Bruselas, 29 de Abril de 2008

El Embajador
Representante Permanente de España
ante la Unión Europea

REPR. PERM. ESPAÑA U.E.
BRUSELAS
SALIDA
Fecha 29 AVR. 2008
A24-4508

Sr. Matthias Ruete
Director General de Energía y Transportes
Comisión de la Unión Europea
Rue De Mot, 28 – (8/41)
1040 Bruselas

ASUNTO: Informe Directiva 2001/77/CE – Electricidad de energías renovables.

Estimado Director General:

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 3, párrafo 3, de la 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, se adjunta informe del Reino de España.

Un atento saludo,

Carlos BASTARRECHE

P.A. Mª Jesús Ónega
Consejera Industrial

MJO/ty

INFORME DEL REINO DE ESPAÑA SOBRE GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS INDICATIVOS NACIONALES DE CONSUMO DE ELECTRICIDAD RENOVABLE EN 2010

AÑO 2006

Informe del Reino de España en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3, párrafo 3, de la 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 energía renovables en el mercado interior de la electricidad.

Marzo 2008
Secretaría General de Energía

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL PERÍODO 2005-2010: *PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES 2005-2010*

3. AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS Y OBJETIVOS PROPUESTOS.

4. SITUACIÓN EN 2006 DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

5. CONCLUSIONES

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe da cumplimiento a lo establecido en el artículo 3, párrafo 3°, de la 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 energía renovables en el mercado interior de la electricidad.

El 26 de agosto de 2005, el Consejo de Ministros aprobó el Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010. Este Plan para la promoción de las fuentes de energía renovables sustituye al anterior, aprobado por el Gobierno español en diciembre de 1999 y con el mismo horizonte temporal del año 2010.

El nuevo Plan de Energías Renovables 2005-2010, revisa los objetivos anteriores y establece el marco general para el desarrollo de las energías renovables hasta el año 2010, teniendo en cuenta el grado de avance en la consecución de los objetivos del anterior Plan en cada una de las áreas. El objetivo global de consumo de energías renovables en el año 2010 se mantiene en un mínimo del 12%. En términos de producción de electricidad a partir de fuentes renovables, el nuevo Plan prevé superar en unas décimas el objetivo indicativo del 29,4% del consumo bruto de electricidad en 2010, fijado para España por la Directiva. Por su parte, el Plan establece un objetivo para los biocarburantes para que representen al menos el 5,75% sobre el consumo de gasolina y gasóleo en el transporte.

Este es el tercer informe remitido a la Comisión Europea, en cumplimiento de lo establecido en la Directiva (art. 3, 3°), y sintetiza los objetivos de energías renovables en términos de electricidad hasta el final de la presente década, las medidas adoptadas para su cumplimiento, y la situación de las energías renovables, con especial referencia al grado de desarrollo de estas fuentes en España hasta el año 2006, globalmente y de manera particularizada para cada tecnología, con indicación expresa del grado de cumplimiento de los objetivos establecidos. Esa situación, que se recoge en el tercer capítulo, presenta, lógicamente, el porcentaje de renovables sobre el consumo bruto de electricidad.

En relación con el objetivo indicativo para el año 2010, establecido por la Directiva 2001/77/CE en el 29,4% para España del consumo nacional bruto de electricidad, en 2006, la contribución de la electricidad renovable al consumo nacional bruto se situó en el 17,7%, porcentaje sensiblemente superior al de 2005, pero también por debajo de las previsiones. Aunque la aportación hídrica mejoró en 2006 con respecto al año precedente, ambos han estado por debajo de la media. Por eso es más significativo considerar valores para un año hidráulico (y eólico) medio, en cuyo caso el porcentaje se situaría en el 20%.

2. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA EL FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN EL PERÍODO 2005-2010: NUEVO *PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES 2005-2010*

Objetivos del Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER 2005-2010)

La insuficiencia del crecimiento del consumo de energías renovables para alcanzar el objetivo del 12% en 2010 obligaba a revisar el Plan de Fomento de las Energías Renovables 2000-2010, aprobado en diciembre de 1999. Las siguientes razones explican la insuficiencia del aumento del consumo de energías renovables alcanzado —especialmente, en términos relativos al aumento de la demanda energética global— y justifican la necesidad de revisar el Plan.

En primer lugar, el consumo de energía primaria[1] (y la intensidad energética) han crecido muy por encima de lo previsto, en gran medida como resultado del importante incremento de la demanda eléctrica y del consumo de carburantes para el transporte.

En segundo lugar, desde la aprobación del Plan de Fomento en 1999 han sido establecidos otros dos objetivos indicativos que hacen referencia a la generación de electricidad con fuentes renovables —Directiva 2001/77/CE— y al consumo de biocarburantes —Directiva 2003/30/CE—, que es necesario incorporar a los instrumentos de planificación del desarrollo de las energías renovables en España.

Finalmente, también debe considerarse el potencial de aportación de las energías renovables ante los nuevos compromisos de carácter medioambiental, muy especialmente, los derivados del Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión de CO_2 (PNA).

De acuerdo con todo ello, los objetivos globales del nuevo Plan de Energías Renovables 2005-2010 fijan una contribución de las fuentes renovables del 12,1% del consumo de energía primaria en el año 2010, una producción eléctrica con estas fuentes del 30,3% del consumo bruto de electricidad, y un consumo de biocarburantes del 5,83% sobre el consumo de gasolina y gasóleo previsto para el transporte en ese mismo año.

Por áreas, destaca la importante contribución prevista de la energía eólica, que eleva hasta 20.155 MW el objetivo de potencia instalada en 2010, con una producción estimada de 45.511 GWh en ese año.

Se incrementan también de forma importante los objetivos de biocarburantes —desde 0,5 millones de tep que contemplaba el Plan de Fomento, a 2,2 millones de tep en 2010—, solar fotovoltaica —que ahora sitúa su objetivo en 400 MW instalados para el año 2010—, solar termoeléctrica, que eleva su objetivo a 500 MW, y biogás.

Con respecto a la biomasa, hay que diferenciar entre la destinada a generación de electricidad y la de usos térmicos. En la primera, el objetivo de crecimiento

[1] Entre los años 2000 y 2004, la tasa de crecimiento media de los consumos de energía primaria ha superado el 3,2% anual.

en el periodo 2005-2010 se sitúa en 1.695 MW, para cuyo desarrollo se cuenta, entre otros, con tres elementos:

- La puesta en marcha de un programa de co-combustión, para la combustión conjunta de biomasa y carbón en centrales existentes de este combustible fósil.

- Un sensible incremento de la retribución a la electricidad generada en instalaciones de biomasa eléctrica.

- El impulso de la ya existente *Comisión Interministerial de la Biomasa*.

En lo que respecta a la biomasa térmica, el objetivo de incremento hasta 2010 se fija en 583 ktep, y para ello se cuenta, entre otras actuaciones, con mejorar la logística de suministro de los residuos y con una nueva línea de apoyo a la inversión a fondo perdido que se propone en el nuevo Plan.

En la tabla siguiente, se detallan los objetivos para las diferentes áreas (térmicas y eléctricas), la previsión de consumo de energía primaria en 2010 y el objetivo de consumo de energías renovables en términos porcentuales sobre el total de la demanda energética, el 12,1% en dicho año.

Durante la planificación, se han utilizado y valorado las posibilidades de penetración de las energías renovables en diversos escenarios. Los objetivos de producción y consumo de energías renovables se han fijado considerando un escenario de crecimiento económico y energético tendencial, a partir de los aumentos más recientes de la actividad económica y la demanda de energía, y un escenario considerado probable de evolución tecnológica en cada área renovable. El escenario resultante —sobre el que se fijan los objetivos— es el Escenario PER (Escenario Plan de Energías Renovables 2005-2010) y es el resultado de la integración del escenario energético tendencial y el escenario probable de evolución tecnológica.

OBJETIVOS DEL PLAN DE ENERGÍAS RENOVABLES EN ESPAÑA 2005-2010

Escenario PER

	Situación en 2004 [año medio (1)]			Objetivo de incremento 2005-2010 (2)			Situación Objetivo en el año 2010		
	Potencia (MW)	Producción (GWh)	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)	Potencia (MW)	Producción (GWh)	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)	Potencia (MW)	Producción (GWh)	Producción en términos de Energía Primaria (ktep)
Generación de electricidad									
Hidráulica (> 50 MW) (3)	13.521	25.014	1.979	0	0	0	13.521	25.014	1.979
Hidráulica (Entre 10 y 50 MW)	2.897	5.794	498	360	687	59	3.257	6.480	557
Hidráulica (< 10 MW)	1.749	5.421	466	450	1.271	109	2.199	6.692	575
Biomasa	344	2.193	680	1.695	11.823	4.458	2.039	14.015	5.138
Centrales de biomasa	344	2.193	680	973	6.787	2.905	1.317	8.980	3.586
Co-combustión	0	0	0	722	5.036	1.552	722	5.036	1.552
R.S.U.	189	1.223	395	0	0	0	189	1.223	395
Eólica	8.155	19.571	1.683	12.000	25.940	2.231	20.155	45.511	3.914
Solar fotovoltaica	37	56	5	363	553	48	400	609	52
Biogás	141	825	267	94	592	188	235	1.417	455
Solar termoeléctrica	-	-	-	500	1.298	509	500	1.298	509
TOTAL ÁREAS ELÉCTRICAS	27.032	60.096	5.973	15.462	42.163	7.602	42.494	102.259	13.574
Usos térmicos	m² Solar t. baja temp.		(ktep)	m² Solar t. baja temp.		(ktep)	m2 Solar t. baja temp.		(ktep)
Biomasa			3.487			583			4.070
Solar térmica de baja temperatura	700.805		51	4.200.000		325	4.900.805		376
TOTAL ÁREAS TÉRMICAS			3.538			907			4.445
Biocarburantes (Transporte)									
TOTAL BIOCARBURANTES			228			1.972			2.200
TOTAL ENERGÍAS RENOVABLES			**9.739**			**10.481**			**20.220**
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA (ktep) (Escenario Energético: Tendencial/PER)			**141.567**						**167.100**
Energías Renovables/Energía Primaria (%)			**6,9%**						**12,1%**

(1): Datos de 2004, provisionales. Para energía hidráulica, eólica, solar fotovoltaica y solar térmica, se incluye la producción correspondiente a un año medio, a partir de las potencias y superficie en servicio a 31 de diciembre, de acuerdo con las características de las instalaciones puestas en marcha hasta la fecha, y no el dato real de 2004. No incluidos biogás térmico y geotermia, que en 2004 representan 28 y 8 ktep.

(2): En los objetivos de incremento para el periodo 2005-2010, las producciones corresponden a un año medio de acuerdo con las potencias y las características de las instalaciones puestas en marcha durante ese periodo. Para las energías hidráulicas y eólica, sólo la mitad de la potencia instalada en el último año (2010) se ha traducido a producción en las columnas correspondientes.

(3): Incluye producción con bombeo puro.

Por lo que se refiere al objetivo de generación de electricidad con renovables (al menos un 29,4%), las energías renovables aportarán en 2010 al sistema más de 100.000 GWh, lo que se estima que represente un 30,3% del consumo bruto de electricidad en ese año.

	Año 2010
CONSUMO BRUTO DE ELECTRICIDAD	337.407
Total generación con Renovables (GWh)	102.259
% de Electricidad Renovable s/Consumo Bruto de Electricidad (2)	**30,3%**

La contribución de los biocarburantes –2.200 ktep– al consumo previsto de gasolina y gasóleo en el transporte alcanzará el 5,83% en 2010, cumpliendo también de este modo con el objetivo indicativo del 5,75% establecido para ese año por la Directiva 2003/30/CE.

Biocarburantes	2.200
Gasolina y gasóleo en el transporte	37.735
% de Biocarburantes s/gasolina y gasóleo en el transporte	**5,83%**

Respecto a los apoyos económicos considerados, con carácter general y por lo que se refiere a la generación de electricidad, cabe señalar que el principal apoyo previsto continúa siendo el derivado del sistema de primas vigente en España, aunque con algunos cambios. Se estima así que el mantenimiento de los actuales niveles de retribución, en unos casos, y la mejora de esa retribución en otros, tal y como se propone, constituyen condiciones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos.

El Plan supone una inversión durante el periodo 2005-2010 de 23.599 millones de euros, con un volumen total de apoyos a las energías renovables de 8.492 millones, de los que 3.536 millones corresponden a ayudas públicas en sentido estricto –con cargo a los Presupuestos Generales de Estado, 681 millones vía ayudas a la inversión y 2.855 millones por incentivos fiscales a la producción de biocarburantes– y 4.956 millones de euros representan el apoyo total durante el periodo a la generación de electricidad con renovables a través del sistema de primas.

3.- AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS Y OBJETIVOS PROPUESTOS.

Como corresponde al seguimiento del Plan de Energías Renovables 2005-2010, en este capítulo se realiza un análisis de las propuestas y medidas indicadas en el Plan, y los resultados obtenidos en cada una de las áreas tecnológicas durante el año 2006.

3.1. Sector Eólico

La tabla siguiente presenta las acciones llevadas a cabo en el área eólica durante el año 2006, en relación con cada una de las medidas incluidas en el Plan de Energías Renovables 2005-2010:

			ÁREA EÓLICA
Medidas	**Responsable**	**Plazo**	**Acciones - Año 2006**
Desarrollo de redes de transporte.	**REE**	**2006-2010**	REE continuó desarrollando las redes de transporte según la nueva planificación de marzo de 2006, para el período 2002-2011.
Revisión de la Planificación de los Sectores de Gas y Electricidad.	**Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**	**2006**	**FINALIZADA.** El Consejo de Ministros aprobó el documento "***Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002-2011. Revisión 2005-2011***", el 31 de marzo de 2006, incluyendo el objetivo eólico del PER de 20.155 MW. Se elaboró un Borrador de una nueva "Planificación de los Sectores de Gas y Electricidad para el período 2007-2016".
Establecimiento en REE de un centro específico de operación para el Régimen Especial.	**REE y Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**	**2005-2006**	**FINALIZADA.** En junio de 2006, REE puso en funcionamiento un centro de control específico para la supervisión y control de las instalaciones de energías renovables y cogeneración: el Centro de Control para Régimen Especial (CECRE). En marzo de 2006 el Operador del Sistema publicó el desarrollo normativo asociado: las especificaciones funcionales para los sistemas de control, del centro de control interlocutor del CECRE, y del parque eólico para el control de potencia directo desde el CECRE.
Desarrollo de centros de coordinación de parques eólicos que agrupen instalaciones de una misma empresa o de un determinado ámbito territorial.	**REE y Operadores**	**2006-2007**	En octubre de 2006 se publicó el procedimiento de operación **PO 3.7**, estableciendo los criterios para la "***programación en tiempo real de la generación no gestionable***". El **RD 1634/2006**, de 29 de diciembre, *que establece la tarifa eléctrica para 2007*, modificó el plazo máximo para que las instalaciones del régimen especial con potencia mayor de 10 MW se asocien -obligatoriamente- a un centro de control, hasta el 30 de junio de 2007.

Medidas (Continuación)	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Ampliación del plazo de aplicación del incentivo para la transformación de aerogeneradores antiguos (modificación del RD 436/2004). Modificación del RD 436/2004 (art. 31), eliminando costes de desvíos para las instalaciones eólicas a tarifa regulada. Modificación del RD 436/2004 (art. 34.5), ampliando el límite de potencia para el régimen económico.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	Borradores de revisión del régimen económico de la producción eléctrica con energías renovables, establecido por el RD 436/2004, ampliando su aplicación hasta el objetivo eólico del PER de 20.155 MW. En octubre de 2006 se publicó el procedimiento de operación PO 12.3, sobre ***"requisitos de respuesta frente a huecos de tensión de las instalaciones eólicas"***. La revisión del RD 436/2004 se completaría con el RD 661/2007, de 25 de mayo.
Participación pública activa en I+D+i, para el desarrollo de la tecnología nacional.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio / IDAE y Ministerio de Educación y Ciencia	2005-2010	El MITyC resolvió la 1ª Convocatoria del Programa CÉNIT (Consorcios Estratégicos Nacionales de Investigación Técnica), destinado a fomentar la cooperación pública y privada en I+D+i. Se aprobó la concesión de ayudas -a través del CDTI- para el proyecto Windlider 2015, liderado por el tecnólogo nacional Gamesa Eólica, con el objetivo de desarrollar tecnologías para sistemas de simulación y validación de aerogeneradores de gran potencia. Seguimiento de los Convenios Tecnológicos de IDAE con dos fabricantes nacionales.
Desarrollo de herramientas de predicción con fiabilidad suficiente.	Agentes del Sector	2005-2006	**FINALIZADA.** Utilización generalizada de herramientas de predicción que permiten reducir los costes de los desvíos de la energía. La posibilidad de emitir ofertas conjuntas para la producción de distintas tecnologías -por parte de los agentes comercializadores- permite reducir el coste de los desvíos sobre las previsiones de cada instalación eólica. De hecho, el 94 % de la energía eólica neta en 2006 en España participó en el mercado a través de la opción de venta libre.
Desarrollo de legislación específica para instalaciones eólicas en el mar.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y M. Medio Ambiente	2005-2006	Tramitándose en el MITyC el procedimiento para el establecimiento de instalaciones localizadas en el dominio público marítimo-terrestre. Contactos de IDAE con los promotores del sector.
Desarrollo de aerogeneradores nacionales adaptados a condiciones marinas, e implantación de parques de demostración en el mar.	Tecnólogos e IDAE	2006-2008	Dentro de los Convenios tecnológicos de IDAE con los fabricantes nacionales, se prevé la futura adaptación de los prototipos a las condiciones marinas. IDAE mantiene contactos con promotores para la participación en parques eólicos marinos en el futuro.

Medidas (Continuación)	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Homogeneización de procedimientos administrativos en las Comunidades Autónomas, sobre todo medioambientales.	CC AA, Ministerios de Industria, Turismo y Comercio y Medio Ambiente	2005-2010	Reuniones periódicas de la Comisión Consultiva Grupo EE RR (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio -IDAE /CC AA).
Eliminación de moratorias de tramitación en algunas regiones.	CC AA	2005-2006	Reuniones periódicas de la Comisión Consultiva Grupo EE RR (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio -IDAE /CC AA).
Nuevo Real Decreto sobre Conexión de instalaciones en el Régimen Especial.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2006	Inclusión en el articulado del Borrador del nuevo Real Decreto que modifica el RD 436/2004, para el régimen económico de las energías renovables.
Transposición de la Directiva 2001/77/CE, sobre promoción de electricidad generada con fuentes renovables	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	El RD 1634/2006, de 29 de diciembre, *que establece la tarifa eléctrica para 2007*, faculta al MITyC para desarrollar el sistema de garantía de origen derivado de la Directiva 2001/77/CE. A finales de 2006, tramitándose en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio el Borrador de la nueva normativa sobre la transposición de la Directiva 2001/77/CE. Ya en 2007, se aprueba la Orden ITC/1522/2007, sobre regulación de la garantía de origen de la electricidad procedente de fuentes renovables y cogeneración de alta eficiencia.

Durante 2006 se completaron algunas de las medidas prioritarias propuestas en el PER para el adecuado desarrollo eólico en nuestro país, destacando la publicación de la revisión 2005-2011 de la planificación del sector eólico. Además entró en funcionamiento el **Centro de Control para Régimen Especial (CECRE)**, sus especificaciones funcionales, y los procedimientos de operación **PO 3.7** -para la programación de la generación no gestionable-, y **PO 12.3** -sobre los requisitos de respuesta de las instalaciones eólicas frente a huecos de tensión-. El objetivo del Cecre es integrar en el sistema eléctrico la máxima producción de energía de origen renovable, especialmente eólica, en condiciones de seguridad. Desde este centro, asociado al Centro de Control del Sistema Eléctrico (Cecoel), se gestiona y controla la generación de todos los productores de energías renovables instalados en España.

En el ámbito legislativo, cabe señalar que durante 2006 se publicó el **RD-Ley 7/2006**, de 23 de junio, *por el que se adoptan medidas urgentes en el sector energético*; que elimina la banda de retribución de las instalaciones de generación que utilizan las energías renovables, entre el 80% y el 90 % de la tarifa eléctrica media -que establecía la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico-. Al mismo tiempo, desvincula la variación de las primas del régimen especial de la tarifa eléctrica media.

En relación con los apoyos públicos, el PER no prevé ningún apoyo a la inversión para los proyectos eólicos para alcanzar los objetivos previstos, por lo que los apoyos

públicos a la producción se materializan a través de las primas a la electricidad vertida a la red.

3.2. Sector Hidroeléctrico

Durante el año 2006 se ha venido trabajando en las medidas prioritarias que el PER 2005-2010 establecía como mecanismos para la superación de barreras del sector hidroeléctrico:

			SECTOR HIDROELÉCTRICO
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Fomento de concursos públicos en infraestructuras del Estado y aprovechamiento de Caudales Ecológicos	Ministerio de Medio Ambiente	2005-2010	En septiembre de 2006 se firma Protocolo de Colaboración entre el MMA y el MITyC para el desarrollo y ejecución de las actuaciones del Programa AGUA para la promoción de las Energías Renovables (Plan de choque 2006-2010), entre las que se encuentra el incremento del potencial hidroeléctrico disponible. Se han mantenido reuniones periódicas entre la Dirección General del Agua (MMA) e IDAE, fruto de las cuales se está realizando el informe "Plan de choque para realizar aprovechamientos hidroeléctricos renovables", cuyo objetivo es evaluar el potencial que podría desarrollarse en el ámbito de las Confederaciones Hidrográficas.
Modificación del R.D. 436/2004.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	Tramitándose en el MITyC el Borrador de Real Decreto.
Transposición de la Directiva 2001/77/CE, sobre garantía de origen.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	Tramitándose en el MITyC el Borrador de Real Decreto incluyendo la transposición de la Directiva 2001/77/CE.

En cuanto a los apoyos públicos a la inversión, el PER no prevé ninguna subvención a los proyectos hidroeléctricos para alcanzar los objetivos previstos. Los apoyos públicos a la producción se materializan a través de las primas a la electricidad vertida a la red.

3.4. Sector Solar Termoeléctrico.

La tabla siguiente presenta las acciones llevadas a cabo en el área Solar Termoeléctrica durante el año 2006, en relación con cada una de las medidas incluidas en el Plan de las Energías Renovables

			SOLAR TERMOELÉCTRICA
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Promover medidas de radiación solar directa.	Instituto Nacional de Meteorología	2006 - 2007	Los promotores de las plantas están realizando mediciones.
Aplicación de apoyos públicos a los primeros proyectos.	UE, CCAA	2005 - 2010	Asignación de 6,2 M€ a los primeros proyectos.
Apoyo a la realización de proyectos de demostración (Valoración de componentes y presupuestos en los primeros proyectos). (*)	IDAE, CIEMAT	2005 - 2010	Reuniones con los promotores de proyectos de demostración (Iberdrola, Abengoa, Consorcio Proyecto Generación de Vapor). Reuniones con la asociación del sector. Participación en sociedades de desarrollo de plantas solares termoeléctricas con los principales promotores.
Mantenimiento de las condiciones del RD 436/2004, incrementando el límite del marco legal hasta 500 MW, y el RD 2351/04.(*)	MITyC	2005 - 2010	Se han realizado trabajos para la revisión al RD 436/2004 en este sentido.

(*) Medidas incluidas como prioritarias incluidas en el Resumen del PER 2005-2010.

Durante el segundo año de vida del Plan de Energías Renovables (PER 2005-2010), no se ha puesto en marcha ninguna instalación. La primera planta que se pone en marcha dentro del periodo del plan lo hace en el primer cuatrimestre de 2007.

En cuanto a los **apoyos públicos a la inversión**, el PER prevé subvenciones a los primeros proyectos —por importe de 6,2 millones de euros—, pero que se materializarán a partir de 2006.

Sobre los **apoyos públicos a la explotación**, la legislación vigente durante 2006 ha sido el RD 436/2004. Este RD 436/2004 establece dos alternativas de retribución

económica a la energía generada con la tecnología solar termoeléctrica: vía tarifa regulada o vía venta libre al mercado.

En el año 2006, debido a que no se puso en marcha ninguna instalación termoeléctrica, el saldo de potencia, producción, inversión y por lo tanto de apoyos públicos a la explotación tiene un valor cero.

3.5. Sector Solar Fotovoltaico

La tabla siguiente presenta las acciones llevadas a cabo en el área Solar Fotovoltaica durante el año 2006, en relación con cada una de las medidas incluidas en el Plan de las Energías Renovables.

			ÁREA FOTOVOLTAICA
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Mantenimiento de primas establecidas en el RD 436/2004.	**Mº Industria Turismo y Comercio**	2006	Reuniones con el Mº Industria Turismo y Comercio, asociaciones del sector sobre la revisión de tarifas, primas e incentivos. Análisis de rentabilidad para valorar qué tarifas permiten una rentabilidad adecuada.
Modificación de la línea de ayudas del IDAE.	**IDAE y CCAA**	2006	Continuación de la colaboración iniciada con las CC.AA., elaborando los convenios que regulan la cesión de fondos en 2006. Se eliminan las ayudas con fondos del IDAE a la inversión para energía solar fotovoltaica conectada a la red. Se mantienen para fotovoltaica aislada.
Apoyo a la innovación.	**IDAE y Mº Industria Turismo y Comercio**	2005 - 2010	Reunión con las asociaciones 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, integración arquitectónica.
Modificar el hito de potencia instalada para la revisión de las tarifas, desde 150 MW (establecido en el RD 436/2004) a 400 MW.	**Mº Industria Turismo y Comercio**	2006	**Modificación realizada,** estableciendo el nuevo hito de potencia instalada para la revisión de las tarifas en **371 MW**, que resultan tras deducir de los 400 MW totales los 29 MW de instalaciones aisladas.

Aprobación del CTE (1)	**Aprobación:** Ministerio de Vivienda **Aplicación:** Ayuntamientos	2006	**Aprobación el CTE**, las principales acciones han ido dirigidas a su difusión en las CC.AA., a través de conferencias y jornadas.
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 de autorizaciones existentes y elaboren propuestas de homogeneización y simplificación.

*(1) El 28 de marzo de 2006 se publica en el B.O.E. número 74 el **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

En cuanto a los **apoyos públicos a la inversión**, el PER solo prevé ayudas a la inversión a los proyectos fotovoltaicos conectados a red durante 2005. Desde 2006 y hasta 2010 se prevén 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.

Sobre **los apoyos públicos a la explotación**, la legislación vigente en 2006 relativa a producción eléctrica procedente de instalaciones de aprovechamiento de recursos renovables (Real Decreto 436/2004) establece un sistema de incentivos sin límite temporal con el fin de internalizar sus beneficios medioambientales y facilitar su posicionamiento competitivo en un mercado libre.

Es destacable cómo el cumplimiento de los objetivos de potencia y energía generada a 2010 (29,72% y 20,10% respectivamente) se realiza con un **coste menor de apoyo a la explotación** que el inicialmente previsto (8,17% sobre el objetivo a 2010), lo que implica que finalmente resulte sensiblemente menor el apoyo total en el periodo, para la misma potencia instalada considerada.

3.6. Área de Biomasa

			ÁREA DE BIOMASA
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Comisión Interministerial para el aprovechamiento energético de la biomasa.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2010	Durante el año 2006 esta Comisión no se ha reunido.
Desarrollo de la Disposición Adicional 4ª de la Ley 43/2003 de Montes.	Ministerio de Medio Ambiente	2005-2010	Finalización de los estudios de viabilidad de residuos forestales en distintas zonas de España en el entorno de las centrales térmicas de carbón (co-combustión) contratados por la DG de Biodiversidad.
Desarrollo de una logística del recurso para su uso energético.	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2010	En octubre de 2006 se firmó escritura de constitución de la Sociedad de Valorización de Biomasa en Andalucía entre varios departamentos de esta Comunidad Autónoma, la Agencia Andaluza de la Energía, el IDAE y varias empresas privadas del área de biomasa. Durante 2006 se mantuvieron reuniones con distintos Ministerios, TRAGSA y empresas privadas, para desarrollar acciones de promoción de los cultivos energéticos.
Programa de ayudas a la adquisición de maquinaria de recogida, transporte y tratamiento.	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Ministerio de Medio Ambiente	2005-2010	Durante 2006 no se han realizado actividades relacionadas con el programa de ayudas.
Subvención a la inversión del 30 % en equipos para uso doméstico de la biomasa.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Comunidades Autónomas	2005-2010	Durante 2006 se firmaron convenios de colaboración con todas las CCAA para la cesión y gestión de las ayudas al fomento de las energías renovables que habían sido gestionadas por IDAE en 2005 a través de la Línea ICO-IDAE, para aplicaciones de la biomasa en usos domésticos exclusivamente.
Desarrollo de normativas y reglamentos sobre instalaciones de biomasa térmica en los edificios.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. AENOR	2005-2010	Durante 2006 se ha estado a la espera de la aprobación y publicación de la propuesta de modificación del RITE incluyendo las instalaciones de biomasa.
Modificación del artículo 30 de la Ley 54/1997 con el fin de autorizar primas superiores para biomasa.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Comisión Nacional de la Energía	2005	La modificación de la Ley 54/1997 se realizó dentro de la Ley 24/2005, de 18 de noviembre, de reformas para el impulso de la productividad (BOE nº 277 de 19 de noviembre de 2005), habiéndose realizado los correspondientes trabajos para la del modificación del R.D. 436/2004.

			ÁREA DE BIOMASA
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Modificación del R.D. 436/2004	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Ministerio de Economía y Hacienda Comisión Nacional de la Energía	2005-2006	Durante el año 2006 se realizaron los trabajos conducentes a preparar los trámites en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio del Borrador del nuevo Real Decreto.
Apoyo a la tecnología de co-combustión de carbón y biomasa. (Modificación del artículo 27 de la Ley 54/1997 y del R.D. 436/2004).	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Ministerio de Economía y Hacienda Comisión Nacional de la Energía	2005-2006	La modificación de la Ley 54/1997 se realizó dentro de la Ley 24/2005, de 18 de noviembre, de reformas para el impulso de la productividad (BOE nº 277 de 19 de noviembre de 2005), habiéndose realizado los trámites de modificación del R.D. 436/2004 durante 2006.
Establecimiento de contactos con compañías eléctricas con relación al desarrollo de la tecnología de co-combustión.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	Durante 2006 se continuaron los contactos con las Compañías Eléctricas llevándose a cabo varias reuniones con representantes de las empresas a fin de asesorar técnicamente y dinamizar las actividades de promoción de la co-combustión.
Realización de estudios individualizados del potencial de biomasa por central térmica convencional, de cara a desarrollar el potencial de co-combustión.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Compañías Eléctricas	2005-2007	Durante 2006 se mantuvieron contactos con las Compañías Eléctricas a fin de realizar un seguimiento y un asesoramiento técnico de los estudios por central térmica sobre potenciales de co-combustión, a través de los cuales se han definido varias propuestas de realización de planes de abastecimiento actualmente en proceso de firma.
Realización de análisis de las tecnologías de co-combustión adecuadas para cada central térmica convencional.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio Compañías Eléctricas	2005-2007	Durante 2006 se mantuvieron contactos con las Compañías Eléctricas a fin de realizar un seguimiento y un asesoramiento técnico de los estudios por central térmica sobre las tecnologías de co-combustión, más adecuadas para cada caso.

En cuanto a los proyectos de biomasa térmica, el cumplimiento en inversiones y apoyos respecto a lo establecido en el PER es claramente inferior al cumplimiento en cuanto a producción en términos de energía primaria. Esto se debe a los mismos motivos que en el año 2005. Por un lado la importante contribución de la biomasa térmica industrial, con un ratio de inversión mucho menor a la doméstica, disminuye la inversión final y por tanto los apoyos. Por otro lado, las instalaciones domésticas realizadas se focalizan principalmente en zonas frías, lo que supone un mayor número de horas de utilización que la media expuesta en el PER y por tanto una mayor aportación de energía para la misma inversión.

Las instalaciones de biomasa para producción eléctrica sólo recibieron ayudas a través del sistema de primas del régimen especial regulado por el R.D. 436/2004. En el caso de biomasa la cuantía percibida por kWh generado varía según el tipo de biomasa utilizada, adecuándose a las características de cada instalación.

3.7. Área de Biogás

			ÁREA DE BIOGÁS
Medidas	Responsable	Plazo	Acciones - Año 2006
Promoción de aquellas tecnologías, que han demostrado su viabilidad técnica y sus ventajas medioambientales, para el tratamiento de los residuos de la actividad agrícola-ganadera, mediante la digestión anaerobia de los mismos, generando biogás, y su posterior valorización energética.	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2010	Se han realizado contactos con empresas del sector.
Difusión de las tecnologías existentes entre estamentos afectados	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación Ministerio de Medio Ambiente Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2010	En proceso.
Desarrollo de procesos de co-digestión	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2007-2010	En proceso.
Mantenimiento sin variaciones del régimen económico aplicable a las instalaciones de generación eléctrica con biogás, tal y como se redactó en su día en el RD 436/2004, de 12 de marzo.	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	2005-2006	Durante el año 2006 se realizaron los trabajos conducentes a preparar los trámites en el Ministerio de Industria del Borrador del nuevo Real Decreto que ha sustituido al RD 436/2004 en 2007. Se han realizado modificaciones conducentes a adecuar los tipos de biogás a la realidad actual del área de biogás.

En cuanto a los apoyos públicos a la inversión, el PER no prevé ninguna subvención a los proyectos de generación eléctrica con biogás para alcanzar los objetivos previstos.

Las instalaciones de biogás para producción eléctrica sólo recibieron ayudas a través del sistema de primas del régimen especial regulado por el R.D. 436/2004. En el caso de biogás la cuantía percibida por kWh generado varía según el tipo y el grupo al que se acoja, así como a la forma de venta de la energía.

4. SITUACIÓN EN 2006 DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

El Plan de Energías Renovables 2005-2010 constituye la actuación más relevante acometida en España para la promoción de las energías renovables en los últimos años.

En los epígrafes que siguen, se repasan los cumplimientos por áreas y, de manera resumida, las barreras o actuaciones previstas para el año 2007 de cara a superar los obstáculos a la mayor penetración de estas energías en el balance global.

En la tabla siguiente, figuran los consumos de cada una de las energías renovables en 2006, según los datos reales de producción así como los datos estimados de producción eléctrica con renovables para el año medio hidráulico y eólico[2].

Generación y consumo bruto de electricidad en España		
	Datos reales de producción	Datos estimados para año medio hidráulico y eólico (2)
GWh	2006	2006
Carbón	69.850	
Nuclear	60.126	
Gas natural	90.593	
Productos petrolíferos	21.075	
Energías Renovables	52.989	59.822
- Hidroeléctrica (1)	25.820	32.226
- Eólica	23.377	23.804
- Fotovoltaica	107	107
- Biomasa, biogás, R.S.U. y otras (3)	3.686	3.686
Generación hidroeléctrica procedente de bombeo (no renovable)	3.683	
Residuos no renovables (gas residual+residuos industriales) y tratamiento de residuos con gas	4.665	
Total generación bruta	**302.982**	**302.982**
Saldo de intercambios (Imp.-Exp)	-3.279	-3.279
Consumo bruto	**299.703**	**299.703**
Renovables s/ Consumo bruto (%)	***17,7%***	***20,0%***
Consumo en bombeo	5.262	5.262
Renovables+Hidroelectrica de bombeo s/ Consumo bruto (%)	*18,9%*	*21,2%*

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio; Comisión Nacional de Energía (CNE) e IDAE

(1): No incluye la generación procedente de bombeo.

(2): Se considera la misma generación y consumo bruto que en el caso de datos reales, sin formular hipótesis sobre la generación cubierta con las centrales de combustibles fósiles y nuclear.

(3): Se incluyen 100% R.S.U.

La aportación de electricidad a partir de fuentes renovables en 2006 al sistema eléctrico, ha sido de un 17,7% respecto al consumo bruto de electricidad. Cabe destacar la variabilidad de este porcentaje en función, principalmente, del recurso hidroeléctrico. El año 2005 y en menor medida el año 2006 se han caracterizado por ser años secos con baja hidraulicidad. Por ello, resulta más significativo valorar la generación eléctrica con renovables para un año medio, tanto hidráulico como eólico. De acuerdo con este criterio, considerando una

[2] Para el cálculo de la producción estimada en el año medio se ha partido de las siguientes hipótesis:

- Hidroeléctrica.
  - Central menor o igual de 10 MW. Horas equivalentes 3.100h.
  - Central mayor de 10 MW y menor o igual de 50 MW. Horas equivalentes 2.000h.
  - Central mayor de 50 MW. Horas equivalentes 1.850h.
- Eólica. Horas equivalentes 2.200h.

producción media estimada en base a la potencia instalada con renovables, el porcentaje asciende en 2006 al 20%, frente al 19% de 2004 y al 19,9% de 2005, también para un año medio hidráulico y eólico.
En la tabla que se muestra a continuación, se detalla el grado de desarrollo en 2006 según los datos de potencia y el grado de cumplimiento respecto a los objetivos fijados a 2010.

PER 2005-2010. GRADO DE DESARROLLO EN 2006 SEGÚN DATOS DE POTENCIA / ENERGÍA

	Objetivos de incremento			Realizado		Grado de desarrollo (%)	
	Unidad	2006	2005-2010	2006	Acumulado 2005-2006	2006 s/Objetivo 2006	Acumulado a 2006 s/Objetivo 2010
Generación de electricidad							
Hidráulica	MW	127	810	55	108	43,3%	13,3%
Hidráulica (> 50 MW)	MW	–	–	–	–	–	–
Hidráulica (Entre 10 y 50 MW)	MW	57	360	27	41	47,4%	11,3%
Hidráulica (< 10 MW)	MW	70	450	28	67	40,0%	14,9%
Biomasa	MW	90	1.695	37	47	41,1%	2,8%
Centrales de Biomasa	MW	40	973	37	47	92,5%	4,8%
Co-combustión	MW	50	722	0	0	0,0%	0,0%
Eólica	MW	2.000	12.000	1.820	3.413	91,0%	28,4%
Solar fotovoltaica	MW	27	363	85	108	320,8%	29,7%
Aislada	MW	2	15	1	2	73,3%	12,7%
Conectada a red	MW	25	348	84	106	335,6%	30,5%
Biogás	MW	10	94	9	19	87,4%	20,7%
Solar termoeléctrica	MW	10	500	0	0	0,0%	0,0%
Total áreas eléctricas	MW	2.264	15.462	2.006	3.696	88,6%	23,9%
Usos térmicos (ktep)							
Biomasa	ktep	80	583	33	49	41,3%	8,5%
Solar térmica de baja temperatura	ktep	16	325	12	20	72,7%	6,2%
Superficie (m²)	m²	211.000	4.200.000	153.500	260.386	72,7%	6,2%
Total áreas térmicas	ktep	96	907	45	70	46,6%	7,7%
Biocarburantes (ktep)							
Biocarburantes	ktep	250	1.972	283	320	113,4%	16,2%
Total biocarburantes	ktep	250	1.972	283	320	113,4%	16,2%

a) Eólica

Durante 2006, la energía eólica en España experimentó un crecimiento del 18 % (1.820 MW eólicos nuevos), ligeramente inferior al del conjunto de la Unión Europea (19 %, aprox. 7.700 MW nuevos, adicionales a los 40.500 MW existentes en el 2005, UE-27), y también menor que el total mundial (26%, unos 15.300 MW nuevos, respecto a los 59.000 MW en funcionamiento a finales de 2005).

Como puede observarse en la tabla anterior, el conjunto de instalaciones eólicas puestas en servicio durante 2006 suman una potencia global de 1.820 MW, lo que supone un cumplimiento de un 91 % sobre los objetivos previstos. Además, el PER prevé que durante 2007 y 2008 se produzcan incrementos más elevados.

El buen ritmo de crecimiento del sector eólico durante los primeros años del Plan, así como las perspectivas de instalación durante los años 2007 y 2008, prevén la consecución de los objetivos establecidos para el año 2010.

b) Hidroeléctrica

Durante el año 2006, se pusieron en explotación en España 55 nuevos MW en el área hidroeléctrica, lo que supone un incremento muy similar al obtenido en el año anterior (53 MW) y que en ambos casos suponen cifras bastante alejadas, por debajo del 50% de los valores previstos por el PER 2005-2010 para estos primeros años (127 MW cada año).

En estos dos primeros años de vigencia del PER 2005-2010, el grado de cumplimiento ha sido del 13,3% frente al objetivo global fijado en el Plan para esta área. Según los dos grupos de centrales hidroeléctricas: el área minihidráulica (con centrales de potencia hasta 10 MW) presenta un avance ligeramente mayor de cumplimiento alcanzando casi un 15% de sus objetivos, frente al 11,4% del grupo de centrales de potencia entre 10 y 50 MW.

Por tanto, para alcanzar los objetivos fijados en el PER 2005-2010 se va a seguir avanzando en las propuestas dirigidas a conseguir el aprovechamiento del potencial hidroeléctrico disponible viable técnica y medioambientalmente, mediante el fomento de los concursos públicos para la explotación de los aprovechamientos hidroeléctricos derivados de las presas de embalse y canales construidos total o parcialmente con fondos del Estado o propios, el aprovechamiento de los caudales ecológicos o ambientales de grandes presas e impulsar y agilizar el procedimiento administrativo de tramitación de concesiones hidroeléctricas en curso y las nuevas que se puedan presentar en el período.

d) Solar Termoeléctrica

En 2006 en este sector, la instalación prevista para su puesta en servicio este año se ha retrasado por pruebas de puesta en marcha hasta el primer cuatrimestre de 2007. Esta instalación corresponde a la central de torre PS10 de 10 MW y que es la primera planta comercial a nivel mundial realizada por una empresa privada.

Además de este proyecto a finales de 2006 en el Registro de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica en Régimen Especial había inscritos más 1.500 MW de forma provisional. De estos estaban en ejecución 130 MW más a través de 4 proyectos principales, proyectos con fechas de puesta en marcha a partir de 2007.

El resto de los proyectos continúan en diferentes grados de promoción y madurez careciendo la mayoría de ellos de estudios económicos y proyectos de ejecución.

e) Solar Fotovoltaica

El Plan de Energías Renovables prevé que se instalen 363 MWp con energía solar fotovoltaica (multiplicando por 10 la potencia instalada en diciembre de 2004) llegando a una potencia total instalada del orden de 400 MW a finales de 2010. Para ello, debe conseguirse que la potencia fotovoltaica instalada se mantenga durante el período en niveles próximos a los 60 MW anuales, de hecho el objetivo a 2010 se hs sobrepasado en 2007.

Al finalizar el año 2006, España se consolida como el segundo país de Europa en términos de potencia fotovoltaica instalada con cerca de 144 MW, alrededor de 128 MW en operación de instalaciones conectadas a red, y del orden de 16 MW de potencia instalada en sistemas aislados de red, únicamente por detrás de Alemania.

Durante el año 2006, se pusieron en explotación en España 83,9 MW de instalaciones fotovoltaicas conectadas a red, cifra sensiblemente superior al valor previsto por el PER 2005-2010 de 26 MWp para este segundo año. Hay que aclarar que en el PER se considera la potencia pico de las instalaciones, mientras que en los datos utilizados para esta memoria del año 2006 se ha considerado potencia nominal. Normalmente la potencia pico de una instalación suele estar entre el 5% y el 15% sobre la potencia nominal de la misma, de manera que estos 83,9 MW nominales podrían corresponder a entre 88 MWp y 96 MWp.

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.

El Código Técnico de la Edificación 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).

La sección HE5 obliga a que determinados edificios (usos de hipermercado, naves de almacenamiento, hoteles y hostales, hospitales, etc.) tengan, a partir de una determinada superficie, la obligación de colocar sistemas de captación y transformación de energía solar fotovoltaica.

f) Biomasa

Durante el año 2006 no se consiguió impulsar el desarrollo de la producción eléctrica con biomasa ya que, no se publicó el nuevo Real Decreto para modificación de los incentivos en régimen especial, tal y como se esperaba. La falta de unos incentivos adecuados ha impedido el desarrollo de la biomasa durante los últimos años existiendo una importante expectación sobre las modificaciones de las retribuciones para estos proyectos. Así, los 37 MW instalados durante el pasado año se sitúan en torno a la previsión recogida en el PER 2005-2010, donde ya se esperaba un retraso en el despegue de la biomasa debido a estas circunstancias. Esto supone un aumento del crecimiento de la potencia instalada, respecto al incremento de 2005, lo que rompe la tendencia de años anteriores marcada por una caída de las inversiones año tras año.

Respecto a las aplicaciones térmicas, a pesar de la demora en la publicación de las modificaciones propuestas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) para las instalaciones de biomasa, prevista para 2006, se han realizado instalaciones con gran repercusión social.

g) Biogás

Aún no siendo tan espectacular como el año 2005, al finalizar el año 2006, esta área continuó su buen ritmo de desarrollo al igual que en los años precedentes. Los 8,74 MW instalados durante el pasado año mantienen un crecimiento del sector basado fundamentalmente en el desarrollo de proyectos de biogás de vertedero.

En este sector, parece necesario explorar las posibilidades de aplicaciones de la tecnología de digestión anaerobia para la gestión de los residuos ganaderos. La inclusión en el régimen especial del secado de purines con gas natural ha alejado a los posibles inversores del uso de esta tecnología para el tratamiento de este tipo de residuos. Precisamente, la apuesta del Plan en esta área es la utilización de estas tecnologías para el tratamiento de residuos agrícolas y ganaderos, toda vez que la Directiva 1999/31, relativa al depósito de materia orgánica en vertederos, reduce las posibilidades de producción de biogás procedente de la desgasificación de vertederos.

5. CONCLUSIONES

A lo largo del año 2006 se ha trabajado en la aprobación de medidas para potenciar el ritmo de crecimiento en la consecución de los nuevos objetivos establecidos en el PER 2005-2010. Dicho Plan, aprobado por el Consejo de Ministros el 26 de agosto de 2005, revisa al alza los objetivos establecidos en el anterior Plan de Fomento de las Energías Renovables 1999-2010, en relación con la potencia eólica instalada, la potencia fotovoltaica, la energía solar termoeléctrica y la producción de biocarburantes para el año 2010 y diseña un amplio paquete de medidas e instrumentos para garantizar el cumplimiento de los mismos y dinamizar el mercado de las energías renovables.

En síntesis, los objetivos del nuevo Plan para el año 2010 se establecen para alcanzar al menos una contribución de las fuentes renovables del 12% al consumo de energía primaria, una producción eléctrica con este tipo de energías del 29,4% del consumo bruto de electricidad, y una aportación de biocarburantes del 5,75% al consumo de gasolina y gasóleo previsto para el transporte en ese mismo año. El escenario resultante al diseñar el Plan dio lugar a cifras ligeramente superiores tal como se ha visto en este informe.

Derivadas del desarrollo del Plan, **se han adoptado algunas importantes medidas** que estaba previsto poner en marcha este año, como sucede con la Aprobación del Código Técnico de la Edificación (CTE) mediante el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, para conseguir un uso racional de la energía, reduciendo el máximo los consumos y sustituyendo parte de las fuentes de energía convencionales por otras renovables. La aplicación del mismo, ha sido obligatoria a partir del 29 de septiembre de 2006 y es aplicable a los edificios o instalaciones de nueva construcción y rehabilitación de los/las existentes, por lo que se espera obtener resultados tangibles en los próximos ejercicios.

Dentro de las medidas contempladas en el PER, en el área eólica, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la Secretaría General de Energía y del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) continúa apoyando el desarrollo de prototipos de aerogeneradores, tanto en tierra como adaptados a condiciones marinas, a la vez que mantiene una participación activa junto con el Operador del Sistema (REE) y el Ministerio de Medio Ambiente, en la mejora de la gestión de la producción eólica y en el desarrollo de legislación específica para instalaciones eólicas en el mar.

En el ámbito del aprovechamiento de la biomasa, la actividad principal se ha desarrollado en dos aspectos: en la creación de una oferta adecuada de combustible y en establecer las condiciones que posibiliten su aprovechamiento energético.

Para conseguir establecer la logística de suministro de biomasa, de acuerdo con las medidas marcadas en el Plan de Energías Renovables, se ha realizado una labor de dinamización y coordinación a nivel institucional con otras administraciones (Relaciones con la DG de Biodiversidad, Comunidades Autónomas etc.), así como promoviendo proyectos mediante el ofrecimiento de su participación directa (cultivos energéticos, etc.).

En el área hidroeléctrica, dentro del "Protocolo general de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para el desarrollo y ejecución del programa Actuaciones para la Gestión y Utilización del

Agua- **A.G.U.A.**, de fecha 6 de septiembre de 2006, se ha establecido una estrecha colaboración entre la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria y la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico (SGGIDPH) de la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente. El objeto del mismo ha sido analizar las posibilidades de incrementar el potencial hidroeléctrico disponible para conocer el grado de cumplimiento de los objetivos marcados para el área hidroeléctrica en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER) y realizar una propuesta conjunta de las medidas de actuación para fomentar el incremento del potencial hidroeléctrico.

En cuanto a la integración en la red de los nuevos objetivos establecidos en las diferentes áreas tecnológicas, cabe destacar la puesta en funcionamiento en el mes de junio, por parte de Red Eléctrica de España, de un centro de control específico para la supervisión y control de las instalaciones del régimen especial: el Centro de Control para Régimen Especial (CECRE). El objetivo del Cecre es integrar en el sistema eléctrico la máxima producción de energía de origen renovable, especialmente eólica, en condiciones de seguridad. Desde este centro, asociado al Centro de Control del Sistema Eléctrico (Cecoel), se gestiona y controla la generación de todos los productores de energías renovables instalados en España.

En paralelo, en el año 2006 han comenzado a integrarse en los **Centros de Control de Generación** los generadores del régimen especial, exigencia obligatoria para generación igual o superior a 10 MW establecida en el Real Decreto 1454/2005, cuya fecha límite, 24 de diciembre de 2006, ha sido aplazada hasta el 30 de junio de 2007, mediante el Real Decreto 1634/2006.

Durante el año 2006 se ha estado trabajando en la modificación del Real Decreto 436/2004, focalizada en los cambios necesarios para facilitar el despegue de aquellas áreas que se han desarrollado poco por rentabilidad insuficiente.

Para ello se aprobó el REAL DECRETO-LEY 7/2006, de 23 de junio, que dotó de mayor flexibilidad al establecimiento de primas e incentivos a la producción de energía eléctrica del régimen especial.

Fuera del ámbito temporal de análisis de este informe, pero con una importancia trascendental en el desarrollo de las energías renovables, es necesario hacer mención al Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial, con el que se pretende facilitar la consecución de los objetivos del PER para el año 2010, revisando el Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, y con ello la retribución de las energías renovables, ampliando los tipos de generación susceptibles de apoyos, aumentando la retribución de aquéllas energías más necesitadas —como los diferentes tipos de biomasa—, e introduciendo un nuevo sistema de techos y suelos para los incentivos a percibir por la producción con fuentes de energía renovables que participen en el mercado español de la energía eléctrica, garantizando, en cualquier caso, una rentabilidad razonable para estas instalaciones.

Respecto al balance de las energías renovables durante el pasado año 2006, puede considerarse también positivo. La producción y consumo de otras energías renovables distintas de la hidráulica ha permitido situar la contribución de las fuentes renovables al balance energético global en el 6,8%.

La aportación de electricidad a partir de fuentes renovables en 2006 al sistema eléctrico, ha sido de un 17,7% respecto al consumo bruto de electricidad. Cabe

destacar la variabilidad de este porcentaje en función, principalmente, del recurso hidroeléctrico, como se puede apreciar en años anteriores (ver Apartado 4). El año 2005 y en menor medida el año 2006 se han caracterizado por ser años secos. Por ello, resulta más significativo valorar la generación eléctrica con renovables para un año medio, tanto hidráulico como eólico. De acuerdo con este criterio, considerando una producción media estimada en base a la potencia instalada con renovables, el porcentaje se incrementa del 17,7% al 20%.

Por otro lado, a pesar de la evolución de las tecnologías renovables en relación con la potencia instalada y la producción obtenida, el importante incremento de la demanda eléctrica en los últimos años, con tasas de crecimiento del orden del 4% anual, ha supuesto que el porcentaje de aportación de dichas fuentes al sistema eléctrico haya crecido algo menos de lo esperado.

Puede pues concluirse que, aún a pesar del impacto negativo derivado de la escasez de recursos hídricos registrada en los últimos años y de las elevadas tasas de crecimiento de la demanda eléctrica, las energías renovables se consolidan como una fuente energética con un peso creciente en la cesta energética de España, y por las que el nuevo Plan hace una apuesta firme y decidida, en aras a alcanzar sus objetivos.

En definitiva, el Gobierno español reitera en este informe su compromiso con el desarrollo del potencial de las energías renovables en España. Para ello, cuenta con un diagnóstico detallado de las barreras existentes y la definición de las medidas que permiten superarlas, ya recogidas en el PER y actualizadas posteriormente.