

PV Policy Group

Situación Actual y Plan de Acción para el desarrollo de la Energía Solar Fotovoltaica en España.



Situación Actual y Plan de Acción ESFV



Financiado por

Intelligent Energy  Europe

PIE DE IMPRENTA

Este texto ha sido elaborado en el marco del proyecto PV POLICY GROUP, con la financiación del programa "Intelligent Europe" (EIE/04/058/S07.38564). El documento "Situación actual y Plan de acción para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica en España" es el resultado del trabajo realizado bajo el paquete de trabajo número 4 del proyecto PV POLICY GROUP (4. Nacional PV Policy Core Groups").

Autores:

Amparo Fresneda (IDAE)
Carlos Montoya (IDAE)

Revisado por:

IDAE

Other contributors:

Javier Anta (ASIF)
Lucía Dólera (ASIF)

Diciembre 2006

Aviso legal

El contenido de esta publicación solo compromete a su autor y no refleja necesariamente la opinión de las Comunidades Europeas. La Comisión Europea no es responsable de la utilización que se podrá dar a la información que figura en la misma.

EXECUTIVE SUMMARY

NATIONAL POSITION PAPER AND ACTION PLAN

The main barriers to the development of solar-photovoltaic power have been economic. Moreover, the modifications in the feed in tariffs system introduced by Royal Decree 436/2004 have represented an improvement to the development of the area. Nowadays, some technical and administrative barriers are still in force.

The reasons to overcome these barriers and promote the development of the sector include:

- The existence of excellent solar resources for the development of this technology in Spain.
- The interest of large numbers of developers.
- The existence of Spanish technology and manufacturing capacity, with Spain being among the world leaders in the field.
- Exploitation by the national industry of the highly favourable prospects for technical and economic development, enabling significant improvements to be envisaged in the medium term.

The Spanish Renewable Energy Plan identifies a new target for a total in photovoltaic potential of 400 MWp before 2010, assuming the measures proposed in it are implemented.

Regulatory framework

The main objective of an appropriate and sustainable PV Policy is to increase the number of installed PV plants and the installed capacity, contribute to the development of a competitive European industry and achieve a continuous reduction of costs of the equipment, PV plants and operational costs over the time.

In Spain the Royal Decree 314/2006 tries to incorporate the Building Directive 2002/91/EC. By RD 314/2006, photovoltaic systems will be installed in given buildings for private use or to be delivered to the grid. It took force in September 2006.

About grid connection, a specific Royal Decree for high voltage installations is necessary, in the same way it exists in low voltage grid RD 1663/2000.

In 2007, a review of feed in tariffs system (RD 436/2004) will be done. This is the key action to design the legal framework for the following years.

Support schemes

The main objective of this action plan is the formulation of the steps necessary to improve the national support schemes, which enable PV to achieve the target of 400 MW installed in 2010 and give the expected contribution to the long term European and national energy goals.

In Spain we have had direct subsidies and soft loans for the investment by IDAE. Nowadays, it is easy to find soft loans in private banking, so in Spain direct subsidies for grid connected plants are not necessary.

The main support scheme is the feed in tariff system, with periodical revisions. The main characteristics of the Spanish feed in tariff are the following:

- The tariff should be such that the internal rate of return is $> 7\%$ (in 2006).
- Long term, with a fixed tariff for the full duration of the contract, providing an internal rate of return $> 7\%$ (in 2007).
- Revision every 4 years to evaluate the market progress and review the tariffs and the internal rate of return for the coming years.
- A simple system, without differences between regions with differences of irradiation, or differences between the place where the system is installed.
- A scheme, which does not depend on the government budget.

Monitoring systems

In Spain, like in other EU countries, there is not updated information and a reliable system on-line, available to the citizens, to know what exactly has been installed. There are data from the National Energy Commission and from IDAE together with the bodies and agencies in the Autonomous Regions.

The ER Database is physically located in the offices of the IDAE in Madrid and is in permanent communication with the computers at each of the Autonomous Regions of Spain. By means of this system the information on RE installations in Spain, at both the national and regional level, can be updated rapidly and retrieved or processed by any BDFER user by means of his or her access code, depending on his/her user profile.

RESUMEN

SITUACIÓN ACTUAL Y PLAN DE ACCIÓN

Las principales barreras para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica han sido económicas. Sin embargo, las modificaciones en el sistema de tarifas reguladas introducidas por el Real Decreto 436/2006 han representado un gran impulso para el desarrollo del potencial del sector. Actualmente, algunas barreras técnicas y administrativas siguen vigentes.

Las principales razones para lograr la superación de las barreras y promover el desarrollo del sector son:

- La existencia de recurso solar suficiente para el desarrollo de esta tecnología en España.
- El interés de un gran número de promotores.
- La existencia de tecnología nacional y capacidad de fabricación, situando a España entre los líderes en el sector.
- Aprovechamiento por la industria de las muy favorables perspectivas para el desarrollo técnico y económico, posibilitando significativas mejoras a medio plazo.

El Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010 establece un nuevo objetivo de 400 MW para 2010, mediante la adopción de las medidas contempladas.

Marco regulatorio

El principal objetivo de una adecuada política FV es incrementar el número de plantas y potencia instalada, contribuyendo al desarrollo de una industria europea competitiva, logrando una continua reducción de costes de equipos, costes de plantas y costes de operación.

Es España, el Real decreto 314/2006 intenta incorporar la Directiva de la Edificación 2002/91/EC. Mediante el RD 314/2006, sistemas fotovoltaicos deben ser instalados en ciertos edificios, para consumo propio o venta a la red. Entró en vigor en septiembre de 2006.

Acerca de la conexión a red, es necesario un procedimiento específico para instalaciones que conecten en alta tensión, de la misma manera que existe el RD 1663/2000 para instalaciones en baja tensión.

En 2007, se realizará una revisión del sistema de tarifas (RD 436/2004). Esta es la principal actuación para definir el marco legal para los próximos años.

Líneas de ayuda

El objetivo principal del plan de acción es la formulación de los pasos necesarios para mejorar el sistema nacional de ayudas, el cual permitirá alcanzar el objetivo de 400 MW instalados en 2010, y contribuirá a alcanzar las metas europeas y nacionales a largo plazo.

En España hemos tenido ayudas directas y créditos blandos para la inversión. Actualmente es fácil encontrar créditos a bajo tipo de interés en la banca privada, por lo que las ayudas directas para instalaciones conectadas a red no son necesarias.

El principal esquema de ayudas son las tarifas de venta a red, con revisiones periódicas. Las características del sistema español de tarifas son:

- La intensidad de la tarifa debe ser tal que proporcione una rentabilidad > 7%.
- Son a largo plazo, con una tarifa durante la vigencia del contrato, proporcionando una rentabilidad > 7%.
- Revisión cada 4 años, para evaluar el progreso y revisar las tarifas y la tasa interna de retorno para los años venideros.
- Un sistema simple, sin diferencias entre regiones con diferente radiación, o diferencias entre el lugar de instalación.
- Un esquema que no depende del presupuesto del Estado.

Procedimientos de monitorización

En España, como en otros países europeos, no hay información completamente actualizada, con un sistema real "on line", disponible para los ciudadanos, que les permita conocer cuanta potencia ha sido instalada. Existen datos de la Comisión Nacional de la Energía y del IDAE, junto con las administraciones y agencias de las comunidades autónomas.

La base de datos del régimen especial, está físicamente localizada en las oficinas del IDAE, en Madrid, y está en permanente comunicación con los ordenadores de cada una de las comunidades autónomas. Gracias a este sistema, la información sobre régimen especial en España, a nivel regional y nacional, puede ser actualizada rápidamente, y procesada por cualquier usuario de la base, dependiendo de su perfil de usuario.

TABLE OF CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY	3
NATIONAL POSITION PAPER AND ACTION PLAN	3
Regulatory framework	3
Support schemes.....	3
Monitoring systems.....	3
RESUMEN	4
SITUACIÓN ACTUAL Y PLAN DE ACCIÓN	4
Marco regulatorio.....	4
Líneas de ayuda	4
Procedimientos de monitorización	4
I. SITUACIÓN ACTUAL	6
1. MARCO REGULATORIO	8
2. LÍNEAS DE AYUDA.....	11
3. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN	13
II. PLAN DE ACCIÓN	14
1. MARCO REGULATORIO	19
2. LÍNEAS DE AYUDA.....	21
3. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN	22

I. SITUACIÓN ACTUAL

España mantiene desde hace tres lustros un notorio crecimiento de la intensidad energética. Nuestra creciente y excesiva dependencia energética exterior —alrededor del 80% en los últimos años—, que constituye una deficiencia estructural, es fuente de elevados déficit comerciales¹ y un factor latente de inestabilidad, así como la necesidad de preservar el medio ambiente, obligan al fomento de fórmulas eficaces para un uso eficiente de la energía y la utilización de fuentes limpias. Por tanto, el crecimiento sustancial de las fuentes renovables, junto a una importante mejora de la eficiencia energética, responde a motivos de estrategia económica, social y medioambiental.

El Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010, aprobado en agosto de 2005, constituye la revisión del **Plan de Fomento de las Energías Renovables en España 2000-2010**, hasta entonces vigente. Con esa revisión, se trataba de **mantener el compromiso de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010²**, así como de **incorporar los otros dos objetivos indicativos — 29,4% de generación eléctrica con renovables y 5,75% de biocarburantes en transporte para ese año—** adoptados con posterioridad a la aprobación del anterior plan. El PER venía así a sumarse al Plan de Acción 2005-2007 de E4³, aprobado por el Consejo de Ministros en julio de 2005.

De acuerdo con el escenario de referencia y la definición de objetivos para cada una de las áreas, en síntesis, los objetivos del nuevo Plan para el año 2010 suponen una contribución de las fuentes renovables del 12,1% al consumo de energía primaria, una producción eléctrica con este tipo de energías del 30,3% del consumo bruto de

¹ De acuerdo con las estadísticas de aduanas, el saldo energético exterior —exportaciones menos importaciones— de nuestro país, entre 2000 y 2003 fue deficitario por un valor superior a los 15.000 millones de euros anuales (frente a un saldo deficitario en 1998 inferior a los 6.000 millones de euros), en el año 2004, el saldo negativo ascendió a más de 18.000 millones de euros, y en 2005 superó los 25.000 millones de euros, cifra que representaba el 33% del saldo comercial negativo del conjunto de la economía nacional durante ese último año.

² Establecido en la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, y objetivo central del anterior Plan de Fomento.

³ E4: denominación abreviada de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.

electricidad, y una aportación de biocarburantes del 5,83% al consumo de gasolina y gasóleo previsto para el transporte en ese mismo año. Esto supondrá superar los compromisos asumidos.

En el **área de energía solar fotovoltaica** el objetivo es alcanzar en 2010 una potencia total instalada de 400 MW.

El nuevo objetivo implica un incremento de potencia fotovoltaica de 363 MWp en el periodo 2005-2010, dentro de la planificación de las energías renovables en su conjunto, siempre partiendo de la puesta en marcha de las medidas propuestas en él.

Las Comunidades Autónomas, en virtud de sus competencias, han elaborado planes energéticos que en unas ocasiones son de carácter general y en otros específicos para las energías renovables. Estos planes, para energía solar fotovoltaica, tienen distintos horizontes temporales, aunque la mayoría se refieren al año 2010, planificando en líneas generales, con objetivos energéticos inferiores a los indicados en este documento.

La producción de energía eléctrica directamente mediante el efecto fotovoltaico presenta al día de hoy indudables ventajas energéticas, industriales, medioambientales, sociales, etc. Entre ellas, la implantación de la energía solar fotovoltaica tan amplia como sea posible contribuirá a impulsar un futuro desarrollo tecnológico, que lleve este procedimiento de generación eléctrica a términos cada vez más competitivos frente a otras formas de generación.

Durante los últimos años, el desarrollo de esta energía ha sido algo inferior al objetivo inicialmente fijado para la presente década, sin embargo actualmente existen posibilidades para un fuerte crecimiento en un futuro próximo, lo que se ha constatado en 2005 y 2006, con una potencia instalada superior a la prevista en el PER.

Las principales barreras para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica han sido económicas. Sin embargo, las modificaciones en el sistema de tarifas reguladas introducidas por el Real Decreto 436/2006 han representado un gran impulso para el desarrollo del potencial del sector. Actualmente, algunas barreras técnicas y administrativas siguen vigentes.

Salvar estas barreras y propiciar su desarrollo se fundamenta, entre otras, en las siguientes razones:

- Existencia de recursos solares en España muy favorables para el desarrollo de esta tecnología.

- Interés de numerosos promotores.
- Existencia de tecnología y capacidad de fabricación a nivel nacional, estando la industria española al mejor nivel internacional.
- Aprovechamiento de la industria nacional de las muy favorables perspectivas de evolución tecnológica y económica, que permiten predecir mejoras muy relevantes a medio plazo.

La energía solar fotovoltaica está experimentando fuertes crecimientos tanto a nivel mundial como de la Unión Europea, en los países en los que se definen marcos adecuados para su desarrollo, como es el caso de Alemania y España.

Adicionalmente, exceptuando proyectos de gran complejidad como puedan ser grandes plantas innovadoras que necesitan una financiación y unos procesos de maduración que requieren largos

meses, los proyectos convencionales se pueden ejecutar en periodos relativamente cortos, lo que permite aumentar la potencia instalada en cortos periodos de tiempo.

Teniendo en cuenta el grado de desarrollo de implantación de la energía solar fotovoltaica durante el periodo 1999-2004 en las diferentes Comunidades Autónomas, grado que esta directamente relacionado también con el grado de insolación de cada región, se ha establecido una distribución del objetivo de los 363 MWp, por Comunidades Autónomas, de modo indicativo, según la tabla siguiente.

De esta forma, cumpliendo el objetivo único y global de instalar 363 MWp en los 6 años definidos, se podrían alcanzar los 400 MWp de potencia instalada acumulada en el año 2010 o antes.

SOLAR FOTOVOLTAICA. OBJETIVOS 2010

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SITUACIÓN ACTUAL	INCREMENTO	POTENCIA EN
	2004 (MWp)	2005 – 2010 (MWp)	2010 (MWp)
ANDALUCÍA	7,86	43,38	51,24
ARAGÓN	0,67	16,08	16,75
ASTURIAS	0,34	8,93	9,27
BALEARES	1,33	16,41	17,74
CANARIAS	1,20	16,04	17,24
CANTABRIA	0,07	9,14	9,21
CASTILLA Y LEÓN	2,73	25,60	28,33
CASTILLA - LA MANCHA	1,78	11,64	13,42
CATALUÑA	4,11	52,48	56,59
EXTREMADURA	0,54	12,85	13,39
GALICIA	0,51	23,49	24,00
MADRID	2,38	29,33	31,71
MURCIA	1,03	19,03	20,06
NAVARRA	5,44	14,20	19,64
LA RIOJA	0,15	9,08	9,23
COMUNIDAD VALENCIANA	2,83	31,25	34,08
PAÍS VASCO	2,40	23,70	26,10
NO REGIONALIZABLE	0,77	-	0,77
TOTAL (MW)	37	363	400

FUENTE: IDAE.

1. MARCO REGULATORIO

La Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, estableció un Régimen Especial para aquellas instalaciones que utilizasen fuentes de energía renovables, con una potencia instalada inferior a los 50 MW.

El Real Decreto 436/2004, sobre Régimen Especial, desarrolla la ley, y establece un régimen económico garantizado para toda la vida de la instalación, actualizando y refundiendo el régimen jurídico que afecta a la energía solar fotovoltaica. Junto con él, el Real Decreto 1663/2000, sobre conexión a la red eléctrica de baja tensión, y la Resolución de 31 de mayo de 2001, de la Dirección General de Política Energética y Minas, que contiene el modelo de contrato tipo con la empresa distribuidora, constituyen el núcleo legislativo referente a las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a red.

Paralelamente, numerosas comunidades autónomas han desarrollado sus propias reglamentaciones, que vienen a complementar o detallar los procedimientos administrativos para legalizar las instalaciones.

Entre ellas se puede destacar: Andalucía, con la Instrucción, de 21 de enero de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico;

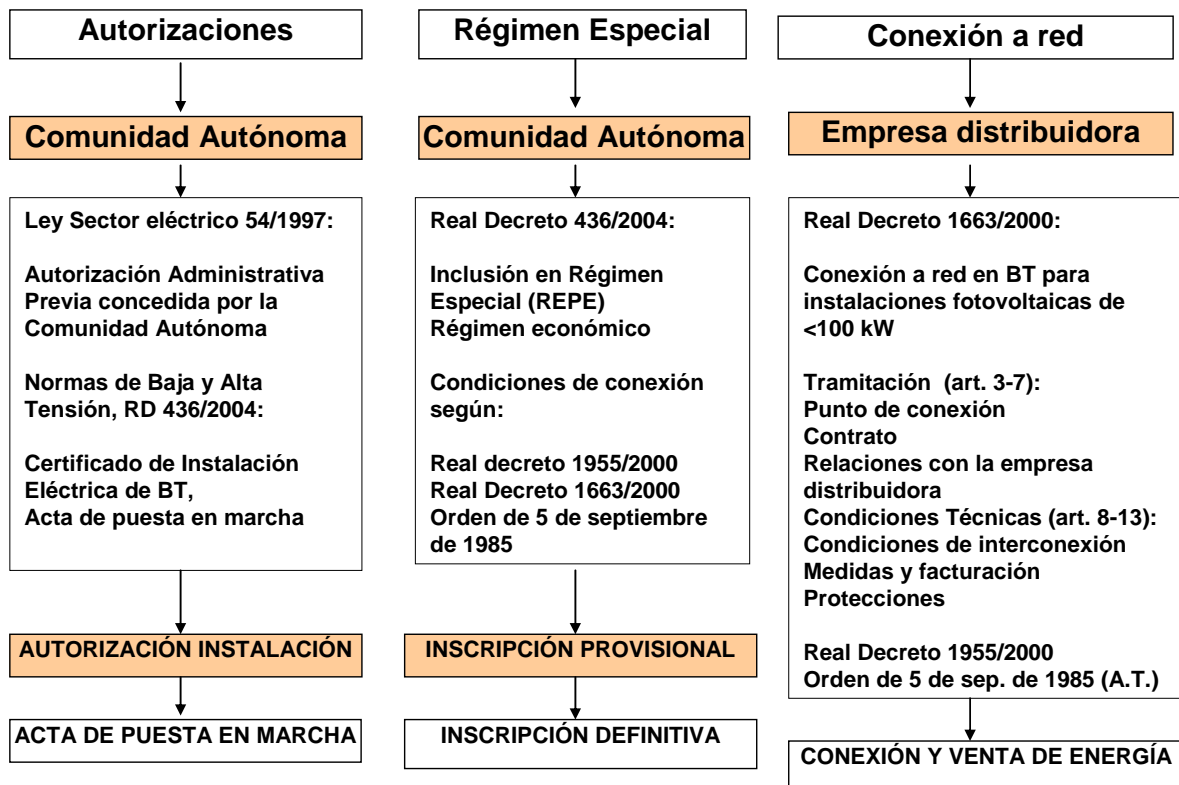
Cataluña, con el Decreto 352/2001, de 18 de diciembre, y la Oficina de Gestión Unificada, que centraliza todos los trámites; Canarias, con el Decreto 26/1996; y País Vasco, con la Orden 5057 de 11 de julio de 2001. **MURCIA ELM BALEARES**

Junto a estas iniciativas hay que citar las ordenanzas solares que incorporan algunos municipios para potenciar la energía solar fotovoltaica.

No obstante queda sin resolver la problemática de la conexión a red de las instalaciones que se encuentran en emplazamientos con conexión en alta tensión, donde el centro de transformación pertenece a un particular o a una empresa distinta de la distribuidora. Actualmente es necesario realizar un nuevo centro de transformación,

El Real Decreto 1955/2000 se establece el procedimiento de autorización general, para aquellas plantas que conectan sus instalaciones a la red de alta tensión (>1.000V).

A continuación se resumen las normas principales que aplican a cada procedimiento:



Especial mención merece el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006 (BOE 28/03/06).

El Código es el marco normativo que establece las exigencias que deberán cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). Intenta incorporar la Directiva de la Edificación 2002/91/EC.

Para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, el Código Técnico de la Edificación adapta el enfoque internacional más moderno en materia de normativa de edificación: los Códigos basados en prestaciones u objetivos.

Así, de una manera estructurada y jerarquizada, en el proyecto de Código Técnico se han establecido las exigencias que desarrollan los objetivos de la ley y sus requisitos básicos, apoyándose en los llamados Documentos de Aplicación del Código (DAC), redactados en forma de reglas técnicas que contienen métodos de verificación o soluciones aceptables, reconocidos como medios que permiten presumir la satisfacción de las exigencias en los proyectos y en las obras, si bien dejando abierta la posibilidad de proponer otros medios diferentes para su cumplimiento, como una alternativa a los establecidos.

Estos DAC revisan y actualizan la reglamentación técnica existente (por ejemplo: Normas Básicas de la Edificación) además de incorporar áreas no tratadas hasta el momento por la Reglamentación técnica existente.

Dentro de los siete DAC del Código Técnico, se encuentra el DAC HE cuyo requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovables.

La entrada en vigor del Código es a partir del día siguiente de su publicación en el BOE, pero se establece un periodo transitorio de aplicación voluntaria. Este periodo no es igual para todos los Documentos de Aplicación, así para el DAC HE "Ahorro de energía" se ha establecido en 6 meses, por lo que a partir del 29 de septiembre de 2006 ha sido obligatorio cumplir las exigencias de este DAC HE "Ahorro de Energía".

El DAC HE "Ahorro de Energía" tiene cinco secciones, cada una con una exigencia básica, dos de las cuales hacen referencia directa a la energía solar (HE4 Solar térmica y HE5 Solar fotovoltaica).

La inclusión de energía solar en el Código Técnico de la Edificación supone una apuesta legislativa muy importante en unas tecnologías que en España cuentan con unos niveles técnicos de diseño y ejecución muy altos, además de contar con una situación privilegiada del recurso solar. Todo esto hace que las instalaciones sean económicamente rentables durante su periodo de vida útil.

Los proyectos de las instalaciones de energía solar del edificio deben incluirse dentro del proyecto básico de diseño y ejecución del mismo, al ser consideradas como una instalación básica más, igual que lo son la instalación del ascensor, los sistemas de protección contra incendios, etc.).

El proyecto de diseño y ejecución del edificio seguirá los trámites administrativos, conforme se viene haciendo ahora, ante la administración local competente para la obtención de los permisos y licencias correspondientes para la construcción.

Finalmente, una vez ejecutado el edificio y, por consiguiente, las instalaciones incluidas en el, entre ellas las de energía solar, tenemos que legalizarlas. La legalización de las instalaciones de energía solar se realiza en la Comunidad Autónoma, al tener transferidas las competencias de energía.

La exigencia básica HE5 define la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Esta sección obliga a que determinados edificios (usos de hipermercado, naves de almacenamiento, hoteles y hostales, hospitales, etc.) a partir de una determinada superficie tengan la obligación de colocar sistemas de captación y transformación de energía solar por procedimientos fotovoltaicos.

La determinación de la potencia pico a instalar se calcula en función de la siguiente fórmula en la que se consideran:

$$P (KWp) = C \times (A \times S + B)$$

- La zona climática donde se encuentre el edificio sujeto a la exigencia (Coeficiente C).
- El uso del edificio (Coeficientes A y B).
- La superficie construida del edificio (m²).

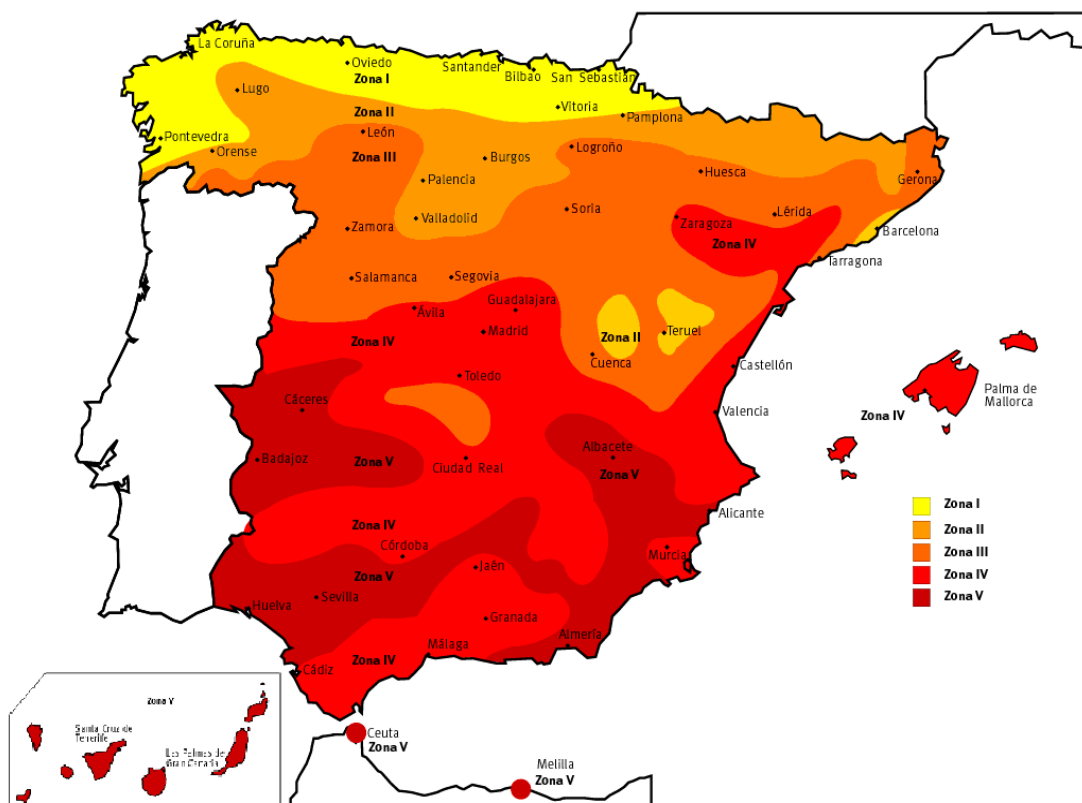
Después de haber determinado nuestra potencia mínima a instalar, tenemos que realizar una instalación conforme a la legislación vigente.

Esta instalación la vamos a conectar a la red, bien sea a la interna del edificio o a la de la compañía eléctrica distribuidora. Siempre, el propietario del edificio podrá incrementar la potencia de la instalación superando así los requisitos mínimos exigidos todo lo que considere oportuno y la legislación vigente le permita.

No obstante en esta sección del Código aparecen los requisitos y normativa básica que tiene que seguir la ejecución y puesta en marcha de las instalaciones. Además, dada la importancia que tiene el mantenimiento de estas instalaciones, se establecen unas frecuencias y labores a efectuar en ellas.

El mantenimiento en toda instalación, sea solar o no, es la labor más importante si queremos conseguir en todo momento un rendimiento óptimo de la misma además de mantener la fiabilidad y seguridad durante toda la vida de la instalación.

A continuación se muestra el mapa solar de radiación en España, en el que se establecen 5 zonas climáticas.



2. LÍNEAS DE AYUDA

En cuanto a los **apoyos públicos a la inversión**, el PER solo previó ayudas a la inversión a los proyectos fotovoltaicos conectados a red durante 2005. Desde 2006 y hasta 2010 se han previsto ayudas a la inversión para los proyectos fotovoltaicos aislados de red, a través de las CC.AA., y ayudas a la explotación a través de tarifas reguladas, primas e incentivos para los proyectos fotovoltaicos conectados a red.

Fruto de los acuerdos logrados con las diferentes CC.AA., el IDAE ha podido realizar la aplicación de apoyos públicos a la inversión por valor de 2,33 M€ en el año 2006 para la energía solar fotovoltaica aislada de red.

Así mismo, para las instalaciones aisladas de red está disponible una línea de financiación de hasta el 100 % de los costes de referencia del proyecto. La amortización se realiza en 11 años, con uno de carencia. El interés es el Euribor + 0,30 %. Para prestamos hasta 120.000 €, se pide aval del 50 % de la inversión. El formulario se pide "on line" en la página web del IDAE.

Sobre los **apoyos públicos a la explotación**, la legislación vigente relativa a producción eléctrica procedente de instalaciones de aprovechamiento de recursos renovables (Real Decreto 436/2004) establece un sistema de incentivos.

El mantenimiento de dichos incentivos, consistentes en el establecimiento de un sistema de tarifas, primas e incentivos que bonifiquen el precio de venta del kWh producido por las instalaciones anteriormente referidas, es una de las principales medidas de apoyo económico contempladas.

El coste de implantación de la energía solar fotovoltaica depende de factores como el tipo de aplicación (conectada o aislada), el tamaño, el tipo de tecnología y las condiciones de mercado. A lo largo de los años de desarrollo de la energía solar fotovoltaica los costes han experimentado bajada significativa, evolucionando desde 9.500 €/kWp instalado en el año 1999 a 6.000 €/kWp en el año 2006.

Las condiciones de mercado, se están revelando de una importancia crucial que va más allá de la reducción de costes de fabricación por economía de escala. En función de las características del mercado los precios varían sustancialmente, así los mercados como con una potencia instalada baja tienen precios medios muy altos, que pueden superar los 10 €/Wp. En el lado opuesto, en los mercados más desarrollados como el Alemán, los precios se han reducido sensiblemente en los últimos años.

En cuanto al futuro del mercado español, es previsible que se produzca un cambio significativo en el tamaño del mercado, y en principio cabría esperar

que se produzcan a corto plazo descensos significativos en los precios.

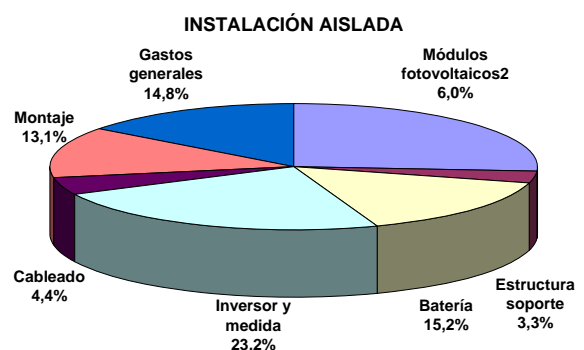
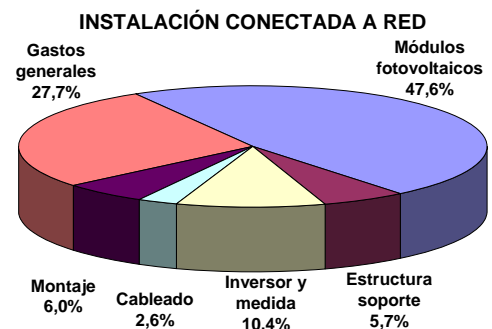
En este sentido se estima que duplicar el tamaño del mercado puede significar una reducción de los precios del orden del 18% (German Solar Industry Association) por el denominado "factor de aprendizaje".

No obstante, esta tendencia se puede ver truncada por un mercado en el cual un crecimiento rápido de la demanda solar se ha unido al crecimiento de la demanda de productos electrónicos, partiendo ambos de procesos de fabricación comunes y de capacidad limitada a corto plazo.

Este efecto de subida de precios debido a la excesiva demanda de instalaciones fotovoltaicas, unida a la estacional carencia de módulos, ha tenido efecto durante los años 2005 y 2006. Para 2007 es previsible que los precios se mantengan, lejos de volver a incrementarse.

Si se tiene en cuenta las aplicaciones conectadas a red y las aisladas con acumulación, se obtiene un desglose del coste de la instalación según componentes como muestra la figura. Para el caso de instalación conectada se ha tomado el caso de una potencia de 30 kWp.

Si se tiene en cuenta las aplicaciones conectadas a red y las aisladas con acumulación, se obtiene un desglose del coste de la instalación según componentes como muestra la figura. Para el caso de instalación conectada se ha tomado el caso de una potencia de 30 kWp.



3. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN

En España, como en otros países europeos, no hay información completamente actualizada, con un sistema real "on line", disponible para los ciudadanos, que les permita conocer cuanta potencia ha sido instalada. Existen datos de la Comisión Nacional de la Energía y del IDAE, junto con las administraciones y agencias de las comunidades autónomas.

La base de datos del régimen especial, está físicamente localizada en las oficinas del IDAE, en Madrid, y está en permanente comunicación con los ordenadores de cada una de las comunidades autónomas. Gracias a este sistema, la información sobre régimen especial en España, a nivel regional y nacional, puede ser actualizada rápidamente, y procesada por cualquier usuario de la base, dependiendo de su perfil de usuario.

Según los datos que obran en poder del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, tenemos a fecha de junio de 2006 las siguientes inscripciones en los registros provisionales y definitivos, para instalaciones conectadas a red:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	RIPRE DEL MITyC Actualizado a junio 2006	
	INSCRIPCIÓN DEFINITIVA	INSCRIPCIÓN PROVISIONAL
	MW	MW
NAVARRA	8,52	0,38
C. VALENCIANA	6,15	24,92
MADRID	4,59	11,24
CASTILLA Y LEÓN	4,27	5,12
GALICIA	4,21	0,00
CATALUÑA	3,71	0,07
CASTILLA - LA MANCHA	2,62	61,97
ANDALUCÍA	2,42	63,50
PAIS VASCO	2,28	0,02
MURCIA	1,59	5,94
BALEARES	0,78	3,58
LA RIOJA	0,71	2,75
CANARIAS	0,46	5,61
ARAGÓN	0,28	5,44
EXTREMADURA	0,22	2,21
ASTURIAS	0,20	0,26
CANTABRIA	0,15	1,73
TOTAL	43,15	194,73

En cuanto a los datos de potencia instalada tanto de instalaciones conectadas a red como aisladas, actualizado a finales de 2005, tenemos que las dos fuentes principales ofrecen datos muy similares.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ACUMULADO A 2005 (MW)	
	ACUMULADO IDAE	ACUMULADO CNE
NAVARRA	10,78	11,51
C. VALENCIANA	5,61	4,58
MADRID	2,79	4,53
CASTILLA Y LEÓN	2,38	3,72
CATALUÑA	2,34	3,26
CASTILLA LA MANCHA	1,41	2,26
PAIS VASCO	3,38	2,14
ANDALUCIA	3,29	1,67
MURCIA	3,25	1,32
BALEARES	0,12	0,62
LA RIOJA	0,07	0,57
CANARIAS	0,93	0,50
GALICIA	0,94	0,47
ARAGON	0,13	0,21
ASTURIAS	0,18	0,20
CANTABRIA	0,09	0,11
EXTREMADURA	0,02	0,06
TOTAL	37,69	37,73

Para 2006 se espera cumplir con creces la potencia instalada prevista en el PER de 26,5 MW. Con los datos disponibles provisionales, se puede estimar que la potencia total instalada en España solo en 2006 sea superior a toda la potencia instalada hasta este año. Ello supone que en 2006 se habrán puesto en marcha instalaciones que totalizan una potencia de más de 45 MW, casi doblando la potencia prevista en el PER.

II. PLAN DE ACCIÓN

Las barreras de la energía fotovoltaica se han clasificado en cuatro grandes grupos: económicas, tecnológicas, normativas y sociales.

Barreras económicas

Rentabilidad insuficiente por lo que necesita una prima elevada.

Con los precios y el rendimiento hasta ahora vigentes, las instalaciones se amortizan en extensos periodos de tiempo. Es por ello que la fotovoltaica se ha desarrollado asociada a líneas de ayudas, tanto por parte de las CCAA como con fondos estatales.

En el momento actual se considera que el crecimiento del mercado va a permitir una bajada progresiva de los precios de las instalaciones, por lo que si se mantiene la prima en las condiciones definidas en el RD 436/2004 las instalaciones pueden ir mejorando su rentabilidad.

Falta de incentivos fiscales

A través de la Ley 24/2001 de 27 de diciembre (para grandes empresas que cumplan el artículo 122 del Impuesto de Sociedades), ampliada en su ámbito de aplicación (para toda tipología de empresas) mediante el Real Decreto Ley 2/2003, cualquier empresa que invierta en energía solar tiene la posibilidad de deducción del 10% de la inversión. Sin embargo, los particulares que realicen instalaciones aisladas no cuentan con deducciones en el IRPF.

Barreras tecnológicas

Falta de iniciativas y de incentivos para el desarrollo de instalaciones innovadoras

La situación actual del mercado y las actuales líneas de apoyo no presentan suficientes incentivos para llevar a cabo proyectos novedosos desde el punto de vista técnico, con integración arquitectónica etc.

Transitoriamente, falta de materia prima en el mercado internacional

Durante los últimos años, la industria fotovoltaica se ha estado abasteciendo de materias primas

(silicio grado solar) que son subproductos o proceden de procesos compartidos con la industria electrónica. El incremento de ambos sectores está produciendo tensiones en los mercados, frente a las cuales la fotovoltaica puede verse perjudicada por su esquema económico de menor valor añadido.

Actualmente se están llevando a cabo fábricas de silicio que abastecerán a la industria fotovoltaica.

Barreras normativas

Revisión de las primas y tarifas actuales cuando se alcancen 150 MW

El RD 436/2004 establece el hito de 150 MW, el cual supone una clarísima limitación del desarrollo del sector fotovoltaico, por la cercanía de su logro.

Alejamiento de la energía solar fotovoltaica del sector de la edificación

La energía solar fotovoltaica es una de las formas más viables de incorporar energías renovables en la edificación. Sin embargo este sector no se plantea esta posibilidad, siendo en algunos casos, dependiendo del tipo de uso, utilizadores de energía de forma muy ineficiente.

Sin embargo, el despegue definitivo de la tecnología fotovoltaica pasa por la generalización de su uso en nuevas construcciones, siempre que las condiciones propias de diseño y las del entorno lo hagan posible.

Trámites administrativos desproporcionados

La energía solar fotovoltaica se caracteriza por su elevado grado de dispersión. Se trata de llevar a cabo numerosas instalaciones, comparativamente de muy pequeño tamaño. Por lo tanto para que numerosos usuarios potenciales se interesen, deben existir unos procedimientos administrativos proporcionados al tamaño de las instalaciones.

Dichos procedimientos de autorización administrativa son competencia de la administración autonómica y aunque en algunas se ha avanzado notablemente aun resultan muy complejos o poco conocidos por los técnicos en algunas CCAA o provincias. Por otro lado, la necesidad de tramitar el impuesto eléctrico se suma a las barreras ya expuestas.

Falta de existencia de una normativa técnica completa sobre instalaciones

La normativa vigente presenta todavía lagunas en lo que se refiere a prescripciones para la ejecución de instalaciones ya que no se encuentra recogidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Dificultades de conexión para usuarios de alta tensión

El ámbito de aplicación de la reglamentación específica sobre conexión para energía fotovoltaica (RD 1663/2000) es baja tensión. Sin embargo numerosos usuarios potenciales no tienen posibilidad de acceder a líneas de baja tensión (por ejemplo edificios o complejos de edificios no urbanos) y si lo tienen deben contratar una nueva línea.

Sin embargo el efecto energético es equivalente vertiendo a la compañía distribuidora que conectando en la propia red de baja de este tipo de usuarios.

Barreras sociales

Necesidad de difusión a usuarios potenciales

Aunque se ha avanzado bastante en los últimos años existe todavía un gran desconocimiento entre los usuarios potenciales que en el caso de la energía solar fotovoltaica es el público en general.

Necesidad de difusión y formación a ayuntamientos

Los ayuntamientos pueden ser uno de los principales impulsores de la energía solar fotovoltaica en el ámbito de sus competencias sobre medio ambiente.

En relación con la fiscalidad por parte de los ayuntamientos, si bien ha existido un desarrollo normativo, en la práctica la administración local no ha aplicado las diversas bonificaciones para las cuales se les ha habilitado. El desarrollo normativo se condensa en:

- **Real Decreto Legislativo 2/2004**, a través de la cual existe la posibilidad de que ayuntamientos apliquen una bonificación de hasta el 50% del IAE y hasta el 95% del Impuesto de Construcciones, Instalaciones y Obras, para el aprovechamiento de energía solar.

Una de las razones de la falta de aplicación, además de su repercusión económica, ha sido el desconocimiento de la administración local.

Es necesario reforzar y promover que los ayuntamientos pongan en práctica las posibilidades que ofrece la Ley de Haciendas Locales respecto a conceder mediante Ordenanzas fiscales, bonificaciones en el impuesto de construcciones, IBI e IAE. También es necesario completar la formación de técnicos municipales a la hora de analizar y verificar proyectos.

Necesidad de difusión y formación a quienes prescriben (arquitectos, promotores, etc.)

Estos colectivos, precisan de una difusión y formación específica ya que en muchos casos el plantear la energía fotovoltaica aparentemente supone introducir nuevas dificultades en los proyectos. El desconocimiento y la falta de herramientas para acometer las instalaciones puede ser el origen del rechazo.

Los diferentes agentes que intervienen en la financiación, diseño y construcción de un edificio no valoran adecuadamente los beneficios de la instalación de captadores solares, principalmente, por el desconocimiento de la tecnología y de las diferentes soluciones constructivas existentes. Para los arquitectos supone complicaciones y para el promotor supone un incremento de presupuesto y posible reducción de superficie edificable.

No se tiene en cuenta el ahorro energético para el usuario final y el impacto sociológico y educativo que conlleva la instalación de captadores fotovoltaicos en los edificios.

Las medidas que se plantean están dirigidas a salvar las barreras de carácter económico, tecnológico, normativo y social antes indicadas. El éxito de los objetivos que más adelante se plantean se encuentra principalmente ligado a salvar dichas barreras por los procedimientos que a continuación se señalan:

- Mantenimiento de las condiciones económicas establecidas en el Real Decreto 436/2004.
- Modificación de los criterios de las ayudas. Con el nivel de retribución vía prima actual, se considera que, salvo en los casos de instalaciones aisladas de la red, no son necesarias ayudas.
- En estas condiciones, la aplicación de apoyos público a la inversión prevé alcanzar un valor de 42,6 millones de euros en el periodo (IDAE + CCAA). Los fondos de gestión IDAE solo irían destinados a instalaciones aisladas.
- Introducción de una desgravación fiscal en el I.R.P.F. para particulares que realicen inversiones en instalaciones fotovoltaicas aisladas.
- Apoyo a la innovación mediante proyectos IDAE etc., dirigido a integración arquitectónica, concentración, nuevas tecnologías, nuevas fórmulas de ejecución de proyectos etc. Difusión de resultados.
- Apoyar iniciativas de la industria para completar procesos de producción.
- Incremento del hito de revisión de tarifas hasta 400 MW.
- Para aquellos edificios que sean consumidores intensivos de energía eléctrica, (determinados usos y a partir de un determinado tamaño) obligar a incorporar una cierta potencia de generación fotovoltaica, a través del Código Técnico de la Edificación.
- Propiciar la coordinación entre las CCAA para establecer y homogeneizar los procedimientos. Difusión entre los interesados.
- Introducir las instalaciones fotovoltaicas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, completando la normativa sobre inversores. Subsanación del Real Decreto 1663/2000.
- Posibilitar mediante el reglamento correspondiente la conexión y acogida al Régimen Especial a los que no son abonados en baja tensión (previsto en el nuevo Real Decreto sobre Conexión de instalaciones en el Régimen Especial).
- Realización de campañas de difusión dirigidas al conjunto de los ciudadanos.
- Realización y difusión de documentos de información y formación dirigidos a ayuntamientos a nivel político y técnico.

- Realización y difusión de documentos de información y formación dirigidos a quienes prescriben (arquitectos, promotores, etc.).
- Transposición a la legislación nacional de la Directiva 2001/77/CE para la promoción de las Energías Renovables, relativa a la garantía de origen para la generación eléctrica con fuentes renovables.

El siguiente cuadro resume las medidas planteadas, asociándolas con las barreras sobre las que inciden mencionadas en el apartado anterior:

BARRERAS	MEDIDAS
Rentabilidad insuficiente. Limitación al desarrollo de proyectos, al depender de las líneas de ayuda.	Mantenimiento de primas, establecidas en el Real Decreto 436/2004. (*) Modificación de la línea de ayudas de IDAE.
Falta de iniciativas y de incentivos para instalaciones innovadoras.	Apoyo a la innovación.
Limitación de las primas y tarifas actuales hasta que se alcancen 135 MW.	Modificar el límite de las primas desde 135 MW a 400 MW. (*)
Alejamiento de la energía solar fotovoltaica del sector de la edificación.	Aprobación del Código Técnico de la Edificación.
Trámites administrativos no proporcionados y homogéneos	Coordinación entre las CC.AA.
Falta de existencia de una normativa técnica completa sobre instalaciones.	Incorporar instalaciones fotovoltaicas a R.E.B.T. Subsanación R. D. 1663/2000.
Dificultades de conexión para usuarios de alta tensión.	Posibilitar conexión a la red a usuarios de alta tensión.
Necesidad de difusión a usuarios, ayuntamientos, y quienes prescriben	Realización de campañas de difusión y formación. Transponer Directiva 2001/77/CE

El avance conseguido sobre las medidas propuestas se puede resumir en la siguiente tabla:

			ÁREA FOTOVOLTAICA
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones
Mantenimiento de primas establecidas en el RD 436/2004.	MITyC	2007	Propuestas de nueva redacción del articulado del RD 436/2004.
Modificación de la línea de ayudas del IDAE.	IDAE y CCAA	2005 - 2010	Supresión de las líneas de ayuda a la inversión para instalaciones conectadas a red, que cuentan con el apoyo a la explotación de las tarifas reguladas. Mantenimiento de ayudas para instalaciones aisladas de red, a través de las CC.AA.
Apoyo a la innovación.	IDAE y MITyC	2005 - 2010	Reunión con la asociación ASIF e instituciones del sector, identificando las principales tendencias de innovación en energía solar fotovoltaica. Participación del IDAE en el desarrollo de proyectos innovadores, como alta concentración.
Modificar el hito de potencia instalada para la revisión de las tarifas, primas e incentivos, desde 150 MW (establecido en el RD 436/2004) a 400 MW.	MITyC	2007	Propuestas de nueva redacción del articulado del RD 436/2004.
Aprobación del CTE (1)	Aprobación: Ministerio de Vivienda Aplicación: Ayuntamientos	2006	Reuniones con el Ministerio de Vivienda y las principales asociaciones del sector para colaborar en el lanzamiento del Código Técnico de la Edificación, en especial la sección HE5 sobre contribución mínima FV.
Coordinación entre las diferentes CC.AA.	IDAE y CC.AA.	2005 - 2010	Reuniones con las CC.AA. para formar un grupo de trabajo que valore los procedimientos existentes y elaboren propuestas de homogeneización y simplificación.

(1) Aprobado por RD 314/2006 de 17 de marzo (BOE 28/03/06).

Fruto de la aplicación de estas medidas, el avance esperado en potencia instalada por tecnologías sería el siguiente:

	2005 (MW)	2006 (MW)	2007 (MW)	2008 (MW)	2009 (MW)	2010 (MW)	TOTAL 2005 – 2010 (MW)
Aislada	1,0	1,5	2,0	2,5	3,5	4,5	15,0
P < 100 kW, fija	13,0	19,0	32,0	47,0	47,0	47,0	205,0
P < 100 kW, con seguimiento	5,0	6,0	11,0	17,0	28,0	45,0	112,0
P > 100 kW	-	-	1,0	5,0	10,0	15,0	31,0
TOTAL	19,0	26,5	46,0	71,5	88,5	111,5	363,0

Este crecimiento en la potencia instalada se fundamenta en las medidas expuestas para eliminar las barreras existentes en el sector fotovoltaico, de las que anteriormente se presentan las más importantes.

Para esta potencia, la previsión de energía producida cada año por las instalaciones puestas en marcha durante la vigencia de este Plan, se muestra en la tabla siguiente, según tipo de instalación.

	RATIO ANUAL (kWh/kW)	2005 (MWh)	2006 (MWh)	2007 (MWh)	2008 (MWh)	2009 (MWh)	2010 (MWh)	TOTAL 2005 – 2010 (MWh)
Aislada	1.000	1.000	2.500	4.500	7.000	10.500	15.000	40.500
P < 100 kW, fija	1.250	16.250	40.000	80.000	138.750	197.500	256.250	728.750
P < 100 kW, con seguimiento	1.644	8.222	18.089	36.179	64.135	110.180	184.182	420.987
P > 100 kW	3.142	0	0	3.142	18.852	50.272	97.402	169.668
TOTAL		25.472	60.589	123.821	228.737	368.452	552.834	1.359.905

1. MARCO REGULATORIO

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

Este Real Decreto establecía que en 2006, a la vista del desarrollo de las energías renovables que en dicho Real Decreto se regulan, se revisarían las tarifas, primas e incentivos.

Esta revisión se está realizando en la actualidad, y será tal que permita una adecuada retribución a los promotores de energía solar fotovoltaica.

El grupo de trabajo propone que, entre las consideraciones que se tengan en cuenta para el futuro desarrollo de la energía solar fotovoltaica, se consideren las siguientes medidas específicas:

- Que se mantenga un sistema de apoyo mediante **tarifas reguladas**, que se ha mostrado eficiente.
- Que la retribución en el sistema de tarifas sea adaptable a la curva de **decrecimiento de los costes**, de tal forma que se tengan rentabilidades siempre razonables para el inversor en plantas generadoras fotovoltaicas.
- Las **rentabilidades razonables** se consideran que son las de un TIR de proyecto del orden del 7%.
- Que esta retribución debe enmarcarse dentro de un marco regulatorio de base sólida y eficientemente estructurado que de **seguridad al inversor** y le ofrezca procedimientos homogéneos.
- Deben existir unos procedimientos no sólo homogéneos sino eficientes para que los trámites administrativos no sean complejos o lentos y de esta forma evitar ineficiencias y costes asociados a esas ineficiencias.
- Debe contarse con una actividad industrial productiva y de **I+D+i** orientada a objetivos que permitan a la industria fotovoltaica española irse adaptando al crecimiento esperado para tener en todo momento una masa crítica dotada de una tecnología altamente cualificada para sustentar este desarrollo.
- Esta actividad empresarial debe cubrir todos los eslabones de la cadena de valor atendiendo al menos, todas las necesidades de nuestro mercado.

Esta modificación del régimen económico tendrá una repercusión de principal importancia en el desarrollo del sector, al regular durante los próximos 4 años la retribución de la energía eléctrica producida. De esta retribución depende la rentabilidad de los proyectos, principal parámetro para los promotores a la hora de invertir en esta tecnología.

En la revisión del Real Decreto 436 se incluirá la ampliación de objetivos hasta los 400 MW de potencia instalada en 2010, si bien será necesario prever el nuevo escenario para cuando esta potencia se alcance, muy probablemente antes de esa fecha.

En este sentido, durante el año 2008 se iniciará la elaboración de un nuevo Plan de Energías Renovables para su aplicación en el período 2011-2020. Los nuevos objetivos que se establezcan se considerarán en la revisión del régimen retributivo prevista para finales de 2010.

Otros avances necesarios son la **homogeneización de los procedimientos** administrativos en las diferentes comunidades autónomas, buscando lograr además una simplificación en los trámites administrativos. La idea de **ventanilla única**, donde el promotor pueda entregar la documentación requerida de una sola vez y en un único lugar para conseguir todas las autorizaciones necesarias, se presenta como el mejor y más eficiente sistema, tanto para el promotor como para las administraciones, para legalizar las instalaciones.

Un buen ejemplo de este intento lo tenemos en la Oficina de Gestión de Empresas de la comunidad autónoma de Cataluña, donde toda la documentación para las autorizaciones administrativas, puesta en marcha e inscripciones en el Registro de productores acogidos al régimen especial se presentan de una sola vez al finalizar la ejecución de las instalaciones.

Actualmente intervienen varias administraciones diferentes: la Administración local (Ayuntamientos), que otorgan la licencia de obras, para lo que en algunos casos es necesario conseguir una evaluación de impacto ambiental positiva; la administración regional (Departamentos competentes en materia de industria y energía de las comunidades autónomas), donde se obtiene la legalización de la instalación y la inscripción en el registro de productores en régimen especial, ambos trámites con una fase previa y una definitiva; la administración general (órganos competentes en materia de impuestos especiales)

Muchas de estas administraciones solicitan a menudo la misma información, como por ejemplo la memoria técnica o proyecto, además de establecer un sistema secuencial, donde es necesario obtener una autorización para solicitar la siguiente. En estos

aspectos es necesario avanzar en el sentido anterior de ventanilla única, que unifique y simplifique los procedimientos.

La integración arquitectónica es otro pilar para el desarrollo de la energía solar fotovoltaica, que puede contribuir eficientemente al descenso de costes de equipos y al desarrollo de nuevas tecnologías, como las de capa delgada y nuevos materiales.



En las integraciones en edificios, los módulos pueden colocarse superpuestos sobre fachadas o cubiertas o integrados en el edificio. Se considera que existe integración cuando los módulos fotovoltaicos cumplen una doble función, energética y arquitectónica.

En aplicaciones integradas en edificios destaca la tecnología de **capa delgada** como la más adecuada, si bien su desarrollo no ha experimentado el mismo crecimiento que los módulos convencionales. Las aplicaciones de capa delgada tienen grandes posibilidades, como su integración en vidrios, materiales para cubiertas, etcétera.



Pero no es esta la única aplicación de capa delgada, que es más flexible y con un abanico de posibilidades muy amplio. Aplicando la nanotecnología se pueden producir células ultrafinas, del orden de 1.000 veces más finas que un cabello humano, reduciendo drásticamente la utilización de silicio, la principal materia prima del sector fotovoltaico que por su precio resulta clave en el monto total de módulos fotovoltaicos.

El reto de esta tecnología es abaratar los costes, superiores a los convencionales debido a su mayor complejidad, mediante por ejemplo economías de escala que permitan incluso disminuir sus costes hasta niveles inferiores a las tecnologías convencionales.

Estas tecnologías de capa delgada, para su crecimiento, precisan del establecimiento de planes de desarrollo que permitan la introducción de esta tecnología en la industria fotovoltaica, aumentando eficiencias e incorporando nuevos materiales que puedan ser utilizados como elementos constructivos, lo que se deberá tener en cuenta en las líneas de ayuda para dar un firme apoyo a su desarrollo.

2. LÍNEAS DE AYUDA

Las líneas de ayuda necesaria se centran en las aplicaciones aisladas de la red, que lógicamente necesitan ayudas a la inversión, al no poder contar con un sistema de ayuda a la explotación como las instalaciones conectadas a red. Estas líneas de ayuda se plantean de manera distribuida, a través de las diferentes CC.AA.

El grupo de trabajo propone que las ayudas a la inversión se sigan concediendo a las aplicaciones aisladas de red, en línea con las líneas de ayuda desarrolladas hasta el momento.

Será necesario mantener criterios de homogeneidad en instalaciones tipo, intensidades máximas de ayuda, documentación exigible, etcétera, para no dificultar el acceso a empresas que operen en diferentes comunidades autónomas.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de los fondos del IDAE para instalaciones fotovoltaicas aisladas, que se han destinado a los convenios con las comunidades autónomas en el año 2006.

CC.AA.	Solar FV Aislada		
	€	kWp*	%
Andalucía	230.977	87	9,91%
Aragón	86.241	33	3,70%
Asturias	49.529	19	2,13%
Baleares	222.741	84	9,56%
Canarias	85.152	32	3,65%
Cantabria	50.561	19	2,17%
Castilla La Mancha	118.744	45	5,10%
Castilla y León	193.495	73	8,30%
Cataluña	293.901	111	12,61%
Extremadura	100.844	38	4,33%
Galicia	122.054	46	5,24%
Madrid	172.242	65	7,39%
Murcia	114.701	43	4,92%
Navarra	77.100	29	3,31%
País Vasco	151.807	58	6,52%
La Rioja	47.738	18	2,05%
Valencia	209.611	79	9,00%
Ceuta	1.281	0,485	0,05%
Melilla	1.281	0,485	0,05%
TOTAL	2.330.000	880	100,00%

En cuanto a las ayudas a la explotación, el sistema más efectivo ha demostrado ser las tarifas reguladas, con el cual se premia la producción de energía eléctrica.

A juicio del grupo de trabajo, este sistema de tarifas debe mantener dos características fundamentales, para que los promotores se comprometan con los objetivos establecidos y acometan las inversiones: la **seguridad jurídica** en las normas dictadas por los órganos competentes, y el principio de **irretroactividad** en las nuevas tarifas que se promulguen en próximas revisiones.

Estas dos características fundamentales se han mantenido hasta la fecha en las sucesivas revisiones de las normas de retribución. La última revisión, cuyo fruto ha sido el actualmente vigente Real Decreto 436/2004, ha mantenido este espíritu.

Otra característica que debe tenerse en cuenta es disponer de la flexibilidad suficiente para modificar las tarifas en un futuro, adecuando la retribución al esperado descenso de los costes. Esto contribuirá a su vez a nuevos descensos en los costes, que presionados por unas rentabilidades menores de los proyectos, estarán obligados a ofrecer costes inferiores.

3. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN

Los procedimientos de monitorización existentes consisten en el **Registro de instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial**, ubicado en la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITyC).

Así mismo, existen registros autonómicos de las inscripciones provisionales y definitivas de instalaciones en su territorio.

El Registro del MITyC se alimenta desde las comunidades autónomas, que deben notificar las solicitudes de inscripción provisional y definitiva que reciben.

Así mismo, las comunidades autónomas notifican a la Comisión Nacional de Energía (CNE) las inscripciones provisionales y definitivas en el Registro. Las empresas eléctricas también comunican los contratos firmados a la CNE.

La CNE lleva un control de las centrales que se encuentran produciendo energía, que hace público en su web. Se actualiza mensualmente.

A estos controles está previsto que se sume un nuevo Registro, el Registro de potencia, que pretende controlar el que no sea de aplicación las tarifas vigentes a más potencia instalada de la inicialmente prevista como objetivo (371 MW para instalaciones conectadas a red).

Este registro se incorporará en el nuevo real decreto que regule las tarifas de régimen especial, y su configuración definitiva se definirá en ese nuevo real decreto.

Por otro lado, y para mejorar las bases de datos existentes, el IDAE tiene previsto acometer un proyecto para obtener datos de comunidades autónomas, fabricantes, instaladores y promotores que permitan realizar estudios estadísticos sobre tecnologías de instalaciones, producción de energía, equipos utilizados, etcétera.

www.pvpolicy.org

