

ECONOMISTAS

COLEGIO DE MADRID

Nº Extra 156/157 - Marzo 2018

Consejo de Redacción

Director

Jaime Requeijo

Secretario

Rafael Laso

Consejeros

Fernando Bécker

Juan Ramón Cuadrado

Juan José Durán

José M^a Espí

Pascual Fernández

Silvia Iranzo

Rafael Pampillón

Amelia Pérez Zabaleta

Antonio Pulido

José M^a Rotellar

Redacción y Administración

Colegio de Economistas de Madrid

Flora, 1 - 28013 Madrid

91 559 46 02

revista.economistas@cemad.es

www.cemad.es

Diseño de Portada

Fernando Villar

Impresión

Raíz Técnicas Gráficas

Depósito Legal

M-13.155-1983

ISSN 0212-4386

No está permitida la reproducción total o parcial de esta revista, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro y otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor.



Colegio de
Economistas
de Madrid

El Colegio de Economistas de Madrid no comparte necesariamente las opiniones expresadas en los artículos publicados, los únicos responsables son sus propios autores.

6 Editorial

8 Panorama general

Coordinador: *Jaime Requeijo*

9 La situación de la economía mundial

Silvia Iranzo Gutiérrez

23 La cohesión regional en la Unión Europea entre 2000 y 2015

Pascual Fernández

35 *Brexit*: la factura del divorcio

Álvaro Anchuelo Crego

44 Sectores productivos

Coordinadora: *Amelia Pérez Zabaleta*

45 La economía digital en España: análisis y situación frente a Europa

Ana M. López

54 El impacto de la sequía en el suministro de agua y energía

Pilar Gracia de Rentería, Mario Ballesteros Olza y Amelia Pérez Zabaleta

60 Otro año prodigioso para el turismo español

Ángeles Alarcó

64 Sistema financiero

Coordinador: *Jaime Requeijo*

65 La política monetaria del Banco Central Europeo

Pablo Hernández de Cos

75 Del fin del ciclo regulatorio a la revolución digital en la banca

Rocío Sánchez Barrios

82 **Sector público**

Coordinador: *José M^a Espí*

83 La financiación de la deuda del Estado

Emma Navarro Aguilera

92 Un ejercicio presupuestario singular

Victorio Valle, Reyes Navarro y M^a Jesús Fernández

102 La política financiera de las CC.AA. ante un escenario de mutualización de la deuda

César Cantalapiedra y M^a Montaña González

110 El sector público local

Alain Cuenca

116 **Capital humano y empleo**

Coordinador: *Pascual Fernández*

117 Rumbo firme hacia los veinte millones de empleos

Fátima Báñez

123 La intermediación laboral como servicio de información

Miguel Ángel Malo

133 Digitalización y déficit de talento: su impacto en el mercado laboral desde una perspectiva de recursos humanos

Valentín Bote Álvarez-Carrasco

143 Comportamiento del desempleo cíclico y estructural en España: un análisis a través de la curva de Beveridge

Ana Cristina Mingorance-Arnaiz y Rafael Pampillón Olmedo

152 **Actividad empresarial**

Coordinador: *Juan José Durán Herrera*

153 El protagonismo de la empresa española en el patrón de crecimiento

Javier Vega de Seoane

158 Un buen momento para las cotizadas españolas

Domingo J. García Coto y Javier Garrido Domingo

174 Irresponsabilidad de la empresa y pasivos intangibles
Juan José Durán Herrera

180 El resurgir del sector inmobiliario
Julián Salcedo Gómez

186 **Economía regional**
Coordinador: *José M^a Rotellar*

187 La economía madrileña
Pedro Cortiñas Vázquez y Cristina Sánchez Figueroa

195 Mercado de trabajo en la Comunidad de Madrid
Valentín Bote Álvarez-Carrasco

206 Creación de empresas y atracción de inversiones
en la Comunidad de Madrid
Rocío Albert y Rogelio Biazzi

218 **Perspectivas**
Coordinador: *Antonio Pulido San Román*

219 ¿Expansión mantenida 2018-2019 o desaceleración?
Antonio Pulido San Román

226 Riesgos económicos y geopolíticos para la economía mundial
Federico Steinberg y José Pablo Martínez

232 Expectativas y riesgos para la economía española
Julián Pérez García

238 **Premio Nobel de Economía**

239 La importancia de la psicología económica.
Richard H. Thaler, Premio Nobel de Economía 2017
José Antonio Negrín de la Peña

El impacto de la sequía en el suministro de agua y energía

Pilar Gracia de Rentería, Mario Ballesteros Olza y Amelia Pérez Zabaleta

Cátedra AQUAE de Economía del Agua, UNED

Resumen

El suministro de agua y energía en España ha estado fuertemente marcado por la sequía durante el año 2017. Por un lado, ha condicionado la producción de energía hidráulica, teniendo que recurrir a fuentes más contaminantes y caras como el carbón, con el consiguiente impacto en el precio de la energía y en las emisiones de CO₂. Por otro lado, también ha dificultado el abastecimiento de agua, siendo 2017 un año marcado por los cortes y restricciones en el uso de agua. Sin embargo, la escasez de este recurso no se ve reflejada en su precio, lo que dificulta la contención del consumo y limita la inversión en el sector.

Palabras clave: industria no manufacturera, energía, agua, sequía

1. Principales macromagnitudes

El Instituto Nacional de Estadística define la industria no manufacturera como la suma de la industria extractiva; el suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; y el suministro de agua, saneamiento, gestión de residuos y descontaminación.

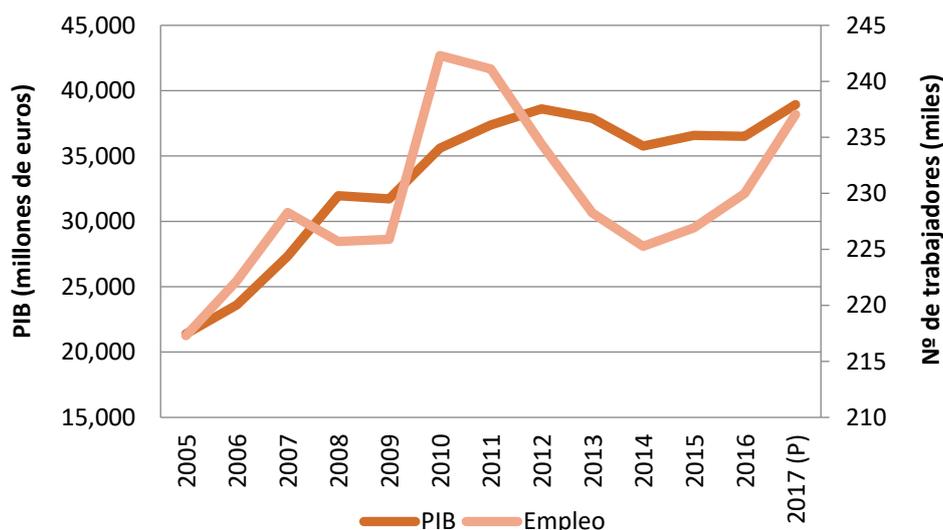
En 2017, la industria no manufacturera ha representado el 20,57% del PIB industrial y el 3,37% del PIB total de la economía española (INE, 2017). Esto implica que el PIB del sector ha ascendido a 38.934,67 millones de euros, de los cuales el 68% lo representa la industria de suministro de energía, seguida de la industria de suministro de agua (27%) y de la industria extractiva (5%). La evolución del sector en los últimos años ha sido muy favorable, experimentando un incremento en términos reales del 82% durante el periodo 2005-2017. Si bien en 2013 y 2014 se redujo ligeramente el PIB, en los tres últimos años la tendencia ha retornado claramente positiva (véase Figura 1).

En términos de empleo, el sector ha representado el 10,85% del empleo industrial en 2017 y el 1,54% del empleo total de la economía española; ascendiendo a un total de 237.048 trabajadores (INE, 2017). La distribución del empleo por ramas de actividad es significativamente dispar del reparto del PIB, ya que el 64% del empleo del sector se localiza en la industria de suministro de agua, seguido de la industria de suministro de energía (24%) y de la industria extractiva (12%). La evolución del empleo muestra un incremento de más del 9% en el periodo 2005-2017 (véase Figura 1). Su trayectoria ha sido algo más pronunciada que la seguida por el PIB, incrementándose hasta 2010, para después disminuir durante los años de mayor dureza de la crisis. Igual que en el

caso del PIB, en los últimos tres años la tendencia ha retornado positiva (con un incremento superior al 5% desde 2015).

En lo que sigue, vamos a desgranar cada una de las industrias que componen este sector y a cuantificar los efectos que ha tenido en este sector la grave sequía que ha acuciado nuestro país en 2017.

Figura 1. PIB de la industria no manufacturera.



Notas: Las magnitudes monetarias están expresadas en términos reales a precios de 2017. El dato del último trimestre de 2017 es provisional y ha sido estimado a partir de los datos de los otros tres trimestres del año. El dato de empleo es medido a través del empleo equivalente a tiempo completo asalariado.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (2017).

2. El suministro de energía eléctrica: fuertemente condicionado por la hidroeléctrica

La demanda de energía eléctrica en 2017 ha sido de 268,5 TWh, lo cual ha supuesto un ligero incremento (1,3%) respecto al año anterior (REE, 2017a). Con esto, la demanda energética aumenta por tercer año consecutivo, lo que supone un aumento del 4% respecto al valor de 2014. Además, esta tendencia rompe con la ocurrida entre 2008 y 2014, en la que se produjo un descenso en la demanda energética del 8,2%.

En cuanto a la generación de energía eléctrica, ha sido de 262,8 TWh en 2017, tan solo un 0,2% superior respecto al año 2016 (REE, 2017a). En cuanto a la tendencia general en la última década, la producción energética ha descendido un 11,2% respecto al 2008. Por otro lado, se puede observar que la producción de energía eléctrica ha sido inferior a la demanda en 2017, lo cual se debe al saldo positivo (importador) de los intercambios de energía eléctrica con los países colindantes (Francia, Portugal, Andorra y Marruecos) en este año.

Si atendemos a la cobertura de la demanda energética (ver Figura 2), según REE (2017b), la energía nuclear presenta la mayor contribución, con un 20,4%, seguido de la energía eólica, que destaca como la principal energía renovable, con una contribución del 17,5%. A continuación, aparecen el carbón (17,1%) y el ciclo combinado (14,5%). El conjunto de energías renovables (incluyendo la energía hidráulica) suma una aportación del 31,5%.

Al establecer una comparativa con los valores del año anterior, destaca especialmente el descenso en la contribución de la energía hidráulica, la cual se ha visto reducida prácticamente a la mitad, pasando de un 14,8% a un 7,5%, lo cual explica el aumento en las contribuciones del carbón (+3%) y del ciclo combinado (+3,5%). Este importante descenso en la producción de energía hidráulica se debe, principalmente, a que este año ha estado muy marcado por los efectos de una sequía que ya es considerada como una de las más severas en la historia reciente de nuestro país.

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente define la sequía como “una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área”. En este caso, la precipitación media anual en el año hidrológico 2016/17 (de octubre a septiembre) ha sido de 552 mm (AEMET, 2018). Este valor se sitúa un 14,8% por debajo de los valores normales, correspondientes a la serie 1981-2010.

Fruto de este descenso en las lluvias, la cantidad de agua embalsada en España se ha reducido notablemente respecto al año anterior. La reserva hidráulica, a fecha de 1 de enero de 2018, fue de 21.832 Hm³, lo que equivale a un 38,9% de la capacidad total (MAPAMA, 2018). Esto supone un descenso del 23,6% respecto a 2016, así como un 33% menos que la reserva hidráulica media en los últimos 5 años. En el caso de la reserva disponible para los embalses hidroeléctricos, al cierre de 2017 la cantidad embalsada fue 8.773 Hm³, un 10,4% inferior al año anterior y un 20,2% por debajo del valor medio en los últimos 5 años.

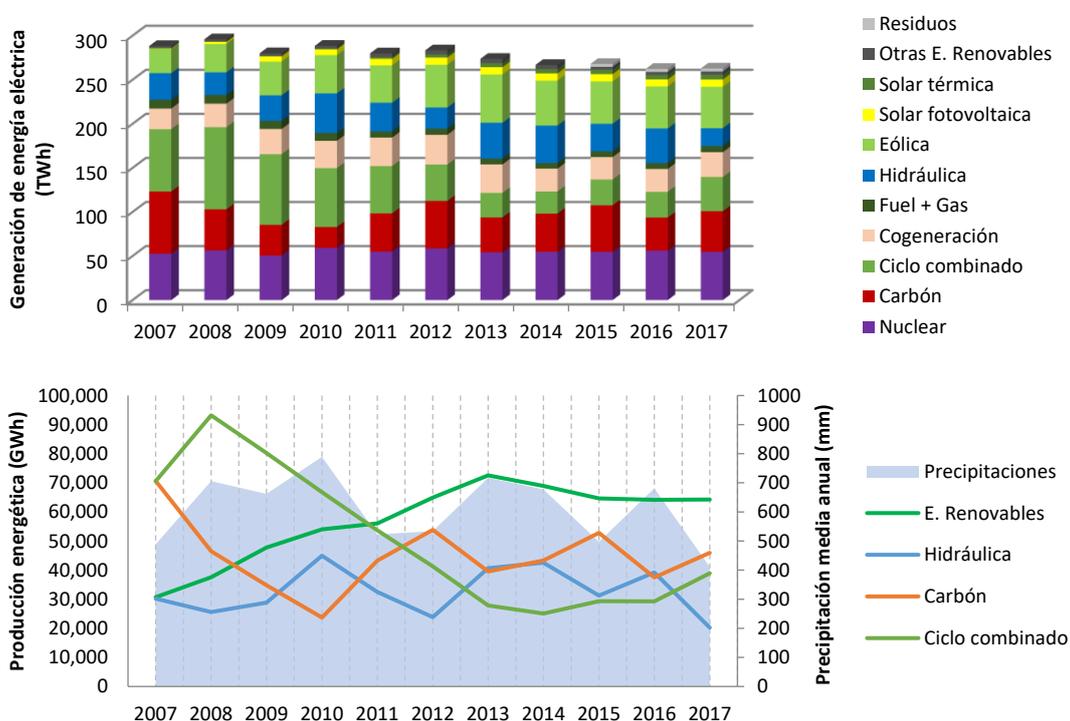
Como consecuencia de este decremento en la reserva embalsada, la producción de energía hidráulica se sitúa en 2017 en su valor más bajo en los últimos 10 años, con una aportación de 20,2 TWh, un 38,2% inferior al valor medio entre 2007 y 2017 (Figura 2).

Este descenso en la contribución de la producción hidráulica tiene como respuesta un aumento en la contribución de la energía producida a partir de la combustión del carbón, tal y como puede apreciarse en la Figura 2 para los años 2012, 2015 y 2017. Esta energía derivada del carbón es más costosa y menos sostenible, lo cual tiene un impacto en el precio que pagamos por la electricidad, así como en las emisiones de CO₂ derivadas de la generación eléctrica.

El precio de la electricidad al que hacen frente los consumidores domésticos en el primer semestre de 2017 fue de 0,2296 €/ KWh (Eurostat, 2017), el cual supone un incremento del 4,8% respecto

al dato del primer semestre de 2016 (0,2185 €/ KWh). Por otra parte, según los datos de REE (2018c), las emisiones de CO₂ derivadas de la generación eléctrica se han visto incrementadas en un 23,7% tomando como referencia las emisiones de CO₂ entre enero y octubre de 2017 (60 millones de toneladas) y las emisiones del mismo período para 2016 (48,5 millones de toneladas). Esto se explica debido al reemplazo de la energía hidráulica (0 emisiones de CO₂) por la energía producida a partir del carbón y del ciclo combinado, las cuales representan un 56% y un 19%, respectivamente, del total de CO₂ emitido por el sector energético.

Figura 2. Evolución de la producción energética (arriba) y contraste con la lluvia media anual (abajo).



Notas: En la primera gráfica está representada la generación de energía, que difiere de la demanda en que no están imputados ni el gasto energético de los bombeos, ni el saldo positivo/ negativo de los intercambios internacionales. En la segunda gráfica, las E. Renovables no incluyen la Hidráulica, que ya está representada en el propio gráfico. Fuente: Elaboración propia a partir de REE (2017b) y AEMET (2018).

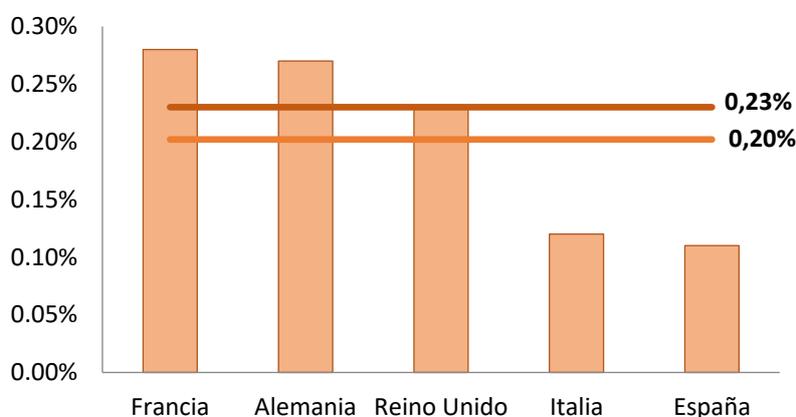
3. El suministro de agua urbana: un sector con grandes retos que afrontar

La grave sequía que ha acuciado nuestro país en 2017 no sólo ha condicionado la producción energética, sino que también se ha hecho notar intensamente en el sector de abastecimiento y saneamiento de agua urbana. Y no sólo en zonas con recurrentes problemas de escasez de agua, como las Cuenca del Júcar o el Segura, que han finalizado el año al 25,3% y al 14, 4% de capacidad respectivamente (MAPAMA, 2018), sino también en regiones poco acostumbradas a lidiar con problemas de falta de agua. Sirva como ejemplo los problemas de abastecimiento de agua y de cortes de suministro sufridos en algunas zonas de Galicia durante el verano.

Sin embargo, esta fuerte y creciente escasez de agua no se ha visto reflejada en su precio, a diferencia de lo que sucede, por ejemplo, con el precio de la energía. Así, el precio del agua en España se sitúa como media en 1,77 €/m³, muy por debajo de la media de la Unión Europea, en torno a los 3 €/m³ (AEAS-AGA, 2016). Con estos niveles, las tarifas del agua no sólo no recogen adecuadamente el verdadero valor del agua y su escasez, sino que ni siquiera logran cubrir la totalidad de los costes de operación y mantenimiento necesarios para la prestación del servicio. Esta falta de recuperación de costes, que es uno de los objetivos prioritarios establecidos en la Directiva Europea Marco del Agua, implica una ineficiencia en el uso del agua (ya que las reducidas tarifas no incentivan un uso responsable) y una falta de recursos económicos para llevar a cabo las inversiones necesarias en el sector.

Sin duda, esa falta de inversión en infraestructuras de agua es una de las mayores preocupaciones del sector, pues ésta se sitúa en niveles bastante reducidos y muy inferiores a los de los principales países de nuestro entorno. Así, España únicamente invierte el 0,11% de su PIB (A.T. Kearney, 2015), la mitad que en países como Francia, Alemania o Reino Unido, y por debajo incluso de Italia (Figura 3). Además, la inversión ha ido reduciéndose progresivamente en los últimos años, fruto de la crisis económica y de la situación de las finanzas de las Administraciones públicas.

Figura 3. Comparativa del nivel de inversión en infraestructura de agua (% PIB)



Fuente: Elaboración propia a partir de A.T. Kearney (2015).

Esa falta de inversión se ha traducido en un importante déficit estructural de infraestructuras y en una falta de mantenimiento de la red. Así, en la actualidad, el 41% de las redes de distribución en España tienen una antigüedad superior a los 30 años (AEAS-AGA, 2016). Esto tiene severas consecuencias en términos de fugas, que inciden directamente en el nivel de eficiencia del sector; algo especialmente preocupante en años como 2017 donde se conjugan escasez de agua y pérdida de recursos por deficiencias en la red. En concreto, el volumen de agua no registrada en nuestro país asciende al 23% (AEAS-AGA, 2016), lo que ha provocado que en 2017 muchos municipios con un elevado porcentaje de fugas hayan realizado cortes nocturnos en el suministro de agua con

el fin de contener la pérdida de agua en las épocas de mayor sequía sin perjudicar a la población. No obstante, donde la falta de inversión en los últimos años se ha hecho más patente es en la falta de instalaciones de aguas residuales, siendo España el segundo país europeo, después de Italia, con mayor número sanciones por incumplir la legislación europea en materia de depuración de agua urbana.

Pero, sin duda, el sector también ha logrado importantes avances en los últimos tiempos. En este sentido, por ejemplo, España es uno de los países líder en reutilización de agua. Nuestro país cuenta con unas 2.000 estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), que tratan un total de 4.097 hm³ (AEAS-AGA, 2016). El 9% de ese volumen es reutilizado y empleado de nuevo en la agricultura (41%), el riego de zonas verdes (31%), la industria (12%) u otros usos (19%).

Este tipo de prácticas han ido promoviendo un modelo de economía circular en el que las nuevas tecnologías, la innovación y el conocimiento proporcionan los mejores instrumentos para aportar soluciones renovadoras y mejorar la eficiencia en el abastecimiento y saneamiento de agua. Y en particular, la eficiencia en el saneamiento de agua es una pieza clave, ya que la disponibilidad de agua regenerada de la calidad suficiente para poder ser reutilizada puede ayudar a abordar los problemas de escasez de agua en muchas regiones.

Y en este sentido hay que reconocer que el sector del agua en España ha experimentado una transformación digital y tecnológica sin precedentes, que ha permitido mejorar la eficiencia de los servicios de agua urbana. Esto sitúa a España a la cabeza de Europa en tecnificación, fortaleza que debemos potenciar para hacer frente al cambio climático y los desafíos futuros que éste plantea.

4. Conclusión

España ha vivido en 2017 la peor sequía de los últimos 20 años. Esto ha afectado a múltiples sectores económicos, pero muy especialmente a las industrias de suministro de agua y energía. La falta de precipitaciones ha derivado en serios problemas de suministro de agua en la mayor parte del país. Pero también ha condicionado el mix energético, aminorando la producción de energía hidroeléctrica y haciendo necesaria una mayor aportación del carbón.

Y las perspectivas de futuro no son nada alentadoras, pues se espera que las consecuencias del cambio climático deriven en sequías cada vez más severas y recurrentes. Esto hace imprescindible el desarrollo de tecnologías que permitan un uso más eficiente de los recursos hídricos en estos sectores; así como promover un modelo de economía circular que permita que el valor del agua se mantenga durante el mayor tiempo posible en la economía.

Bibliografía

AEAS-AGA (2016): “XIV Estudio Nacional de Suministro de Agua Potable y Saneamiento en España 2016”, Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento – Asociación Española de Empresas Gestoras de Servicios de agua Urbana.

AEMET (2018): “Resúmenes climatológicos 2007-2017. España”, Agencia Estatal de Meteorología. Disponibles en: http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes (actualizado a 01/01/2018)

Eurostat (2017): “Electricity prices for household consumers - bi-annual data (from 2007 onwards)”, Eurostat Database. Disponible en: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (actualizado a 22/11/2017)

A.T. Kearney (2015): “Áreas prioritarias para una inversión sostenida en infraestructuras en España”, A.T. Kearney.

INE (2017): “Contabilidad Nacional de España, Instituto Nacional de Estadística”, Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736164439&menu=ultiD atos&idp=1254735576581

MAPAMA (2018): “Boletín Hidrológico Semanal”, Nº 01, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/agua/temas/evaluacion-de-los-recursos-hidricos/boletin-hidrologico/>

REE (2017a): “Avance del informe del Sistema Eléctrico Español 2017”, Red Eléctrica de España.

REE (2017b): “Balance eléctrico mensual nacional”, Red Eléctrica de España. Disponible en: <http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/series-estadisticas/series-estadisticas-nacionales>

REE (2017c): “Emisiones de CO2 asociadas a la generación mensual nacional”, Red Eléctrica de España. Disponible en: <http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/series-estadisticas/series-estadisticas-nacionales>