 2.1. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año 2015.



Gráfica 2.2. Evolución mensual de la demanda eléctrica del Sistema Peninsular del año 2015.



Gráfica 2.3. Evolución mensual de la generación eléctrica renovable del Sistema Peninsular 2015.



Gráfica 3. Total emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de las centrales térmicas en 2015.  
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

Año	Dióxido de carbono (kg/kWh)	Dióxido de azufre (g/kWh)	Óxidos de nitrógeno (g/kWh)
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	<b>0,272</b>	<b>0,608</b>	<b>0,421</b>
<b>Media 2015</b>	<b>0,236</b>	<b>0,536</b>	<b>0,368</b>

Tabla 1. (\*Cifras actualizadas por WWF a 08/01/2016, partir de REE en sus balances mensuales).



## 5. Observatorio de la Electricidad de WWF España

### Boletín nº 115, Año 2015

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.

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 extra-peninsulares, 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, 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.



Informe diario	Cierre mensual
Sistema eléctrico Sistema eléctrico peninsular	Sistema eléctrico Sistema eléctrico peninsular
Fecha 27-02-2015	Mes Febrero
	Año 2015
<input type="button" value="Ver informe"/>	<input type="button" value="Ver informe"/>



## 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 2015

**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 2015

__ kWh x 0,237 =	_____ kg CO <sub>2</sub>
__ kWh x 0,542 =	_____ gramos SO <sub>2</sub>
__ kWh x 0,371 =	_____ gramos NO <sub>x</sub>
__ kWh x 0,285 =	_____ mg RAA
__ kWh x 0,00234 =	_____ 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 2015

**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 2015**, se han obtenido de los datos provisionales de REE elaborados el 04/02/2016.

## 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/)

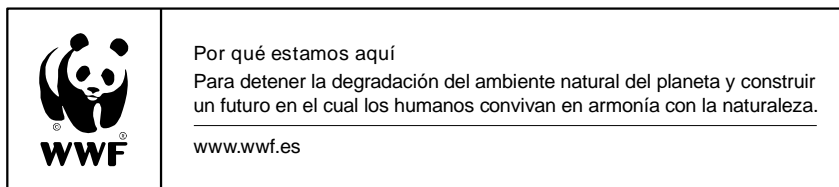
### Raquel García Monzón

Técnico de Energía

Programa de Cambio Climático de WWF España

[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)