

05-010

ANALYSIS OF SPANISH REGULATORY FRAMEWORK FOR PHOTOVOLTAIC SOLAR ENERGY

Nieto Morote, Ana M^a ; Ruz Vila, Francisco de Asis; Delgado Calín,
Ginés Universidad Politécnica de Cartagena

Great economic dependency generated by the use of fossil fuels has made that national and international administrations are adopting new economic and regulatory instruments with the intention of increasing the share of renewable energies in final energy consumption, so that economic efficiency and environmental sustainability are improved. On 25 May 2007 published the RD 661/2007, which regulates the production of electrical energy in special regime, ratifying the strategic commitment in favour of the development of renewable energy and in particular of photovoltaic solar energy, which began with the RD 2818/1998 and which was consolidated with the RD 436/2004, providing a legal continuity for the sector. From 2007 until actually, successive changes in the regulations have been produced in regards to technical and administrative requirements for the inclusion of an installation in the special regime and the economic conditions. The continuous regulatory changes have meant a major distortion in the evolution of the energy mix. In particular, we will analyze how the evolution of the legislation has affected installations of photovoltaic solar energy and what should be actions of the legislator that provide the regulatory stability required by this type of facilities.

Keywords: *regulatory framework; renewable energy; photovoltaic solar energy*

PROSPECTIVA DEL MARCO REGULATORIO ESPAÑOL SOBRE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA

La gran dependencia económica que genera la utilización de las energías fósiles ha hecho que los organismos nacionales e internacionales vayan aprobando nuevos instrumentos normativos y económicos con la intención de modificar el mix energético para cubrir parte de la demanda con energías renovables, consiguiendo, de este modo, eficiencia económica y sostenibilidad ambiental. El 25 de mayo de 2007 se publicó el RD 661/2007, que regula la producción de energía eléctrica en régimen especial, ratificando la apuesta estratégica a favor del desarrollo de las energías renovables y en particular de la energía solar fotovoltaica, que se inició con el RD 2818/1998 y que se consolidó con el RD 436/2004, dándole al sector una continuidad jurídica. Desde el año 2007 hasta la actualidad, se han ido produciendo sucesivos cambios en la normativa tanto en lo que se refiere a los requisitos técnicos y administrativos como al régimen económico de las instalaciones. Estos cambios normativos han supuesto una importante distorsión en la evolución del mix energético. Se analizará cómo la evolución de la normativa ha afectado a las instalaciones de fotovoltaicas y cuáles deberían ser las actuaciones del legislador que aporten estabilidad regulatoria para este tipo de instalaciones.

Palabras clave: *Marco regulatorio; energías renovables; energía fotovoltaica*

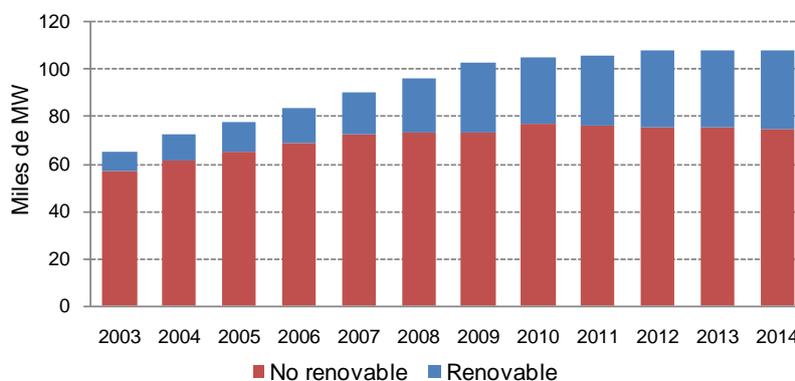
Correspondencia: Ana María Nieto Morote ana.nieto@upct.es

1. Introducción

La dependencia energética exterior y la sostenibilidad ambiental han sido dos de los ejes principales sobre los que ha pivotado la política energética de España en los últimos años. Como instrumentos básicos de la planificación energética, para reducir la dependencia exterior y alcanzar los compromisos adquiridos en la firma del protocolo de Kyoto con respecto a la reducción de gases efecto invernadero, destacan la apuesta por la integración en el mix energético de las energías renovables y la eficiencia en la generación eléctrica.

Durante la última década, como se muestra en la Figura 1, la participación en el mix energético de España de las energías renovables ha ido creciendo, pasando la potencia instalada de origen renovable de un 11,85% en 2003 a un 33,6% en 2014.

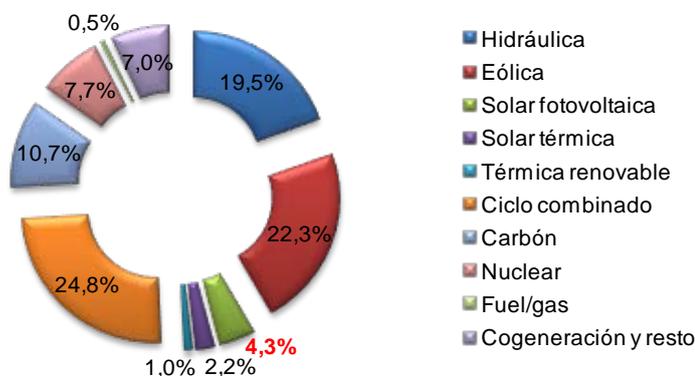
Figura 1: Evolución de la potencia instalada en España



Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de Informes Anuales de REE

Actualmente, como se muestra en la figura 2, de los aproximadamente 108.000 MW instalados en España, 4.672MW corresponden a instalaciones fotovoltaicas, lo que representa el 4,3% de la potencia total instalada (REE, 2014).

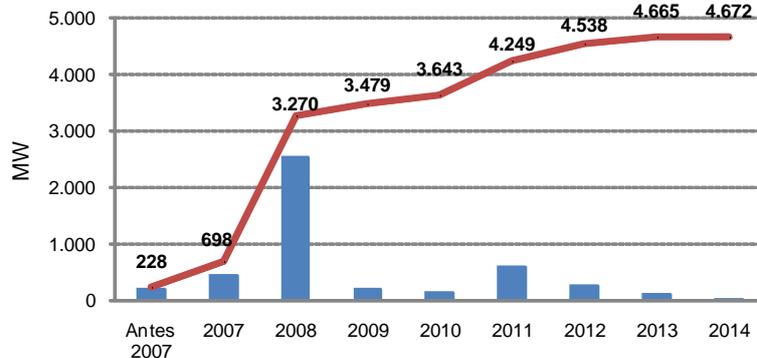
Figura 2: Potencia instalada a 31 de diciembre de 2014



Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de Avance del Informe 2014 de REE

Como se puede observar en la figura 3, la evolución de la potencia fotovoltaica instalada a lo largo de los años no ha sido constante. El 97% de la potencia se ha instalado en los últimos 7 años y cabe destacar que en torno a un 60% de la misma se instaló durante el año 2008 (REE, Informes anuales).

Figura 3: Evolución de la potencia fotovoltaica instalada en España



Nota: Elaboración propia a partir de los datos de los Informes anuales de REE

La situación actual, así como la evolución, de las instalaciones fotovoltaicas en España es el resultado de los sucesivos cambios normativos que a lo largo de estos últimos años se han ido produciendo. En este artículo se analizará cómo los cambios normativos han ido modulando el crecimiento y el posterior estancamiento de las inversiones en instalaciones fotovoltaicas y, como consecuencia de ello, cuáles deberían ser las actuaciones que desde el poder legislativo se deben acometer para conseguir la estabilidad regulatoria que este sector necesita para un desarrollo equilibrado y sostenible.

2. Evolución del marco regulatorio

La regulación de las energías renovables en España se empieza a desarrollar en la década de 1980, con la publicación de la **Ley 82/1980**, de 30 de diciembre, que fomenta la minihidráulica con el fin de hacer frente a la crisis del petróleo y mejorar la eficiencia energética, pero no es hasta la década siguiente cuando se consolida el concepto de régimen especial con la publicación de la **Ley 40/1994**, de 30 de diciembre, de ordenación del sistema eléctrico nacional.

Así, el **Real Decreto 2366/1994**, de 9 de diciembre, establece un régimen especial al que pueden acogerse instalaciones de producción de energía eléctrica con potencia instalada igual o inferior a 100 MVA, abastecidas únicamente por recursos o fuentes de energía renovables no hidráulicas, tales como solar, eólica, mareomotriz, geotérmica y otras similares. Para acogerse a este régimen especial, las instalaciones se deben inscribir en el Registro General de Instalaciones de Producción de Régimen Especial en la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, lo que les da derecho a percibir una retribución por la energía vertida a la red. El precio de venta de la energía se fija en función de las tarifas eléctricas, de la potencia instalada y del tipo de instalación, constando de un término de potencia y de un término de energía, además de complementos por discriminación horaria y energía reactiva.

La promulgación de ley 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico, que supone la liberalización del mercado eléctrico, obliga a elaborar el **Real Decreto 2818/1998**, de 23 de diciembre, con objeto de adecuar el funcionamiento de las instalaciones de régimen especial

al nuevo marco de regulación. Este Real Decreto tiene por objeto impulsar el desarrollo de instalaciones de régimen especial mediante la creación de un marco favorable basado en la propuesta de incentivos. Solo pueden acogerse a este Real Decreto instalaciones con capacidad máxima de producción de 50 MW, siempre que sean inscritas en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción en Régimen Especial. La retribución que los productores de estas instalaciones obtienen por la cesión de energía eléctrica se fija en función del precio medio de venta de electricidad más una prima según la tipología de instalación y un complemento por energía reactiva. Además, establece que las primas deberán ser actualizadas anualmente, en función de la variación del precio medio de venta de electricidad, y revisadas cada cuatro años. Para las instalaciones fotovoltaicas, las primas, que se propone aplicar hasta que en España se hubieran instalado 50 MW, son de 66 pta/kWh para las instalaciones menores de 5 kW, y de 36 pta/kWh para las mayores de 5 kW.

El **Real Decreto-ley 6/2000**, de 23 de junio, incentiva la participación en el mercado de las instalaciones del régimen especial, previendo la posibilidad de contratos de venta de energía con comercializadores.

El **Real Decreto 1663/2000**, de 29 de septiembre, establece las normas administrativas y técnicas para el funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de instalaciones fotovoltaicas de potencia nominal no superior a 100 kVA y cuya conexión a la red de distribución se efectúe en baja tensión.

El **Real Decreto 841/2002**, de 2 de agosto, que desarrolla el Real Decreto Ley 6/2000, establece la obligatoriedad de participación en el mercado para las instalaciones de potencia >50 MW, que quedan así incluidas en el régimen ordinario. Además, se permite la opción de contratación entre generadores en régimen especial y comercializadores, percibiendo la prima correspondiente por la energía vendida.

El **Real Decreto 436/2004**, que deroga el RD 2818/98, aporta como novedad fundamental, respecto a la normativa anterior, el establecimiento de dos mecanismos de retribución de la energía eléctrica producida en régimen especial:

- 1) Ceder la electricidad a la empresa distribuidora de energía eléctrica. En este caso, el precio de venta de la electricidad vendrá expresado en forma de tarifa regulada. Para las instalaciones fotovoltaicas de hasta 100 kW se da una retribución del 575 % de la TMR (Tarifa Media o de Referencia) durante los primeros 25 años y luego el 80 % de esa cantidad durante toda la vida de la instalación. Para el resto de instalaciones de energía fotovoltaica se establece una tarifa del 300% de la TMR durante los primeros 25 años desde su puesta en marcha y 240% a partir de entonces.
- 2) Vender la electricidad libremente en el mercado, En este caso, para instalaciones de de más de 100 kW de potencia instalada, el precio de venta de la electricidad será el precio que resulte en el mercado libre, complementado por una prima calculada como el 250% de la TMR durante los primeros 25 años y un 200% a partir de entonces, más un incentivo del 10%.

Estas tarifas o primas, que serán revisadas cada 4 años a partir de 2006.

Estas condiciones se mantendrán hasta que se tengan instalados en España 150 MW.

En la línea de marcada por el Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010 de lograr en 2010 un 29,4% de generación eléctrica mediante tecnologías renovables, el **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, establece la obligatoriedad de incorporar instalaciones solares térmicas y paneles fotovoltaicos en ciertas edificaciones.

Real Decreto-Ley 7/2006, de 23 de junio, propone la desvinculación de la variación de las primas del régimen especial de la tarifa eléctrica media o de referencia (TMR). Para

desarrollar reglamentariamente lo dispuesto en este Real Decreto-ley, se elabora el **Real Decreto 661/2007**, de 25 de mayo, que establece un nuevo régimen retributivo de las instalaciones de régimen especial, anulando la retribución de las instalaciones con respecto a la TMR, e indexando su retribución con respecto al Índice de Precios al Consumo (IPC).

Se mantienen los mecanismos de retribución del Real Decreto 436/2004 estableciendo para instalaciones fotovoltaicas las tarifas, primas e incentivos que se recogen en la tabla 1.

Tabla 1: Tarifas y primas según artículo 36 del RD 661/2007

Potencia	Plazo	Tarifa regulada c€/kWh	Prima de referencia c€/kWh	Límite Superior c€/kWh	Límite Inferior c€/kWh
P ≤100 kW	primeros 25 años	44,0381	-	-	-
	a partir de entonces	35,2305	-	-	-
100 kW < P ≤ 10 MW	primeros 25 años	41,7500	-	-	-
	a partir de entonces	33,4000	-	-	-
10 < P ≤ 50 MW	primeros 25 años	22,9764	-	-	-
	a partir de entonces	18,3811	-	-	-

Así mismo, se establece un complemento por energía reactiva, fijado como un porcentaje, en función del factor de potencia con el que se entregue la energía del valor de 7,8441 c€/kWh.

Los importes de tarifas, primas, complementos y límites inferior y superior del precio horario del mercado definidos en este real decreto se actualizarán anualmente, en función del IPC mediante la publicación de la Orden ITC correspondiente. Estas condiciones se mantendrán hasta que se tengan instalados en España 371 MW.

Dado el elevado crecimiento de la potencia instalada de la tecnología solar fotovoltaica registrado desde la entrada en vigor del Real Decreto 661/2007, se publica el **Real Decreto 1578/2008**, de 26 de septiembre, que establece un nuevo régimen económico para las instalaciones fotovoltaicas que obtengan su inscripción definitiva en el Registro administrativo de instalaciones de producción en régimen especial con posterioridad al 29 de septiembre de 2008, en el que la retribución estará vinculada al grado de cumplimiento de los objetivos anuales de potencia instalada para esta tecnología.

Para tener derecho a la retribución recogida en este real decreto, es necesaria la inscripción en el Registro de preasignación de retribución, estando asociadas las inscripciones a un periodo temporal que denominado, convocatoria, da derecho a la retribución que quede fijada en dicho periodo temporal.

Para el primer año, como se muestra en la Tabla 2, se establecen determinados cupos por subtipos de instalaciones fotovoltaicas, así como, la tarifa regulada para cada una de ellas.

Realizadas determinadas inspecciones a instalaciones fotovoltaicas por los organismos públicos competentes, queda de manifiesto la existencia de graves anomalías en instalaciones acogidas al régimen previsto en el Real Decreto 661/2007, que habiendo obtenido el acta de puesta en marcha, no tenían instalados, a 29 de septiembre de 2008, todos los paneles fotovoltaicos comprometidos en el respectivo proyecto ni los equipos técnicos necesarios para el funcionamiento normal de la central, lo que era condición necesaria para la aplicación de las primas previstas en dicho real decreto. Para eliminar

Tabla 2: Cupos y tarifas recogidos en los artículos 5 y 11 del RD1578/2008

TIPOS	MW Cupo	Asignación Instalaciones		Tarifa regulada €/kWh	
		≤ 20 kW	> 20 kW	≤ 20 kW	> 20 kW
I. Cubiertas, fachadas, aparcamientos, sombreado.	267	10%	90 %	0,34	0,32
II. Otros tipos de soporte.	133	100 %		0,32	

estas irregularidades se publica **Real Decreto 1003/2010**, de 5 de agosto, que establece la necesidad de presentar ante la Comisión Nacional de Energía la documentación acreditativa de la instalación de los equipos necesarios para la producción de energía eléctrica, para mantener el derecho al cobro de la tarifa regulada.

El **Real Decreto 1565/2010** establece una reducción extraordinaria de la tarifa fotovoltaica para la primera convocatoria de preasignación realizada a partir del 24 de noviembre de 2010, cuyos valores se calculan a partir de los valores resultantes de la aplicación de la metodología establecida en el Real Decreto 1578/2008, multiplicándolos por los siguientes factores: 0,95 para instalaciones de tipo I.1 (Pot ≤ 20kW); 0,75 para instalaciones de tipo I.2 (Pot > 20kW): 0,75; y 0,55 para instalaciones de tipo II.

El **Real Decreto-Ley 14/2010**, de 23 de diciembre, establece la limitación de las horas equivalentes de funcionamiento con derecho al régimen económico primado que tengan reconocido, así como, la instauración del pago de un peaje de acceso a las redes por parte de los generadores de energía eléctrica, incluyendo a los productores en régimen especial y a los grupos de bombeo, fijado inicialmente en 0,5 €/MWh.

La **Ley 2/2011**, de 4 de marzo, establece los principios para un sistema energético sostenible en el que la participación de las energías renovables sea en 2020 del 20% del consumo de energía final bruto.

El **Real Decreto 1699/2011**, de 18 de noviembre, establece las condiciones administrativas, contractuales, económicas y técnicas básicas para la conexión a las redes de distribución de energía eléctrica de las instalaciones de producción de energía eléctrica de potencia no superior a 100 kW cuando se conecten a las líneas de tensión no superior a 1 kV de la empresa distribuidora, bien directamente o a través de una red interior de un consumidor.

En enero de 2012, con el fin de intentar resolver el problema del elevado déficit tarifario del sistema eléctrico, se aprueba el **Real Decreto-ley 1/2012**, de 27 de enero, que suprime los incentivos contemplados en el Real Decreto 1578/2008 para todas las instalaciones de régimen especial que aún no estuvieran inscritas en los registros de preasignación correspondientes. Además, suspende de forma indefinida los procedimientos de inscripción en el Registro de preasignación de retribución previstos en el Real Decreto-ley 6/2009 y deja sin efecto, para las instalaciones fotovoltaicas, la celebración de convocatorias de preasignación de retribución para los años 2012 y sucesivos.

Más tarde, se publica la **Ley 15/2012**, de 27 de diciembre, que establece un impuesto para la producción de la energía eléctrica, que grava la actividad de generación y la incorporación de la energía al sistema eléctrico con un tipo impositivo de un 7%, así como el céntimo verde sobre el consumo de determinados combustibles, cuya recaudación debe destinarse a financiar los costes regulados del sistema eléctrico.

A finales del año 2012, se publica El **Real Decreto-ley 29/2012**, de 28 de diciembre, que establece la posibilidad de no aplicar el régimen económico primado a las instalaciones inscritas en el Registro de preasignación que no estén totalmente finalizadas al vencimiento del plazo límite establecido para ser inscrita en el registro del régimen especial.

Posteriormente, el **Real Decreto-ley 2/2013**, de 1 de febrero, introduce nuevas medidas para corregir los desajustes entre los costes del sector eléctrico y los ingresos obtenidos a partir de los precios regulados, sustituyendo, con efecto a partir del 1 de enero de 2013, la referencia al Índice de Precios de Consumo prevista en la normativa del sector para actualizar las retribuciones, tarifas y primas por la referencia al Índice de Precios de Consumo a impuestos constantes sin alimentos no elaborados ni productos energéticos (IPC-IC subyacente). Además, modifica el Real Decreto 661/2007, suprimiendo las primas existentes y eliminando la posibilidad de poder de acogerse con posterioridad a la opción de retribución a tarifa a aquellas instalaciones que a la entrada en vigor de este Real Decreto-ley opten por vender su energía en el mercado.

El último proceso de reforma estructural del sector eléctrico se inicia con la aprobación del **Real Decreto-ley 9/2013**, de 12 de julio, que recoge un conjunto de medidas de carácter urgente y de amplio alcance destinadas a garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico y con impacto en todas las actividades del sector eléctrico.

La **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, se configura como la disposición central del nuevo marco normativo del sector eléctrico. En esta ley se abandonan los conceptos diferenciados de régimen ordinario y especial, y se establece un nuevo régimen retributivo de las energías renovables, que se basa en la necesaria participación en el mercado de estas instalaciones, complementado los ingresos de mercado con una retribución regulada específica que permita a estas tecnologías competir en nivel de igualdad con el resto de tecnologías en el mercado. Además establece la necesidad de desarrollar la regulación del autoconsumo que no tiene hasta la fecha un marco legal y reglamentario específico como fuente alternativa de generación de electricidad.

Para desarrollar reglamentariamente lo dispuesto en Real Decreto-ley 24/2013, se elabora el **Real Decreto 413/2014**, de 6 de junio, que establece el procedimiento de inscripción en el Registro de régimen retributivo específico, así como, la determinación del régimen retributivo especial, basado en un término retributivo por unidad de potencia instalada, que se denominará retribución a la inversión (Rinv) y un término retributivo a la operación, que se denominará retribución a la operación (Ro).

La **Orden IET/1168/2014**, de 3 de julio, establece la fecha de inscripción automática de determinadas instalaciones en el registro de régimen retributivo específico previsto en el Real Decreto 413/2014.

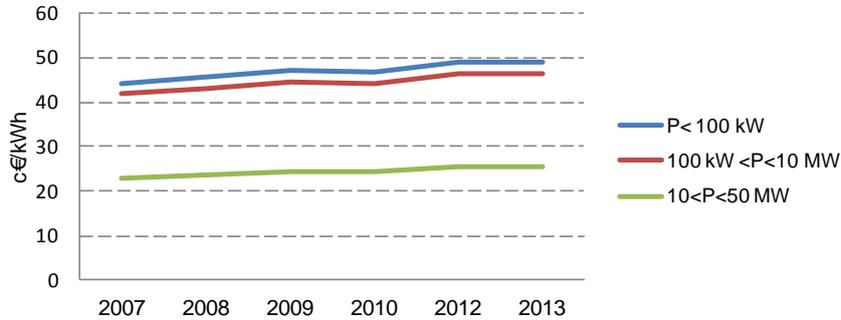
Finalmente la **Orden IET/1459/2014**, de 1 de agosto, aprueba los parámetros retributivos y se establece el mecanismo de asignación del régimen retributivo específico para nuevas instalaciones eólicas y fotovoltaicas en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares.

A fecha de hoy, se está a la espera del desarrollo de la regulación del autoconsumo, como establece la Ley 24/2013, así como de la aprobación de los parámetros retributivos aplicables a instalaciones fotovoltaicas en territorio peninsular, en los términos establecidos en el RD 413/2014.

Como se ha mostrado anteriormente, el año 2007 marca el punto de inflexión en la evolución de la tecnología fotovoltaica. Es a partir de la publicación del RD661/2007, cuando

muestra en la figura 5, llegándose a una tarifa regulada, en el año 2013, para instalaciones acogidas al RD661/2007 entre 48,86 y 25,49 c€/KWh según la potencia de la instalación.

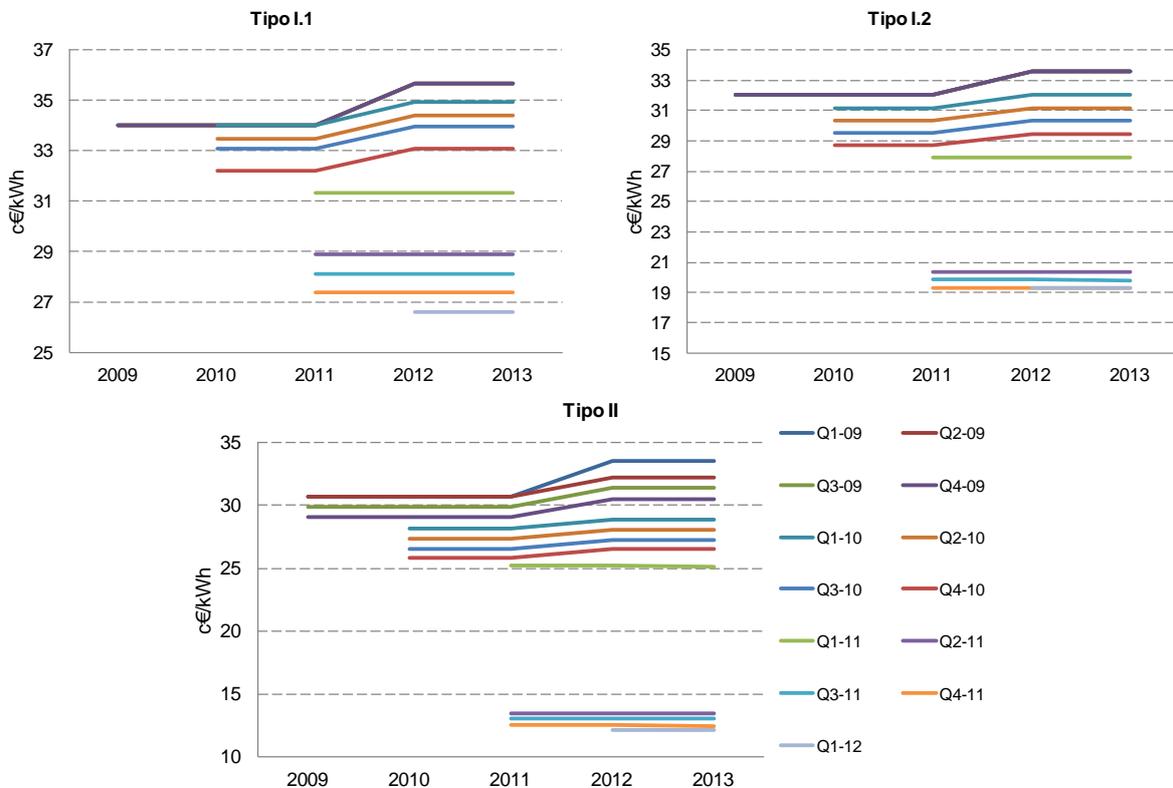
Figura 5: Evolución de la tarifa regulada para instalaciones acogidas al RD 661/2007



Nota: Elaboración propia a partir de los datos del RD 661/2007, orden ITC/3860/2007, orden ITC/3801/2008, orden ITC/3519/2009, orden IET/3586/2011, y orden IET/221/2013

Esta realidad obliga a acotar el acceso a la tarifa regulada de las instalaciones fotovoltaicas mediante un sistema de cupos aprobado en el RD 1578/2008, para cada uno de los cuales se establece una tarifa regulada que ha ido variando hasta el año 2013 como se muestra en la figura 6.

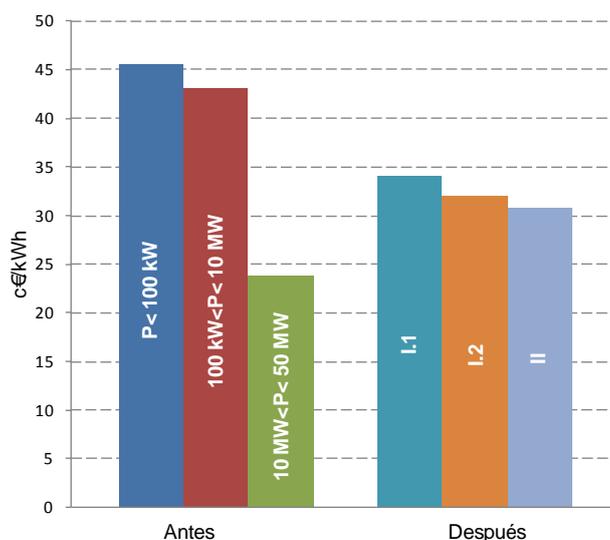
Figura 6: Evolución de la tarifa regulada para instalaciones acogidas al RD 1578/2008 de tipo I



Nota: Elaboración propia a partir de los datos de RD 1578/2008, orden IET/3586/2011 y orden IET/221/2013

El 29 de septiembre de 2008, es una fecha clave en desarrollo de las instalaciones fotovoltaicas ya que, por una parte, se reduce la tarifa regulada de la que se pueden beneficiar las nuevas instalaciones, como se muestra en la Figura 7 y, por otra parte, se limita el número de instalaciones que se pueden acoger al régimen primado de este tipo de instalaciones en función de determinados cupos de potencia definidos cada cuatro meses. Durante los tres años de vigencia del Registro de Preasignación de Retribución, se han realizado 13 convocatorias mediante las cuales se han adjudicado 1.411 MW, repartidos del siguiente modo: 66,71 MW para instalaciones Tipo I.1, 630 MW para instalaciones Tipo I.2 y 713,65 MW para instalaciones Tipo II.

Figura 7: Tarifa regulada antes y después del día 29 de septiembre de 2008

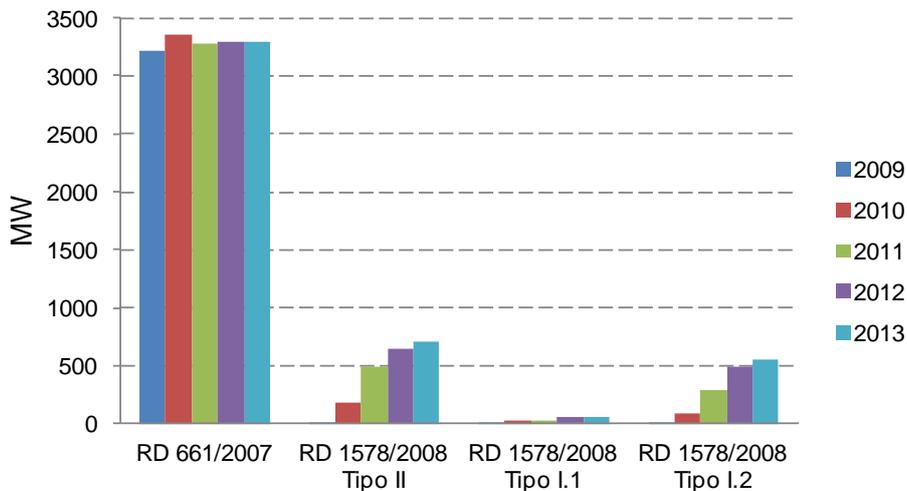


Nota: Elaboración propia a partir de los datos de RD 1578/2008 y la orden ITC/3860/2007

El impacto, que la entrada en vigor del RD 661/2007, y posteriormente el RD 1578/2008, ha tenido sobre la evolución de la potencia fotovoltaica instalada, es incuestionable tal y como se muestra en la figura 8. El desglose de la potencia según el tipo de instalaciones sigue decantándose claramente a favor del RD 661/2007 a pesar de que no se haya aceptado más potencia en este grupo desde 2008. El 72% de la potencia se encuentra acogida a este régimen económico mientras que el 28% restante se acoge al del RD 1578/2008. De éstos, más de la mitad de la potencia pertenece al grupo de suelo tipo II, la cubierta de tipo I.II se lleva el 42% y el resto corresponde a cubierta pequeña o tipo I.I (4%).

Durante el año 2011 se han ido aprobando una serie de medidas que tratan de contener el déficit de tarifa, reduciendo las tarifas reguladas aplicadas a las instalaciones renovables, como se ha mostrado en la figura 6, así como limitando el número de horas equivalentes de funcionamiento con derecho al régimen económico primado. Pero, es el 27 de enero de 2012, cuando la entrada en vigor del RD-L 1/2012, supone el freno en la construcción de instalaciones fotovoltaicas con la suspensión indefinida del Registro de Preasignación de Retribución. Posteriormente la aprobación de la Ley 24/2013 establece un nuevo marco normativo del sector eléctrico que a fecha de hoy todavía no se ha desarrollado en los aspectos económicos que afectan a las instalación fotovoltaicas peninsulares.

Figura 8: Evolución de la potencia instalada según grupo de facturación



Nota: Elaboración propia a partir de los datos de los informe sobre los resultados de la liquidación de las primas equivalentes, primas, incentivos y complementos a las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial de la CNE

4. Conclusiones

A primera vista, teniendo en cuenta el crecimiento de la potencia fotovoltaica instalada, se puede afirmar que el marco regulatorio español ha sido eficaz en el logro de este objetivo. Sin embargo, a lo largo de todos estos años la regulación del sector fotovoltaico ha ido cambiando *ad hoc* en función, inicialmente, de la evolución de la potencia instalada, y posteriormente, con la intención de reducir el déficit tarifario. Todos estos cambios han provocado una gran inseguridad jurídica cuya consecuencia directa ha sido la desincentivación de la inversión en este sector.

El desarrollo de la Ley 24/2013, que ha supuesto la más profunda transformación del sector eléctrico español desde que en el año 1997 se aprobara la Ley 54/1997 de liberalización del sector eléctrico, debe servir para establecer un marco regulatorio que aporte estabilidad y sostenibilidad al sector de la energías renovables, y en concreto al fotovoltaico, a largo plazo.

Este nuevo marco regulatorio debe considerar los siguientes puntos:

- Potenciar el I+D+I con objeto de reducir los costes de inversión de las instalaciones fotovoltaicas.
- Establecer un régimen retributivo en el que se asegura la competitividad es este sector a la vez que se incentive la productividad de las instalaciones.
- Desarrollar un marco adecuado para el autoconsumo fotovoltaica.

Dados los últimos cambios regulatorios y la situación actual en la que se encuentra la industria, no se prevé a corto plazo un aumento significativo de potencia hasta que no se consiga una regulación estable a largo plazo.

5. Referencias

Comisión Nacional de Energía (CNE). Informe sobre los resultados de la liquidación de las primas equivalentes, primas, incentivos y complementos a las instalaciones de

- producción de energía eléctrica en régimen especial. Mes de liquidación 12/2009; 12/2010; 12/2011; 12/2012; 12/2013.
- España. Real Decreto 2366/1994, de 9 de diciembre, 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 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-ley 6/2000, de 23 de junio, de Medidas Urgentes de Intensificación de la Competencia en Mercados de Bienes y Servicios. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de junio de 2000, núm. 151, pp 22440 – 22458.
- España Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión. *Boletín Oficial del Estado*, de 30 de septiembre de 2000, núm. 235, pp 33511 – 33515.
- España. Real Decreto 841/2002, de 2 de agosto, por el que se regula para las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial su incentivación en la participación en el mercado de producción, determinadas obligaciones de información de sus previsiones de producción, y la adquisición por los comercializadores de su energía eléctrica producida. *Boletín Oficial del Estado*, de 2 de septiembre de 2002, núm. 210, pp 31968 – 31974.
- España. Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se establece el 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 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. *Boletín Oficial del Estado*, de 28 de marzo de 2006, núm. 74, pp 11816 – 11831.
- España. Real Decreto-Ley 7/2006 de 23 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el sector energético. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de junio de 2006, núm. 150, pp. 23979 – 23983.
- 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. ORDEN ITC/3860/2007, de 28 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de enero de 2008. *Boletín Oficial del Estado*, 29 de diciembre de 2007, núm. 312, pp. 53781 – 53805.
- España. ORDEN ITC/1857/2008, de 26 de junio, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de julio de 2008. *Boletín Oficial del Estado*, 28 de junio de 2008, núm. 156, pp. 28738 – 28749.
- España. Real Decreto 1578/2008, de 26 de septiembre, de retribución de la actividad de producción de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica para instalaciones posteriores a la fecha límite de mantenimiento de la retribución del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, para dicha tecnología. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de septiembre de 2008, núm. 234, pp. 39117 – 39125.
- España. ORDEN ITC/3801/2008, de 26 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir de 1 de enero de 2009. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 2008, núm. 315 pp. 52672 – 52685.
- España. Orden ITC/3519/2009, de 28 de diciembre, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2010 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 2009, núm. 315 pp. 112136 – 112166.

- España. Real Decreto 1003/2010, de 5 de agosto, por el que se regula la liquidación de la prima equivalente a las instalaciones de producción de energía eléctrica de tecnología fotovoltaica en régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 6 de agosto de 2010, núm. 190, pp. 68610 – 68615.
- España. Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 23 de noviembre de 2010, núm. 283, pp. 97428 – 97446.
- España. Real Decreto-Ley 14/2010, de 23 de diciembre, por el que se establecen medidas urgentes para la corrección del déficit tarifario del sector eléctrico. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de diciembre de 2010, núm. 312, pp. 106386 – 106394.
- 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 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. *Boletín Oficial del Estado*, 8 de diciembre de 2011, núm. 295, pp. 130033 – 130063.
- España. Orden IET/3586/2011, de 30 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2012 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial. *Boletín Oficial del Estado*, 31 de diciembre de 2011, núm. 315, pp. 146683 – 146711.
- 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 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero. *Boletín Oficial del Estado*, 2 de febrero de 2013, núm. 29, pp. 9072 – 9077.
- 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. Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de junio de 2014, núm. 140, pp. 43876 – 43978.
- Red Eléctrica de España (REE). El sistema eléctrico español. Informe 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.

