



FEBRERO

2012

Observatorio de la Electricidad febrero 2012

Fecha:

Febrero 2012

Producción total peninsular:

25.369 GWh

Demanda total peninsular:

22.490 GWh

Diferencia de producción/demanda respecto al mismo mes del año anterior:

+11,24 %/+6,14 %

Aspectos relevantes febrero 2012

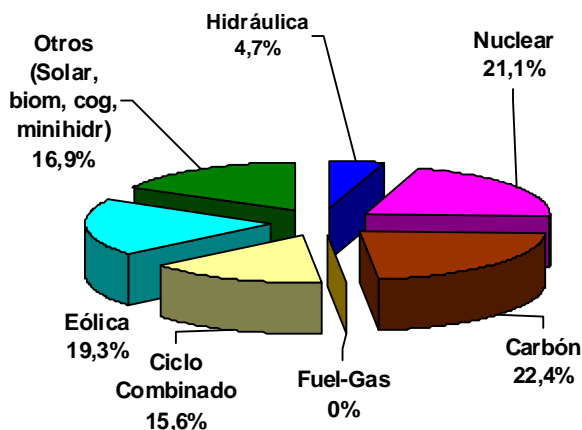
Este mes de febrero 2012, **ha aumentado** ligeramente la **generación** de electricidad, como la **demanda** eléctrica total del Sistema Peninsular, en comparación con el mes de febrero de 2011. Si el mismo mes del año pasado la demanda alcanzó los 21.108 GWh, este mes ha aumentado un 6,14%, situándose en los **22.490 GWh** y lo mismo sucede con la **producción** total de electricidad, siendo en febrero de 2011 de 22.516 GWh, es decir, un 11,24% superior a la del presente mes, de **25.369 GWh**.

El balance eléctrico peninsular del mes de febrero de 2012 muestra una cobertura de la demanda del **22,4%** con **carbón**, seguido del **21,1%** con energía **nuclear**, el **19,3%** con energía **eólica** y el **15,6%** cubierto con **ciclos combinados**, un **4,7%** con **hidráulica** y el **16,9%** restante con **otras fuentes** de energía.

En **régimen ordinario** se ha generado el **63,8%** de la electricidad, mientras que en **régimen especial** se ha generado el **36,2%** restante.

En relación a la producción de **energía de origen renovable**, el mes de febrero de 2012 ha generado, según datos de REE, un total de **7.251 GWh**. La **energía eólica** se presenta este mes con un **record de generación** con una cobertura de la demanda del **19,3%**, lo cual genera una externalidad positiva: las emisiones de CO₂ a la atmósfera evitadas (aproximadamente 1,8 millones de ton), con una producción de **4.884 GWh**, situándose como la **tercera tecnología** del sistema, tras el carbón y la nuclear.

Origen de la electricidad (Desglose)



Emisiones de CO₂: 0,273 kg/kWh

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

Dióxido de carbono (CO₂): 0,273 kg/kWh

Dióxido de azufre (SO₂): 0,583 g/kWh

Óxidos de nitrógeno (NO_x): 0,413 g/kWh

Residuos radiactivos

Baja y media actividad:

0,00225 cm³ /kWh

Alta actividad:

0,275 mg/kWh

Indicadores de calidad ambiental

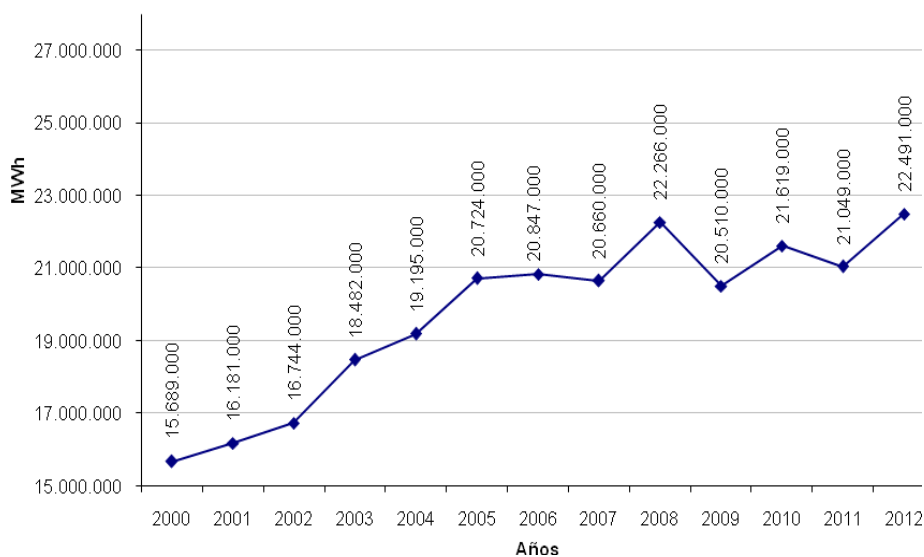
El sistema eléctrico peninsular cierra el mes de febrero de 2012 con un **aumento del 38,28% de sus emisiones totales de CO₂** respecto a febrero de 2011, como consecuencia de un aumento de la producción de electricidad con **carbón**, que como consecuencia del **Real Decreto de Ayudas al Carbón** aprobado por el Gobierno en 2011, obliga a las compañías eléctricas a quemar un porcentaje de carbón nacional, que es de **peor calidad y más contaminante**. El resultado es un empeoramiento del indicador de calidad ambiental para las emisiones de CO₂.

Mix energético Sistema Eléctrico Peninsular:

- **La energía hidráulica** aportó el **4,7%** al sistema en febrero de 2012. Su producción se **reduce considerablemente** respecto a la del mismo mes de 2011 (12,3%). Esta energía se sitúa en el quinto puesto del mix eléctrico del Sistema Peninsular.
- **La energía nuclear** representó el **21,1%** en febrero de 2012, situándola en el segundo puesto del mix eléctrico del Sistema Peninsular, por delante de la energía eólica y del gas natural. Este año ha aumentado su aportación respecto al mismo mes de 2011 (19,8%), y con ello la generación de residuos de alta actividad (RAA), así como los de baja y media actividad (RBMA).
- La generación **eólica** ocupa el tercer puesto dentro del mix de generación peninsular, con una aportación del **19,3%** al sistema eléctrico. Su producción ha aumentado respecto al mismo mes del año pasado, 2011 (16,7 %).
- La producción eléctrica de las **centrales térmicas de carbón** en febrero de 2012, con una aportación del **22,4%**, es considerablemente superior a la registrada en febrero de 2011 (11,3%). Se posiciona, por tanto, como la primera fuente de electricidad del sistema, contribuyendo a un empeoramiento de las emisiones de CO₂, SO₂ y NO_x.
- Las centrales de **ciclo combinado de gas natural**, representaron el **15,6%** del mix peninsular disminuyendo su producción de electricidad respecto a febrero de 2011 (21,2%). Ocupan por tanto el cuarto 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 en febrero de 2012 han sido: **0,583** gramos y **0,413** gramos por kWh producido, respectivamente. Esto significa **un gran aumento** con respecto a las cifras alcanzadas en febrero de 2011 (0,330 gr SO₂ y 0,262 gr NO_x, respectivamente).
- Las **emisiones medias de CO₂** en febrero de 2012 fueron de **273** kg de CO₂ por MWh generado. Estas emisiones son **muy superiores** al valor medio registrado en el mismo mes de 2011 (190 kg/MWh).
- En febrero de 2012 se ha producido **un aumento de las emisiones totales de CO₂** respecto a las de febrero de 2011. Mientras que en febrero de 2011 las emisiones totales eran de 4.281.094 ton de CO₂, en el mismo mes de 2012 han llegado hasta los **6.9136.4980 ton CO₂**, son un **38,28%** superiores a las del mismo mes de 2011.
- El **16,9%** restante corresponde a **“otros”**: un conjunto de energías renovables (solar, biomasa, minihidráulica) y cogeneración.
- El saldo de los **intercambios internacionales** ha sido negativo, lo cual indica que es **exportador**, supone el 5%. Es superior al registrado en febrero de 2011, de 206 GWh, mientras que en febrero de 2012 se registraron 1.386 GWh de saldo intercambios internacionales.
- Según los datos aportados por REE, se ha generado en febrero de 2012 con **energías renovables** un total de **7.251** GWh, de los cuales corresponde a energía eólica unos **4.884** GWh, **641** GWh solar fotovoltaica, **210** GWh solar térmica, **364** GWh térmica renovable, **316** GWh minihidráulica y **1.183** GWh hidráulica en régimen ordinario. No incluye generación por bombeo.

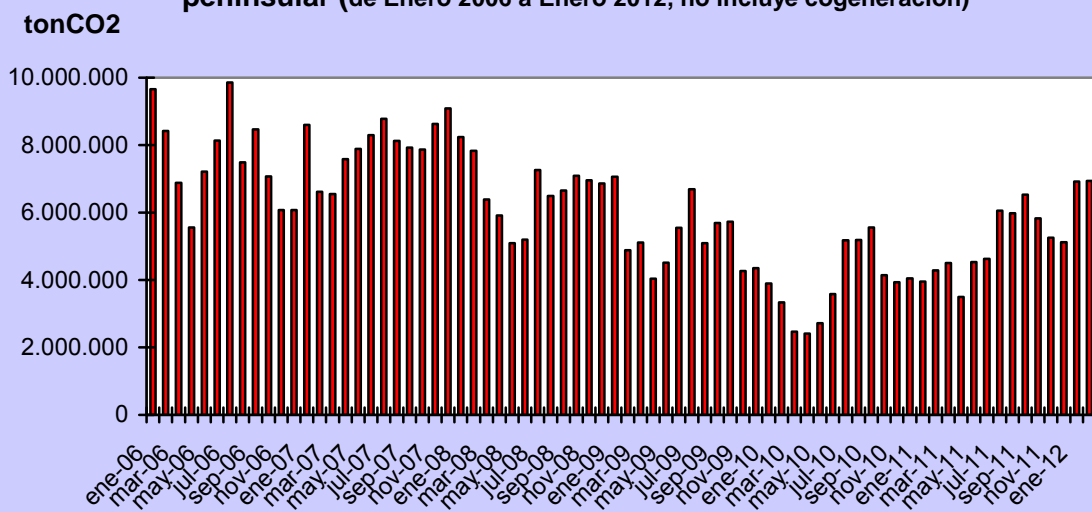
Gráficas evolución de febrero 2012

Evolución de la demanda eléctrica peninsular en el mes de febrero del año 2000 al 2012



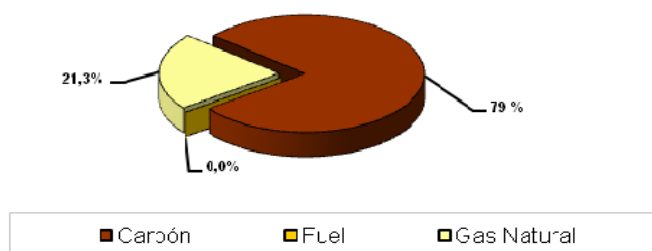
Gráfica 1. Fuente: REE y elaboración propia.

Evolución emisiones mensuales CO₂ generación eléctrica peninsular (de Enero 2006 a Enero 2012, no incluye cogeneración)



Gráfica 2. Fuente: REE y elaboración propia.

**Origen emisiones CO2 sistema eléctrico peninsular,
Febrero 2012**



Gráfica 3. Fuente: REE y elaboración propia.

Emisiones específicas del sistema eléctrico peninsular

	Dióxido de carbono (kg/kWh)	Dióxido de azufre (g/kWh)	Óxidos de nitrógeno (g/kWh)
Año 2008	0,279	0,481	0,345
Año 2009	0,232	0,381	0,312
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
Media anual 2010	0,166	0,254	0,217
Año 2011	0,223	0,416	0,315
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
Media anual 2011	0,222	0,428	0,320
ene-12	0,279	0,581	0,416
feb-12	0,273	0,583	0,413

* Cifras actualizadas por WWF a 23/01/2012, partir de las últimas actualizaciones realizadas por REE en sus balances mensuales.

Boletín nº 67, febrero 2012

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 2006¹. Sin embargo las compañías no siguen ningún formato común y uniforme a la hora de presentar dicha información, y tampoco existe ningún sistema que garantice oficialmente la fiabilidad de la misma. Esta situación no sólo acaba generando más confusión entre el consumidor, sino que además le dificulta su capacidad de elegir fuentes más respetuosas con el medio ambiente.

Por este motivo, WWF España hace llegar a los ciudadanos, mes a mes 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, por falta de información accesible sobre los mercados extra-peninsulares, aunque esperamos que en breve podamos contar también con esta información para que los consumidores de estos sistemas puedan también conocer mes a mes el impacto ambiental que ocasiona su consumo eléctrico.

¹ Según el artículo 110 bis del RD 1955/2000, añadido por RD 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

NOTA: En algunos casos los datos históricos proporcionados por REE son corregidos con posterioridad, por lo que esto puede generar ligeras diferencias con los datos de elaboración propia del Observatorio de Electricidad de WWF.

Cómo interpretar la información

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

Producción total: Es la cantidad total de energía eléctrica que se ha producido ese mes en el conjunto de las instalaciones de generación de electricidad que operan en el sistema peninsular. Es el resultado de sumar la producción en régimen ordinario (centrales térmicas de carbón, gas natural y fuel-gas, centrales nucleares y grandes centrales hidráulicas) y la producción en régimen especial (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 mismo mes del año anterior.

Demanda total: Es la cantidad total de energía eléctrica que se ha demandado ese mes 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 mismo mes del año anterior: es el porcentaje de aumento o disminución de la producción/demanda respecto a la del mismo mes del año anterior.

Aspectos relevantes febrero 2012

Análisis sobre la cobertura de la demanda del sistema eléctrico peninsular por tecnologías, de régimen **ordinario** (energías convencionales: gran hidráulica, nuclear, carbón, fuel-gas y ciclo combinado de gas natural) y régimen **especial** (mini-hidráulica, eólica, solar FV. Solar térmica, térmica renovable y no renovable, cogeneración). Análisis de la generación con energías renovables.

Origen de la electricidad (Desglose)

Origen de la electricidad (Desglose): En este apartado se indica, para este mes, la contribución de cada fuente energética a la producción total de electricidad y las emisiones de CO₂ por kWh producido según el mix eléctrico de ese mes. En función de los resultados mensuales 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 mes por cada kWh consumido en los hogares españoles.

Si quieres calcular el impacto ambiental de tu consumo de electricidad particular durante el mes, sólo tienes que consultar en tu factura de la luz los kWh que has consumido este mes y hacer los siguientes cálculos.

Impacto ambiental de tu consumo eléctrico en febrero 2012

___ kWh	x 0,273=	_____ kg CO2
___ kWh	x 0,583 =	_____ gramos SO2
___ kWh	x 0,4163=	_____ gramos NOx
___ kWh	x 0,275 =	_____ mg RAA
___ kWh	x 0,00225 =	_____ cm3 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 febrero 2012

Análisis del mix de generación del sistema eléctrico peninsular por tecnologías, así como su calidad ambiental en emisiones de CO₂, SO₂ y NO_x y comparación de los datos del mes con los datos del mismo mes del año anterior.

Gráficas aportadas:

- Gráfica 1: Evolución de la demanda eléctrica del mes con el histórico de los años desde el año 2000 hasta el actual.
- Gráfica 2: Evolución de las emisiones mensuales de CO₂ del sistema eléctrico peninsular.
- Gráfica 3: Origen de emisiones de CO₂ del sistema eléctrico peninsular del mes.
- Gráfica 4: Tabla con histórico de emisiones específicas de CO₂, SO₂ y NO_x del sistema eléctrico peninsular, desde 2008 hasta el año actual.

Más Información:

Raquel García Monzón

Técnico de Energía

Programa de Cambio Climático de WWF España

rgarciam@wwf.es



Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

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, www.wwf.es