

## **SPANISH ELECTRICAL SYSTEM: EFFECT OF ENERGY REFORM IN THE DEVELOPMENT OF DISTRIBUTED GENERATION**

Romero Rubio, Carmen; Andres Diaz, Jose Ramón

Universidad de Málaga

The liberalization of the electrical sector with Ley 54/1997, involved a significant change in the organization of the sector. It had a special impact in the generation activity. This activity evolved from having a high degree of centralization to support the growth of multiple independent producers.

Since then until two years ago, there were several laws favoring the development of renewable and the progress towards distributed generation.

But from January 2012 until now, there have been new regulations that modify the conditions for this development: RD Ley 1/2012, which removes economic incentives, Ley 15/2012, establishing new taxes for electricity production in special and ordinary regime, Draft RD regulating the mode of delivery with net balance. Currently it is being developed by the RD Ley 9/2013, which pretends to ensure the financial stability of the power system.

In this paper a study of the current situation of the Spanish electricity sector is performed. Recent regulatory changes will be analyzed and their impact on the development of distributed generation

**Keywords:** *Electrical System; Distributed Generation; Energy Reform*

### **SITUACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL: EFECTO DE LA REFORMA ENERGÉTICA EN EL DESARROLLO DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA**

La liberalización del sector eléctrico con la ley 54/1997, implicó una modificación importante de su organización, sobre todo en la actividad de generación, que pasa de tener un alto grado de centralización a favorecer la proliferación de múltiples productores independientes. Desde la entrada en vigor de la citada ley 54/1997 hasta hace dos años, surgieron varias normativas que favorecían el desarrollo de las renovables y el avance hacia la generación distribuida.

Pero desde enero de 2012 hasta ahora, han surgido nuevas normativas que modifican las condiciones para este desarrollo: Real Decreto-Ley 1/2012, que elimina los incentivos económicos, la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, que establece nuevos impuestos para la producción de energía eléctrica en régimen especial y ordinario, Proyecto de Real Decreto por el que se establece la regulación de la modalidad de suministro con balance neto, Actualmente, se está desarrollando el Real Decreto-ley 9/2013, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico.

En el presente documento se realiza un estudio de la situación actual del sector eléctrico español. Se analizarán los recientes cambios normativos, así como su impacto en los productores de energía eléctrica a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos.

**Palabras clave:** *Sistema Eléctrico; Generación Distribuida; Reforma Energética*

Correspondencia: jrandres@uma.es

## 1. Introducción

La liberalización del sector eléctrico con la ley 54/1997, implicó una modificación importante de su organización, sobre todo en la actividad de generación, que pasa de tener un alto grado de centralización a favorecer la proliferación de múltiples productores independientes. De esta forma, la producción se descentraliza avanzando hacia un sistema distribuido, como en la mayoría de los países de la UE.

Por otra parte, como se refleja en los planes de fomento de energías renovables (PER y PANER), el gobierno español es consciente de la necesidad de fomentar estrategias para aprovechar el alto potencial de producción energética con energías renovables. Dada la distribución dispersa de los recursos renovables, una de estas estrategias sería el avance hacia esquemas de generación distribuida.

Desde la entrada en vigor de la citada ley 54/1997 hasta hace dos años, surgieron varias normativas que favorecían el desarrollo de las renovables y el avance hacia la generación distribuida:

- Sucesivas regulaciones de la producción eléctrica en régimen especial:
  - Real Decreto 2818/1998
  - Real Decreto 436/2004
  - Real Decreto 661/2007 (derogado por el Real Decreto-Ley 9/2013).
- Fomento de la cogeneración: Real Decreto 616/2007.
- Regulación de la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia: Real Decreto 1699/2011.
- La Ley de Economía Sostenible (Ley 2/2011, de 4 de marzo), obliga, entre otras cosas, a que la Planificación Energética 2012-2020 se realice optimizando la participación de las energías renovables en la cesta de generación energética y en particular en la eléctrica.

De lo anterior se deduce que hasta hace dos años, en España se estaba creando un contexto favorable para el desarrollo de las renovables y se daban los primeros pasos hacia la descentralización de la producción eléctrica. Pero desde enero de 2012 hasta ahora, han surgido nuevas normativas que obstaculizan este desarrollo:

- Entrada en vigor del Real Decreto-Ley 1/2012, que elimina los incentivos económicos previstos en el RD 661/2007 para instalaciones de cogeneración y energías renovables y de la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, que establece nuevos impuestos para la producción de energía eléctrica en régimen especial y ordinario, lo que hará menos rentables las nuevas instalaciones.
- Proyecto de Real Decreto por el que se establece la regulación de la modalidad de suministro con balance neto. Aunque según se dice en la exposición de motivos, pretendía “avanzar hacia un sistema de generación distribuida”, al final se quedó en proyecto.
- Real Decreto-ley 9/2013, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico (actualmente en desarrollo).

Aunque la mayoría de estas nuevas normativas están orientadas a paliar el déficit tarifario que genera desde hace una década el sector eléctrico, no solamente no se ha conseguido (el déficit sigue aumentando), sino que como se ha dicho anteriormente, están retrasando el desarrollo de la generación distribuida.

Además, el desarrollo del Real Decreto-ley 9/2013 se está demorando, especialmente en lo que se refiere al autoconsumo y a la generación a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos, creando una gran incertidumbre para inversores en instalaciones nuevas y existentes.

En el presente documento se realiza un estudio de la evolución de la normativa que afecta a este tipo de instalaciones, analizando la nueva propuesta (por ahora es un borrador sobre el que la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC) ya ha emitido informe), así como las consecuencias inmediatas que se vislumbran, antes incluso de su promulgación.

## **2. Marco legal relativo a electricidad renovable**

A partir de la promulgación de la ley 54/1997, del Sector Eléctrico, con la cual se inició la liberalización del sector eléctrico, surgieron diversas normativas que incentivaban la producción eléctrica a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos.

### **2.1. Real Decreto 2818/1998**

El Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración. Es una de las normativas de desarrollo de la Ley 54/1997 y establece por primera vez un sistema de incentivos para este tipo de instalaciones, siempre que la potencia instalada no supere los 50 MW.

El modelo de incentivo era el market premium, es decir, los productores perciben por la energía vertida a la red, el precio del mercado más una cantidad adicional (Premium).

Los productores consumen su propia energía (autoconsumo) y solamente pueden verter a la red la energía excedentaria (producción neta – energía autoconsumida). Las instalaciones productoras a partir de energía solar (termoeléctrica o fotovoltaica), eólica, hidráulica, geotérmica, de las olas, de las mareas, de las rocas calientes y secas, la oceanotérmica y la energía de las corrientes marinas, pueden verter a la red toda la energía producida.

Anteriormente, según el Real Decreto 2366/1994, en el que se estableció el Régimen Especial, estas instalaciones (Potencia máxima = 100 MW) sólo podían vender la energía excedentaria sin percibir ningún incentivo.

### **2.2. Real Decreto 436/2004**

El Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.

Al igual que en el Real Decreto 2818/1998, para poder acogerse a este régimen, la potencia máxima de las instalaciones será de 50 MW.

Los productores consumen su propia energía (autoconsumo) y solamente pueden verter a la red la energía excedentaria (producción neta – energía autoconsumida). Las instalaciones productoras a partir de energía solar (termoeléctrica o fotovoltaica), eólica, hidráulica, geotérmica, de las olas, de las mareas, de las rocas calientes y secas, la oceanotérmica, la energía de las corrientes marinas y la biomasa/biogás, pueden verter a la red toda la energía producida (las mismas que en el Real Decreto 2818/1998, además de la biomasa y el biogás).

En cuanto al tipo de incentivo, los productores pueden elegir entre dos opciones:

- Ceder la electricidad a la empresa distribuidora, percibiendo por ello una tarifa regulada, única para todos los períodos de programación, expresada en c€/kWh (feed-in tariff).
- Vender la electricidad libremente en el mercado, a través del sistema de ofertas gestionado por el operador de mercado, del sistema de contratación bilateral o a plazo, o de una combinación de ambos. En este caso, el precio de venta será el precio que resulte en el mercado organizado o el precio libremente negociado por el titular o el representante de su instalación, complementado una prima (market Premium) y por un incentivo por participación en el mercado, expresados en c€/kWh.

Estos dos reales decretos tuvieron un gran efecto llamada y el número de instalaciones en régimen especial experimentó un fuerte incremento (como se puede ver en la figura 1 y en la tabla 1), por lo que se hizo necesario regular ciertos aspectos técnicos y modificar el régimen retributivo.

### **2.3. Real Decreto 661/2007**

El Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, sustituye al Real Decreto 436/2004.

Con este real decreto se pretendía que en 2010 se alcanzase el objetivo indicativo nacional establecido en la Directiva 2001/77/CE, de manera que al menos el 29,4 % del consumo bruto de electricidad provenga de fuentes energéticas renovables.

Al igual que en el Real Decreto 436/2004, la potencia máxima de las instalaciones será de 50 MW y los productores pueden elegir entre dos modelos de incentivo: feed-in tariff y market Premium.

Algunas de las novedades que introduce el Real Decreto 661/2007 son:

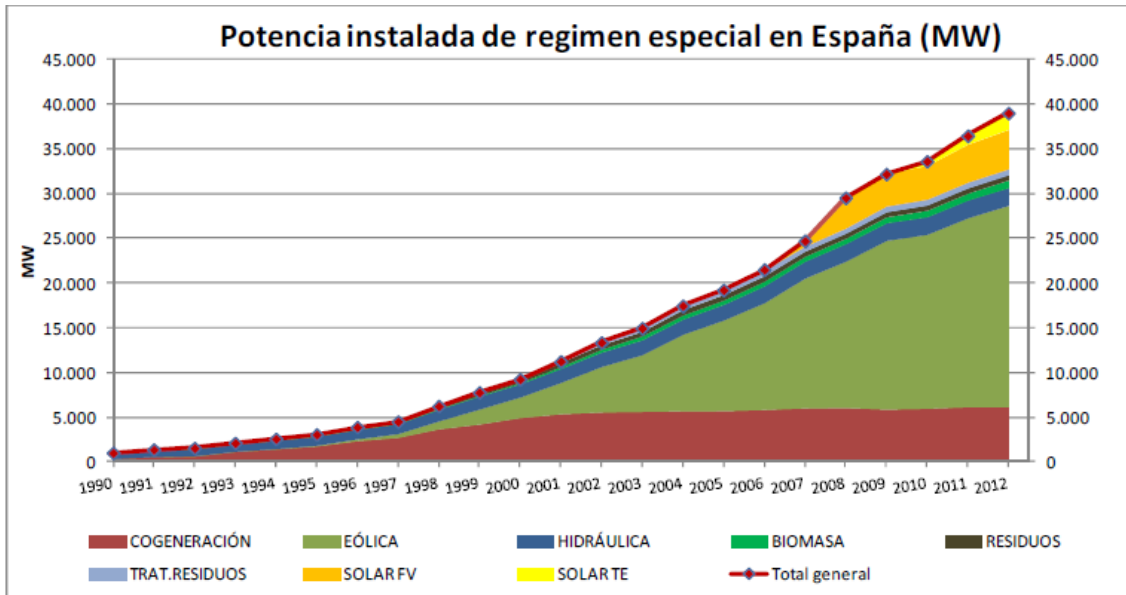
- Los productores de todas las tecnologías incluidas en el Régimen Especial pueden optar por vender toda su producción o los excedentes.
- En el modelo market Premium, se establecen límites superior e inferior en algunas tecnologías para la suma del precio horario del mercado diario, más una prima de referencia, de forma que la prima a percibir en cada hora, pueda quedar acotada en función de dichos valores. De esta manera, se protege al promotor cuando los ingresos derivados del precio del mercado fueran excesivamente bajos y se elimina la prima cuando el precio del mercado es suficientemente elevado para garantizar la cobertura de sus costes, eliminando irracionalidades en la retribución de tecnologías.
- La retribución de la energía generada por la cogeneración se basa en los servicios prestados al sistema, tanto por su condición de generación distribuida como por su mayor eficiencia energética, introduciendo, por primera vez, una retribución que es función directa del ahorro de energía primaria que exceda del que corresponde al cumplimiento de unos requisitos mínimos.
- Prioridad de acceso a red: los generadores de régimen especial tendrán prioridad para la evacuación de la energía producida frente a los generadores de régimen ordinario, con particular preferencia para la generación de régimen especial no gestionable.

Todas estas normativas han contribuido al fuerte incremento experimentado por el número de instalaciones de electricidad renovable en España (figura 9). La energía eólica y la solar fotovoltaica son las fuentes renovables predominantes en el mix eléctrico.

Como se puede ver en la tabla 1:

- En 2010, el 29,7% del consumo de electricidad procedía de fuentes renovables (la Directiva 2001/77/CE establecía para 2010 un objetivo indicativo del 29,4%).
- En 2013, el 42,4% del consumo de electricidad procedía de fuentes renovables [Red Eléctrica de España (REE), 2013], superando el objetivo del 39% establecido para 2020 en la Directiva 2009/28/CE.

**Figura 1. Potencia instalada de régimen especial en España. Fuente: CNE**



**Tabla 1. Porcentaje de electricidad renovable. Fuente: Eurostat**

Electricity generated from renewable sources (% of gross electricity consumption)										
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Target 2020
19.0	19.1	20.0	21.7	23.7	27.8	29.7	31.6	33.5	42,4	39

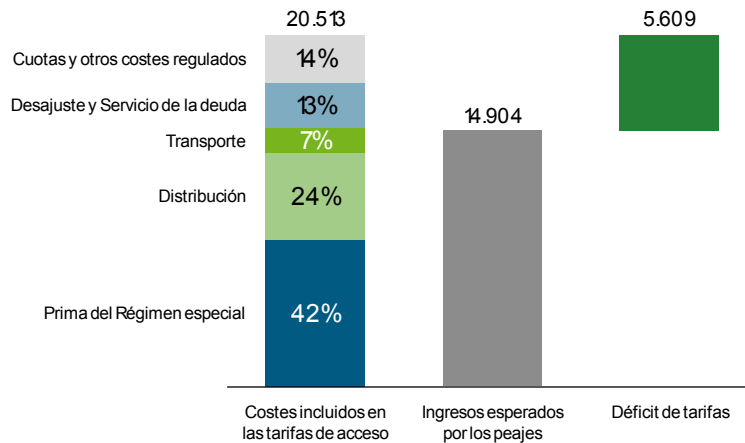
Como contrapartida, los costes del régimen especial al sistema eléctrico, así como el porcentaje de participación en los costes regulados (costes de transportar, distribuir, subvencionar determinadas energías y otras actividades y servicios que según el ordenamiento jurídico se retribuyen con cargo al Sistema), se han incrementado notablemente (tabla 2). En 1998, las primas al régimen especial suponían un 9,32% de los costes regulados. En 2012 y 2013, este porcentaje supera el 40%.

**Tabla 2. Evolución del coste del régimen especial al sistema eléctrico. Fuente: [CNE, 2013]**

Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Costes régimen especial (M€)	532	593	575	764	735	1.017	1.209	1.054	1.394	2.522	3.338	6.214	7.067	6.985	8.445	8.913
Total costes regulados (M€)	5.710	5.302	5.049	5.152	5.309	5.908	7.135	6.836	7.990	10.604	13.051	16.310	18.150	18.109	19.382	21.413
% Régimen Especial	9,32%	11,18%	11,39%	14,83%	13,84%	17,21%	16,94%	15,42%	17,45%	23,78%	25,58%	38,10%	38,94%	38,57%	43,57%	41,62%

Por otra parte, los ingresos recaudados a través de los peajes de acceso (precios regulados que fija la Administración y pagan los consumidores por acceder al Sistema) son insuficientes para compensar estos costes, por lo que se origina un déficit tarifario (diferencia entre los ingresos recaudados a través de las tarifas reguladas y los costes reales correspondientes a las mismas).

**Figura 2. Ejemplo del déficit de tarifa generado en el año 2012 (M€). Fuente: [CNE, 2013]**

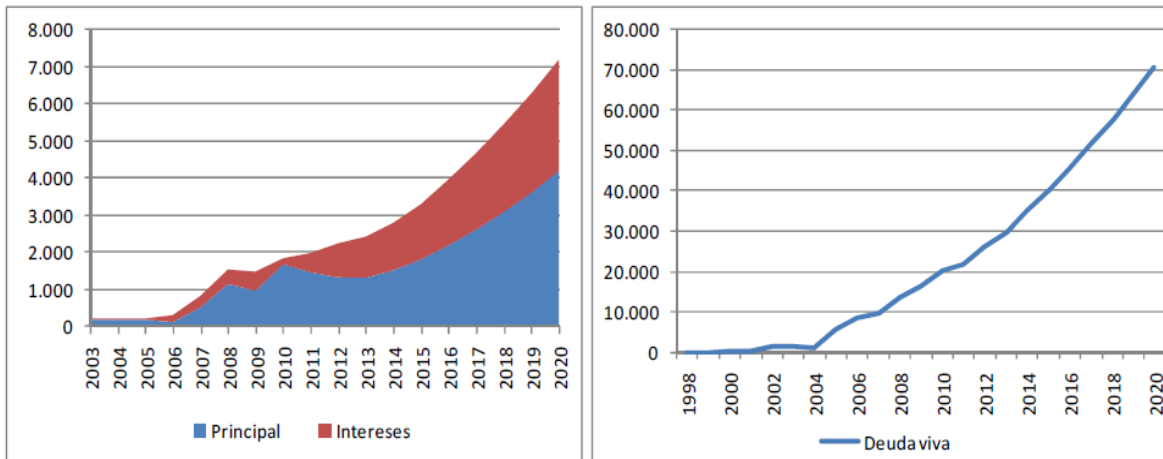


Éste déficit se va acumulando y como consecuencia, el sistema eléctrico está cada vez más endeudado (figura 3) y el precio que pagan los consumidores en su factura eléctrica es cada vez más alto (tablas 3 y 4).

En el Informe sobre el sector energético español. Parte I: Medidas para garantizar la sostenibilidad económica-financiera del sistema eléctrico, publicado por la Comisión Nacional de la Energía en marzo de 2012, se proponen medidas para paliar el déficit tarifario.

En la figura 3, se muestra la evolución de las anualidades para la financiación del déficit hasta 2020 y la deuda viva, en caso de no aplicar ninguna de las medidas propuestas en el citado informe.

**Figura 3. Evolución de las anualidades para la financiación del déficit y de la deuda viva si no se incrementan los peajes de acceso y no se aplican medidas en los costes de las actividades reguladas (M€). Fuente: [CNE, 2012]**



Como se puede observar en las tablas 3 y 4, el precio que pagan los consumidores por kWh en 2013 se ha duplicado con respecto al de 2002, tanto en el caso de consumidores domésticos como industriales.

**Tabla 3. Evolución de los precios de la electricidad para consumidores domésticos (€/kWh). Fuente: Eurostat**

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
€/kWh	0.0859	0.0872	0.0885	0.0900	0.0940	0.1004	0.1124	0.1294	0.1417	0.1597	0.1766	0.1752

**Tabla 4. Evolución de los precios de la electricidad para consumidores industriales (€/kWh).  
Fuente: Eurostat**

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0.0520	0.0528	0.0538	0.0686	0.0721	0.0810	0.0915	0.1098	0.1110	0.1082	0.1155	0.1165

A partir de 2012, surgieron nuevas normativas orientadas a paliar el gran déficit generado por el sistema eléctrico en la última década (a finales de 2012 superaba los 28.000 millones de euros).

## **2.4. Normativas orientadas a paliar el déficit tarifario**

### **2.4.1. Real Decreto-Ley 1/2012**

Real Decreto-Ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la supresión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos. De esta forma, las nuevas instalaciones que se proyecten percibirán por la energía vertida a la red el precio de mercado.

### **2.4.2. Ley 15/2012**

Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, establece entre otras medidas, un impuesto del 7% sobre el valor de la producción de energía eléctrica, que grava la realización de actividades de producción e incorporación al sistema eléctrico de energía eléctrica, medida en barras de central. Este impuesto es aplicable a la producción de todas las instalaciones de generación, ya sean de régimen ordinario o especial, por lo que afectaría a la cogeneración y a las energías renovables.

Teniendo en cuenta que actualmente las instalaciones de producción eléctrica con renovables o cogeneración siguen teniendo un coste alto de implantación, las nuevas instalaciones serán mucho menos rentables sin los incentivos que establecía el RD 667/2007 y con el impuesto sobre la producción regulado en la Ley 15/2012.

### **2.4.3. Inicio de la Reforma del Sector Eléctrico: Real Decreto-ley 9/2013**

El Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, supone el inicio de la reforma del sector eléctrico y se desarrolla a través de otras normativas (leyes, reales decretos y órdenes ministeriales).

Estableció, entre otras cosas, la desaparición del Régimen Especial, la derogación del Real Decreto 661/2007 y la habilitación del Gobierno para aprobar un nuevo régimen jurídico y económico para las instalaciones de producción de energía eléctrica, tanto nuevas como existentes, a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Asimismo, introdujo los principios sobre los que se articulará el régimen aplicable a estas instalaciones, que fueron posteriormente integrados en la nueva Ley del Sector Eléctrico (Ley 24/2013, de 26 de diciembre), la cual es una de las normativas de desarrollo del Real Decreto-Ley 9/2013 y sustituye a la anterior ley del Sector Eléctrico (Ley 54/1997).

El desarrollo del Real Decreto-ley 9/2013 se está demorando, especialmente en lo que se refiere al autoconsumo y a la generación a partir de fuentes renovables, cogeneración y residuos. Se han elaborado varios borradores (propuestas) y el organismo regulador ha

emitido varios informes sobre dichos borradores, pero todavía no ha salido una regulación definitiva.

Todo esto crea una gran incertidumbre, no sólo para los inversores en futuras instalaciones, sino también para los que invirtieron contando con unos incentivos por estar incluidos en el régimen especial (parece ser que se van a aplicar recortes en su retribución con carácter retroactivo) y que ahora no saben si van a poder amortizar su inversión en un tiempo razonable.

#### **2.4.3.1. Propuesta de Real Decreto por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos (2º borrador)**

En este apartado destacaremos los aspectos más importantes y novedosos del 2º borrador de esta propuesta (en adelante, la Propuesta), remitido a la CNMC en noviembre de 2013. A finales de 2013, la CNMC emitió un informe sobre esta propuesta.

El ámbito de aplicación (artículo 2) de la Propuesta, incluye a todas las instalaciones productoras de este tipo, tanto nuevas como existentes, independientemente de su potencia. Solamente determinadas instalaciones, tendrán derecho a un régimen retributivo específico (adicionalmente a los ingresos percibidos por su participación en el mercado de producción).

##### **2.4.3.1.1. Derechos y obligaciones comunes a todas las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación**

A estas instalaciones, tengan o no derecho a Régimen Retributivo Específico, le son de aplicación los siguientes derechos y obligaciones:

a) Derechos (artículos 6 y 10):

a.1) Contratar la venta o adquisición de energía eléctrica en los términos previstos en la Ley del Sector Eléctrico y en sus disposiciones de desarrollo.

a.2) Despachar su energía a través del operador del sistema. Las instalaciones de cogeneración de alta eficiencia (en adelante, instalaciones CAE) y las instalaciones que utilicen fuentes renovables (en adelante, instalaciones ER) tendrán prioridad de despacho a igualdad de condiciones económicas en el mercado, sin perjuicio de los requisitos relativos al mantenimiento de la fiabilidad y seguridad del sistema.

a.3) Tener acceso a las redes de transporte y distribución. Sin perjuicio de la seguridad de suministro y del desarrollo eficiente del sistema, los productores de instalaciones ER y CAE, tendrán prioridad de acceso y conexión a la red.

a.4) Percibir retribución correspondiente por participación en el mercado de producción de energía eléctrica.

a.5) Recibir la compensación a que pudieran tener derecho por los costes en que hubieran incurrido en supuestos de alteraciones en el funcionamiento del sistema, en los supuestos previstos en el artículo 7.2. de la Ley del Sector Eléctrico.

a.6) Participar en los servicios de ajuste del sistema (artículo 10), siempre que se trate de instalaciones gestionables, que estén habilitadas previamente por el operador del sistema y sus ofertas para participar en estos servicios tengan un valor mínimo de 10 MW.

b) Obligaciones (artículos 7 y 9):

b.1) Disponer con anterioridad al comienzo del vertido de energía a la red, de los equipos de medida necesarios que permitan su liquidación, facturación y control.



b.2.) Ser inscritas en el Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica.

b.3) Si Potencia > 5 MW ( $P > 0,5$  MW en sistemas no peninsulares), deben estar adscritas a un centro de control de generación que actúe como interlocutor con el operador del sistema, remitiéndole la información en tiempo real de las instalaciones y haciendo que sus instrucciones sean ejecutadas, con objeto de garantizar en todo momento la fiabilidad del sistema eléctrico.

Si  $1 \text{ MW} < \text{Potencia} < 5 \text{ MW}$ , deben enviar telemidas en tiempo real al operador del sistema.

b.4) Cumplir los requisitos de respuesta frente a huecos de tensión. Las instalaciones (o agrupaciones) fotovoltaicas con potencia > 2 MW y las instalaciones eólicas, deberán cumplir los requisitos de respuesta frente a huecos de tensión establecidos en el procedimiento de operación correspondiente.

b.5) Cumplir los requisitos relacionados con el control del factor de potencia.

b.6) Realizar ofertas al operador del mercado para cada período de programación, bien directamente o bien indirectamente a través de un representante (artículo 9).

b.7) Enviar al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la información relativa a las características de la instalación, a su actividad o cualquier otro aspecto que sea necesario para la elaboración de estadísticas.

#### **2.4.3.1.2. Instalaciones con derecho a Régimen Retributivo Específico**

Adicionalmente a los ingresos por su participación en el mercado, tendrán derecho a un Régimen Retributivo Específico (en adelante, RRE), las siguientes instalaciones:

- a) Las que establezca el Gobierno para fomentar la producción mediante instalaciones ER, CAE y residuos, cuando exista una obligación de cumplimiento de objetivos energéticos derivados de Directivas u otras normas de Derecho de la Unión Europea o cuando su introducción suponga una reducción del coste energético y de la dependencia energética exterior.

El establecimiento de este régimen retributivo específico se establecerá mediante procedimientos de concurrencia competitiva. A efectos de cálculo de la retribución específica, el valor de la inversión inicial se determinará mediante el procedimiento de concurrencia competitiva para otorgar el régimen retributivo adicional a cada instalación.

- b) Nuevas instalaciones de producción de tecnologías eólica y solar fotovoltaica y modificaciones de las existentes que se ubiquen en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares (disposición adicional segunda).

La asignación de dicho régimen retributivo específico se realizará mediante concurrencia competitiva.

Con carácter extraordinario y hasta el día 31/12/2014, se podrá exceptuar la aplicación de este procedimiento, cuando su introducción suponga una reducción significativa de los costes de generación del sistema eléctrico y siempre que su puesta en servicio se produzca con anterioridad al 31 de diciembre de 2016 (disposición transitoria duodécima de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico).

- c) Instalaciones de las tecnologías para las que no se hayan alcanzado los objetivos de potencia previstos en el Real Decreto 661/2007, siempre que no hayan sido inscritas en el Registro de preasignación de retribución pero hayan solicitado esa inscripción

antes de la entrada en vigor del Real Decreto-Ley 1/2012 o dispusieran de acta de puesta en servicio definitiva antes del 27/01/2014.

El RRE se otorgará a un máximo de 120 MW y no será de aplicación el procedimiento de concurrencia competitiva, sino que se establecerá reglamentariamente, con los parámetros retributivos establecidos en una orden ministerial.

- d) Instalaciones adjudicatarias del concurso de instalaciones de tecnología solar termoeléctrica de carácter innovador (disposición adicional quinta).
- e) Instalaciones que tengan reconocido el régimen económico primado a la entrada en vigor del Real Decreto-Ley 9/2013 (instalaciones existentes en el antiguo Régimen Especial) (disposición adicional décima).

#### **2.4.3.1.3. Obligaciones específicas de las instalaciones con derecho a RRE**

Además de las obligaciones comunes a todas las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación, los titulares de las instalaciones con derecho a RRE tendrán que:

- Inscribirlas en el Registro de Régimen Retributivo Específico (excepto las instalaciones existentes a la entrada en vigor del Real Decreto-Ley 9/2013), que quedarán inscritas de forma automática.
- Enviar al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, la información necesaria para el adecuado establecimiento y revisión del régimen retributivo.

#### **2.4.3.1.4. Cálculo de la retribución específica**

Este régimen retributivo, adicional a la retribución por la venta de energía generada al precio del mercado de producción, estará compuesto por:

- Término de inversión por unidad de potencia instalada que cubra, cuando proceda, los costes de inversión para cada instalación tipo que no pueden ser recuperados por la venta de energía en el mercado.
- Término de producción que cubra, en su caso, la diferencia entre los costes de explotación y los ingresos por la participación en el mercado de producción de dicha instalación tipo.

Excepcionalmente, el régimen retributivo podrá incorporar además un incentivo a la inversión para determinadas instalaciones situados en sistemas eléctricos aislados de los territorios no peninsulares, cuando supongan una reducción global del coste de generación.

El régimen retributivo no sobrepasará el nivel mínimo necesario para cubrir los costes que permitan competir a estas instalaciones en nivel de igualdad con el resto de tecnologías en el mercado y que permita obtener una rentabilidad razonable referida a la instalación tipo en cada caso aplicable.

Para el cálculo de la retribución específica se considerarán, para una instalación tipo, a lo largo de su vida útil regulatoria, y en referencia a la actividad realizada por una empresa eficiente y bien gestionada, los valores que resulten de considerar:

- Los ingresos estándar por la venta de la energía generada valorada al precio del mercado de producción.
- Los costes estándar de la explotación.
- El valor estándar de la inversión inicial.

La retribución concreta de cada instalación se obtendrá a partir de los parámetros retributivos de la instalación tipo cuyas características se correspondan con las de la propia instalación.

Mediante Orden Ministerial se establecerá una clasificación de instalaciones tipo en función de la tecnología, potencia instalada, antigüedad, sistema eléctrico y otros criterios que se consideren necesarios. La Propuesta de Orden Ministerial por la que se establecen las instalaciones tipo y sus correspondientes parámetros específicos ya ha sido remitida a la CNMC para que ésta ha emitido informe sobre la misma. Esta Propuesta de Orden Ministerial contiene más de 1.200 instalaciones tipo.

#### **2.4.3.2. Consecuencias inmediatas de las Propuestas**

Ambas propuestas citadas en el apartado 2.4.3.1 (Real Decreto y Orden Ministerial), resultan difíciles de comprender y poco concretas. Más que definir claramente cómo se regularán las instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación, generan desconcierto e incertidumbre, agravados por el hecho de que se trata simplemente de borradores.

Aunque se trata de Propuestas y aún no se ha promulgado ninguna de las dos, ya se están viendo consecuencias en el sector. Algunas de estas consecuencias son:

- Según la UNEF (Unión Española Fotovoltaica), la cifra real de recorte que pueden sufrir sus instalaciones en 2013 con la nueva reforma, asciende a 920 millones de euros de diferencia con respecto a la normativa vigente en el momento de realizar las inversiones, prácticamente el triple de lo que estima de CNMC en su informe (373 M€).

Estos recortes llevarán al grueso de los proyectos a rentabilidades negativas. UNEF calcula que entre un 30 y un 50% de los proyectos no serán refinanciables, a menos que se produzcan quitas muy importantes por parte de las entidades financieras.

- Según la AEE (Asociación Empresarial Eólica), la cifra real de recorte que pueden sufrir sus instalaciones en 2013 con la nueva reforma, asciende a 1.200 M€ de diferencia con respecto a la normativa vigente en el momento de realizar las inversiones, prácticamente el doble de lo que estima de CNMC en su informe (608 M€).

Las instalaciones eólicas construidas antes de 2005 –el 37% del total– dejarán de percibir incentivos y, por lo tanto, no podrán competir en igualdad de condiciones con el resto de tecnologías que reciben incentivos más elevados simplemente por ser de más reciente su construcción.

- Según ACOGEN (Asociación Española de Cogeneración), la cogeneración, tras asumir 650 millones de recorte en 2013, que pueden ser más de 1.000 millones en 2014 si se confirman las Propuestas, se enfrenta a un colapso total por el retraso de pagos de la CNMC (que sólo le abona el 25% de sus facturas por la electricidad vendida al sistema y no se sabe cuándo pagará el restante 75%).

La tensión es máxima en empresas que han recibido avisos de sus proveedores de combustibles, anunciando que si no proceden al pago se cortarán de inmediato los suministros, dada la total incertidumbre y retrasos en la reforma energética. Sin suministro de combustibles no podrán seguir cogenerando y/o fabricando.

Los comercializadores de gas/proveedores de combustible comparten su preocupación con las industrias en un momento con enormes dificultades para atender los pagos de suministros, personal y operaciones, ante los impagos que está trasladando la CNMC de acuerdo con lo regulado por el Gobierno.

La situación es de total incertidumbre con un creciente número –hasta el 40%- de plantas paradas: en marzo la producción de electricidad en cogeneración ha bajado un 35% (Red Eléctrica de España) frente al mismo mes de 2013.

Este hecho, junto con la subida de precios de la electricidad a consumidores industriales (como se puede en la tabla 4, entre 2002 y 2013, el precio se ha duplicado), supone un gran perjuicio a la ya de por sí debilitada industria española.

- La Comisión Europea pide a las autoridades españolas que eviten hacer cambios retroactivos a las condiciones económicas de las inversiones ya realizadas, afirma que examinará la compatibilidad de la reforma del sector eléctrico con el Derecho de la UE y recuerda que persiste un elevado déficit tarifario en 2013.

### 3. Conclusiones

Desde el inicio de la liberalización del sector eléctrico con Ley 54/1997, del Sector Eléctrico, las sucesivas normativas orientadas al fomento de producción de electricidad a partir de energías renovables, cogeneración y residuos, han contribuido enormemente al desarrollo de la electricidad renovable en nuestro país, que por otra parte, posee una gran riqueza en este tipo de recursos.

Estas normativas, basadas en incentivos económicos con cargo al sistema eléctrico, tuvieron un gran efecto llamada, hasta tal punto que en 2010 se cumplieron los objetivos que para ese año se estableció en la Directiva 2001/77/CE y en 2013, se superaron los objetivos nacionales obligatorios que la Directiva 2009/28/CE fijó para 2020.

Sin embargo, a la vez que crecía el número de instalaciones de este tipo, aumentaban los costes en que incurría el sistema eléctrico con los incentivos al régimen especial, que representaban un porcentaje cada vez mayor de los costes del sistema (del 9,32% en 1998 al 43,57% en 2012). Como los ingresos recaudados a través de los peajes de acceso no eran suficientes para cubrir los costes totales del sistema eléctrico, el déficit tarifario aumenta y la deuda se acumula, superando los 28.000 millones de euros a finales de 2012.

En 2012 surgen normativas destinadas a paliar este déficit tarifario, para lo cual eliminan los incentivos para las nuevas instalaciones y se establecen nuevos impuestos para las instalaciones productoras (de régimen ordinario y especial).

En 2013 se inicia la reforma del sector eléctrico con la promulgación del Real Decreto-ley 9/2013, en la entre otras cosas, se habilita al gobierno para que desarrolle la normativa que regule la producción eléctrica con este tipo de instalaciones. Aunque esta normativa está actualmente en trámite, a la vista de las propuestas surgidas y los informes elaborados por la CNMC sobre las mismas, se deduce que esta regulación, además de ser poco clara, no favorecerá la implantación de nuevas instalaciones y perjudicará económicamente a las existentes, ya que se prevén recortes en los incentivos con carácter retroactivo.

En este contexto, parece lógica la preocupación actual de las empresas productoras, agravada por la incertidumbre creada por la lentitud y el retraso con el que se está llevando a cabo la tramitación de la nueva normativa.

Varias asociaciones de productores, entre ellas UNEF de fotovoltaica, AEE de eólica y ACOGEN de cogeneración, expresan la gran inquietud de sus miembros ante las consecuencias que se esperan de esta nueva normativa: enormes recortes a los incentivos previstos en el momento de la inversión, que disminuirán la rentabilidad e imposibilitarán la refinanciación de muchas de estas instalaciones, los obligará a ajustar sus plantillas y a vender activos, generando un mercado secundario.

Especialmente grave es la situación de las industrias que cogeneran. A los recortes de la nueva normativa, se une el retraso de la CNMC en los pagos por la electricidad vendida al sistema y el fuerte incremento del precio de la electricidad en los próximos años, lo que está provocando la parada de muchas cogeneraciones (hasta un 40%) y puede dar lugar a la deslocalización de estas industrias.

La Comisión Europea recuerda que el déficit sigue siendo insostenible, pide que no se apliquen cambios retroactivos a los incentivos y planea estudiar la compatibilidad de la reforma del Sector Eléctrico con el Derecho de la UE.

#### 4. Referencias

- Asociación Española de Cogeneración (ACOGEN) (2014, Abril 8). Colapso total en la cogeneración por el retraso de los pagos de la CNMC. Obtenido el 22 de abril de 2014, desde <http://www.acogen.es/prensa.php>
- Asociación Empresarial Eólica (AEE) (2014, Abril 8). AEE pide equidad en la Reforma Energética para evitar las desproporcionadas penalizaciones al sector eólico que certifica la CNMC. Obtenido el 22 de abril de 2014, desde <http://www.aeeolica.org/es/sala-de-prensa/noticias-aeel/>
- Comisión Nacional de la Energía (CNE). (2012). *Informe sobre el sector energético español. Parte I: Medidas para garantizar la sostenibilidad económica-financiera del sistema eléctrico*. Madrid.
- Comisión Nacional de la Energía (CNE). (2013). *Informe 3/2013 de la CNE sobre la Propuesta de Orden por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2013 y las tarifas y primas de las instalaciones de régimen especial*. Madrid.
- España. Real Decreto 2366/1994, de 9 de noviembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones hidráulicas, de cogeneración y otras abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 1994, núm. 313, pp. 39595-39603.
- España. Real Decreto 2818/1998, de 23 de diciembre, sobre producción de energía eléctrica por instalaciones abastecidas por recursos o fuentes de energía renovables, residuos y cogeneración. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de diciembre de 1998, núm. 312, pp. 44077-44089.
- España. Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de marzo de 2004, núm. 75, pp. 13217-13238.
- España. Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 26 de mayo de 2007, núm. 126, pp. 22846-22886.
- España. Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible. *Boletín Oficial del Estado*, 5 de marzo de 2011, núm. 55, pp. 25033-25235.
- España. Real Decreto-Ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de enero de 2012, núm. 24, pp. 8068-8072.
- España. Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de diciembre de 2012, núm. 312, pp. 88081-88096.
- España. Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico. *Boletín Oficial del Estado*, 13 de julio de 2013, núm. 167, pp. 52103-52147.

- España. Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de diciembre de 2013, núm. 310, pp. 105198-105294.
- España. Propuesta de Real Decreto por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de Energía Renovables, Cogeneración y Residuos. (2013). Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- España. Propuesta de Orden por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de Energía Renovables, Cogeneración y Residuos. (2014). Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC). (2010). *Plan de acción nacional de energías renovables de España (PANER) 2011-2020*. Madrid.
- Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC). (2011). *Plan de energías renovables (PER) 2011-2020*. Madrid.
- Radio Televisión Española (RTVE) (2014, Febrero 21). La CE advierte a España sobre los recortes retroactivos a las primas de las renovables. Obtenido el 22 de abril de 2014, desde <http://www.rtve.es/>
- Red Eléctrica de España (REE). (2013). *El sistema eléctrico español. Avance del informe 2013*. Madrid.
- Unión Española Fotovoltaica (UNEF) (2014, Abril 9). El recorte real para el sector fotovoltaico asciende a 920 millones, casi tres veces más que el estimado por la CNMC. Obtenido el 22 de abril de 2014, desde <http://unef.es/>
- Unión Europea. Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energías renovables en el mercado interior de la electricidad. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 17 de septiembre de 2001, núm. 283, pp. 33-40.
- Unión Europea. Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 5 de junio de 2009, núm. 140, pp. 16-62.