



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 16.02.2001  
COM(2001) 69 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO,  
AL PARLAMENTO EUROPEO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL  
Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

**sobre la aplicación de la estrategia y el plan de acción comunitarios sobre fuentes de  
energía renovables (1998-2000)**

## ÍNDICE

1.	Introducción .....	4
2.	Reacciones al Libro Blanco .....	5
3.	Situación actual con respecto a los objetivos de la Comunidad .....	6
3.1.	Penetración de las energías renovables en la Comunidad .....	6
3.1.1.	Biomasa .....	7
3.1.2.	Energía eólica.....	9
3.1.3.	Energía solar fotovoltaica (electricidad solar) .....	10
3.1.4.	Energía térmica solar (calefacción solar) .....	11
3.1.5.	Energía hidráulica.....	11
3.1.6.	Energía geotérmica.....	12
3.2.	Las energías renovables en los Estados miembros.....	12
3.3.	Cooperación entre la Comisión y los Estados miembros .....	12
4.	Medidas normativas.....	13
4.1.	Generación de electricidad a partir de fuentes de energía renovables.....	13
4.2.	Medidas fiscales y financieras .....	14
4.3.	Nueva iniciativa en el ámbito de la bioenergía para el transporte y la producción de calor y electricidad .....	15
4.4.	Mejora de las normas de construcción .....	16
4.5.	Normalización .....	17
5.	Integración en otras políticas comunitarias .....	18
5.1.	Medio ambiente.....	18
5.2.	Crecimiento, competitividad y empleo.....	19
5.3.	Competencia y ayudas estatales .....	20
5.4.	Investigación, desarrollo tecnológico y demostración .....	21
5.5.	Política regional.....	21
5.6.	Política agrícola común y política de desarrollo rural.....	22
5.7.	Relaciones exteriores.....	23
6.	Medidas de apoyo.....	24
6.1.	El programa ALTENER .....	24
6.2.	La base de datos AGORES .....	25

6.3.	Otras medidas de apoyo.....	25
7.	La campaña de despegue .....	26
7.1.	Objetivos más ambiciosos para el año 2003.....	26
7.2.	Asociación para las energías renovables .....	28
8.	Conclusiones y recomendaciones para el futuro.....	29
	CUADRO 1 .....	32
	Producción de energía a partir de fuentes renovables en los Quince.....	32
	CUADRO 2 .....	33
	Producción de energía a partir de fuentes renovables en los Quince, por sector .....	33
	GRÁFICO 3.....	34
	Diferencias en la generación de electricidad en TWh, 1997/1998 .....	34
	GRÁFICO 4.....	35
	Proyecciones de energía eólica.....	35
	CUADRO 5 .....	36
	Capacidad instalada de energía eólica en MW .....	36
	CUADRO 6 .....	37
	Repercusión de los objetivos del Libro Blanco sobre la creación de empleos netos.....	37
	ANEXO I.....	38
	PLAN DE ACCIÓN PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES, 1998-2010 .....	38
	(Incluidas las acciones emprendidas desde la adopción del Libro Blanco) .....	38
	ANEXO II .....	41
	Políticas y objetivos vigentes en los Estados miembros y Noruega.....	41
	ANEXO III .....	44
	Lista de abreviaturas .....	44

## 1. INTRODUCCIÓN

En noviembre de 1997, la Comisión Europea adoptó la Comunicación sobre “*Energía para el futuro: fuentes de energía renovables - Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción comunitarios*”<sup>1</sup>. Se trata de un instrumento orientado al fomento de las energías renovables que tiene por objeto contribuir al cumplimiento de los objetivos generales de la Comunidad en materia de política energética: asegurar el suministro y la competitividad, y mejorar y consolidar la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible. Con este fin, se propone doblar la cuota de participación de las fuentes de energía renovables (FER) en el consumo interior bruto de energía de la Unión Europea, marcando un objetivo orientativo del 12% para el año 2010. Además, se formulan una estrategia y un plan de acción en los que se exponen los medios necesarios para cumplir dicho objetivo.

En el Libro Blanco, la Comisión se compromete a presentar, cada dos años, una *Comunicación* al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones en la que evaluará los progresos realizados en la Comunidad y en los Estados miembros y recomendará cambios de orientación o nuevas acciones *si no se constatan progresos suficientes en la penetración de las energías renovables*.

Estos progresos también han de analizarse teniendo en cuenta la evolución de la estrategia comunitaria sobre el cambio climático y los compromisos adquiridos por la Unión Europea en el Protocolo de Kioto. El objetivo comunitario de reducir las emisiones de GEI en un 8% entre 2008 y 2012, con respecto a los niveles de 1990, no se cumplirá si no se realizan esfuerzos adicionales: primero, sobre la demanda, para reducir el consumo interior bruto; y segundo, sobre la oferta, para utilizar fuentes de energía cuyas emisiones de GEI sean escasas o nulas, como por ejemplo las energías renovables.

Con respecto a esta cuestión, la Comisión pretende abrir un amplio debate basado en el Libro Verde sobre seguridad de suministro, recientemente adoptado<sup>2</sup>. El Libro Verde es fruto de una constatación: el futuro aumento de la dependencia energética europea. La reciente triplicación del precio del crudo en el mercado internacional nos ha venido a recordar la actualidad de este tema, ni mucho menos superado, y la importancia de la energía para la economía europea. La seguridad del abastecimiento no tiene por objeto maximizar la autonomía energética o minimizar la dependencia, sino reducir los riesgos derivados de ésta. Si la dependencia energética no es en sí misma un problema fácil de resolver, el concepto de seguridad del abastecimiento que figura en el Tratado de la Unión Europea (artículo 100) impone una reflexión sobre la diversificación de las fuentes de abastecimiento (por productos y por zonas geográficas).

Las conversaciones que, sobre el tema de la sostenibilidad, se mantienen actualmente a escala comunitaria e internacional, son de capital importancia para el desarrollo de las energías renovables, cuya contribución a la sostenibilidad es ampliamente reconocida.

La presente Comunicación constituye el primer informe sobre los progresos realizados en la aplicación del Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción comunitarios sobre las fuentes de energía renovables. El **anexo I** es una versión actualizada del plan de acción.

---

<sup>1</sup> COM(97) 599 de 26.11.1997. Energía para el futuro: fuentes de energía renovables – Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción comunitarios.

<sup>2</sup> COM(2000)769 fin. de 29.11.2000. Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético".

## 2. REACCIONES AL LIBRO BLANCO

El 8 de junio de 1998, el Consejo adoptó una Resolución sobre las fuentes de energía renovables<sup>3</sup>. En ella se acuerda que existe la necesidad de fomentar un aumento sostenido y sustancial de las fuentes de energía renovables en toda la Comunidad y se acoge con agrado la orientación general del Libro Blanco como base para el desarrollo de acciones a escala comunitaria y nacional. El objetivo orientativo del 12% para 2010 se considera una útil pauta para intensificar los esfuerzos tanto en el ámbito comunitario como en los Estados miembros. El Consejo confirma el papel de la Comunidad como complemento de las medidas nacionales y hace hincapié en la importancia del programa ALTENER para desarrollar y promover medidas de apoyo a escala comunitaria. Además, toma nota del importante papel que se atribuye a la biomasa y piensa que las políticas comunitarias en materia de agricultura y gestión de residuos deben tenerlo en cuenta. El Consejo acoge favorablemente la idea de la campaña de despegue y reconoce que tiene efectos positivos para generar interés en la industria, los inversores y el público.

El Parlamento Europeo, en su Resolución sobre el Libro Blanco<sup>4</sup>, acoge favorablemente el hecho de que la cuota del 12% para 2010 se considere un objetivo mínimo. El Parlamento considera preferible la contabilidad estadística con arreglo al principio de sustitución y pide a la Comisión que cuantifique los efectos positivos de las FER para el medio ambiente en términos de emisiones de GEI y reducción de costes externos. Además, le insta a introducir propuestas legislativas tanto en el sector eléctrico como en el sector agrícola y de biomasa y el sector de la construcción. Según el Parlamento, la política y los programas de la UE para terceros países deben otorgar prioridad a las FER. Además, destaca la importancia del programa ALTENER, con un notable aumento de la financiación. El Parlamento acoge con agrado la campaña de despegue y propone incorporar nuevos objetivos, así como un programa de premios. Por último, pide que se constituya una Task Force sobre FER y se incorpore al Tratado un capítulo sobre la energía en una futura revisión y defiende la elaboración de una Carta de las energías renovables “EURENEW”.

El Comité de las Regiones<sup>5</sup> acoge positivamente el Libro Blanco y destaca el papel que deben desempeñar las regiones y las ciudades en la aplicación de la estrategia. Además, subraya la importancia de la acción de “*Integración de las energías renovables en 100 comunidades*”, prevista en la campaña de despegue. Por último, el Comité pide a la Comisión que constituya una Task Force sobre FER y una “Agencia Europea de Energías Renovables”. El Comité Económico y Social<sup>6</sup> también acoge con agrado el Libro Blanco y destaca los resultados para el sector de fabricación, el sector de la construcción y la agricultura. Las industrias, asociaciones, agencias y organizaciones no gubernamentales también han reaccionado de forma positiva al Libro Blanco.

---

<sup>3</sup> Resolución del Consejo de 8 de junio de 1998 sobre fuentes de energía renovables, DO C 198, 24.6.1998, p. 1.

<sup>4</sup> Resolución de 17 de junio de 1998 del Parlamento Europeo sobre la Comunicación de la Comisión “Energía para el futuro: fuentes de energía renovables – Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción comunitarios” (A4-0199/98).

<sup>5</sup> Dictamen del Comité de las Regiones de 16 de julio de 1998 sobre el Libro Blanco de la Comisión “Energía para el futuro: fuentes de energía renovables” (CdR 57/98fin).

<sup>6</sup> Dictamen del Comité Económico y Social de 29 de abril de 1998 sobre la Comunicación de la Comisión “Energía para el futuro: fuentes de energía renovables” (CES 633/98).

### 3. SITUACIÓN ACTUAL CON RESPECTO A LOS OBJETIVOS DE LA COMUNIDAD

El objetivo propuesto por la Comisión fue calificado de ambicioso pero realista por el Consejo, que recomendó a los Estados miembros que lo tuviesen en cuenta a título orientativo. En las estadísticas consolidadas relativas al período comprendido entre 1989 y 1998, todavía no se aprecian progresos a escala comunitaria. Más aún, los efectos de los nuevos instrumentos legislativos comunitarios (generación de electricidad a partir de energías renovables, Fondos Estructurales, etc.), nacionales (electricidad, impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, etc.) o regionales y locales (construcción, ordenación urbana, etc.), sólo serían visibles dos o tres años después de su entrada en vigor. No obstante, en algunos sectores ya aparecen tendencias de las que cabe extraer algunas conclusiones preliminares.

#### 3.1. Penetración de las energías renovables en la Comunidad

Cuando se publicó el Libro Blanco, los últimos datos estadísticos consolidados de que se disponía con respecto al desarrollo de las energías renovables en la Unión Europea hacían referencia al año 1995. Aquel año, su contribución al consumo interior bruto total de la UE ascendió a un 5,4% (el 5,3% según los datos consolidados de Eurostat) y en 1997 se confirmó su evolución hasta el 5,8%, muy próxima al 6% previsto en el Libro Blanco para ese año en concreto. De 1998 sólo existen cifras provisionales que apuntan a que se ha alcanzado el 5,9%. Conviene señalar que, a principios de la década de 1990, la mayoría de los Estados miembros tenían escasa experiencia en la recopilación de estadísticas sobre energías renovables. **Véase el cuadro 1.**

El aumento de la contribución de las FER a la producción total de energía entre 1997 y 1998 sólo ha producido un pequeño incremento de su cuota de mercado, debido al aumento global del consumo de energía, cuya tendencia actual acentúa la necesidad de adoptar medidas adicionales de gestión de la demanda y eficiencia energética para reducir el consumo interior bruto y reducir las emisiones de GEI sin comprometer el crecimiento económico.

Las cifras del período comprendido entre 1989 y 1998 indican que la producción total de energía a partir de fuentes renovables ha aumentado un 32% en el caso de la energía primaria (con incrementos del 2.154% en la energía eólica y del 138% en la energía solar) y un 29% en el caso de la electricidad<sup>7</sup>. La importancia de las FER en los distintos Estados miembros varía considerablemente en función de sus políticas energéticas y, en particular, de las medidas concretas adoptadas para fomentar estas fuentes de energía a escala nacional e internacional. **Véase el cuadro 2.**

Entre 1997 y 1998, se registró un incremento del 5,4% en la generación de electricidad, debido principalmente a las energías hidráulica y eólica. No obstante, aunque el crecimiento de la eólica se debe al aumento de la capacidad instalada, el crecimiento de la hidráulica se debe a las favorables condiciones de hidrolicidad (cantidad de agua). **Véase el gráfico 3.**

El crecimiento de la contribución de las FER es muy heterogéneo en los distintos sectores y Estados miembros. En relación con algunas tecnologías, pueden obtenerse cifras más recientes de los sectores afectados que presentan una evolución más positiva en algunos países. Sólo la energía eólica, el biogás y los RSU presentan diferencias a escala comunitaria. Por ejemplo, la capacidad de producción de energía eólica ha aumentado en torno a un 70%,

---

<sup>7</sup> Las cifras de 1998 se consideran provisionales: en los países que no han facilitado cifras actualizadas para este año, se han utilizado las cifras de 1997.

pasando de 4.541 MW en 1997 a 7.660 MW en agosto de 1999<sup>8</sup>. Sin embargo, esto indica que no todas las tecnologías se han desarrollado a este ritmo.

Hay que destacar que las mejoras más importantes que se observan en los Estados miembros corresponden a los sectores en los que se ha aplicado una política adecuada. Por ejemplo, los programas de apoyo han provocado un incremento de la penetración de la energía térmica solar en los mercados de Austria y Alemania, a pesar de tener menor potencial que los países meridionales. Lo mismo cabe decir de la energía eólica: mientras Dinamarca, Alemania y España han iniciado un auténtico despegue, otros países con un potencial todavía mayor han descuidado este mercado.

### 3.1.1. Biomasa

La bioenergía es un tipo muy diverso de energía, con fuentes, procesos y materias primas muy diferentes. La energía de la biomasa y los residuos comprende la producción de calor, combustibles y electricidad a partir de residuos agrícolas, industriales y urbanos. Debido a su potencial contribución a la seguridad del suministro, se ha convertido en un elemento importante de la política energética, ambiental y agrícola. Entre 1995 y 1998, el sector de la biomasa creció un 13,5% en el conjunto de los Quince, aunque en algunos Estados miembros se han registrado incrementos mucho mayores (del 57% en Alemania y del 94% en Italia) durante el mismo período de tiempo.

#### Biocombustibles sólidos:

Tres fuentes de energía muy importantes de la biomasa son los residuos forestales, los residuos del sector maderero y los cultivos de rotaciones cortas con fines energéticos. Permanecen los usos tradicionales, como la leña para la calefacción doméstica, mientras se desarrollan nuevas tecnologías para explotar la cadena de suministro desde los campos (cultivos energéticos) o los bosques (árboles) hasta el usuario final. En 1998, se utilizaron 25,6 Mtep en los hogares y 8,7 Mtep en la industria.

#### Biocombustibles líquidos:

Los combustibles líquidos se utilizan principalmente para el transporte. Los dos tipos principales son el biodiesel y el bioetanol, que se obtienen a partir de cultivos agrícolas y otras materias primas renovables. En la actualidad, la mayor parte del biodiesel que se produce en la UE se obtiene de la colza y el girasol. El bioetanol se obtiene principalmente del trigo, la remolacha azucarera y el sorgo dulce. La UE tiene un importante potencial de utilización de biocarburantes para el transporte (alcoholes y ETBE inclusive) y de aceites vegetales y ésteres para el biodiesel. Para explotar este potencial, es necesario mejorar las condiciones en el sector agrícola y dar un tratamiento fiscal favorable a las FER, así como llevar a cabo una campaña de marketing innovadora y dinámica.

El objetivo inicial que se marca en el Libro Blanco para los combustibles líquidos es de 18 Mtep (incluidos los biocombustibles líquidos producidos a partir de cultivos no energéticos como los residuos de la madera, los aceites vegetales usados y el biogás, utilizados como carburantes para motores). Este objetivo equivale al 5% del consumo total de energía previsto para 2010 en el sector del transporte previsto de acuerdo con el escenario de partida. En el programa ALTENER se establece un objetivo intermedio de 5 Mtep para 2005.

---

<sup>8</sup> Fuente: AEEE (EWEA).

La contribución total de los biocombustibles líquidos a la producción de energía primaria fue de 452 ktep en 1998, cifra que representa un 0,15% en comparación con el consumo total de productos petrolíferos de ese año (salvo la pequeña cantidad de electricidad utilizada en este sector).

La contribución de los biocombustibles líquidos al total de combustible diesel utilizado en el sector comunitario del transporte fue del 0,3% en 1998.

Hay que señalar que la decepcionante cifra de 452 ktep de biocombustibles que se alcanzó en 1998 es el reflejo de una situación en la que sólo cuatro Estados miembros adoptan políticas específicas: Francia registra un 58%, Alemania un 21%, Italia un 18% y Austria un 3%. El bajo precio del petróleo durante la segunda mitad de la década de 1990 ha reducido el interés de la industria y de los políticos en los combustibles líquidos.

Biogás:

También se recupera energía de los gases de los vertederos y del biogás que produce la digestión anaerobia de aguas residuales, lodos agrícolas y los componentes orgánicos de los residuos industriales y urbanos.

Principales formas de producción de biogás:

- digestión anaerobia de la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos
- fermentación anaerobia del estiércol animal
- tratamiento de las aguas residuales por digestión anaerobia
- acopio del metano producido en los vertederos (normalmente llamado “gas de vertedero”)

Las principales tecnologías de producción de biogás ya están disponibles, aunque los avances tecnológicos podrían contribuir a la optimización del surtido de combustibles y de los procesos concentrados en la parte seca de los residuos. ¿Cuál es el principal obstáculo para esta energía? La planificación resulta más difícil con una energía de naturaleza dispersa, cuyo combustible es el residuo de otra industria diferente. La construcción de centrales de biogás, tanto individuales (en las propias explotaciones agrícolas) como centralizadas, es un proceso complejo que requiere planificación y cooperación para adaptarse al contexto local. En los proyectos de biogás, que no sólo han de cumplir objetivos energéticos sino también medioambientales, intervienen muy diversos agentes con capacidades y objetivos muy diferentes, como los responsables de ordenación urbana, las asociaciones de agricultores y las empresas productoras de energía.

El calor y la electricidad obtenidos a partir de biogás pueden considerarse formas de energía neutra en emisiones de CO<sub>2</sub>, respetuosas con el medio ambiente y económicamente viables. La transformación del biogás también puede mejorar el suelo agrícola si se fertiliza con purines tratados o con el compost que se produce durante este proceso, ya que se trata de un fertilizante de buena calidad. Las centrales de biogás pueden convertirse en centros de gestión del estiércol agrícola en las zonas rurales. Además, las centrales de biogás tienen un papel que desempeñar en el reciclado de los residuos orgánicos generados en las viviendas particulares de las áreas urbanas.

De este modo, mientras la producción de biogás en condiciones controladas a partir de residuos orgánicos va en aumento, el acopio y utilización de gas de vertedero para producir

energía sigue siendo tan sólo una segunda opción. Es previsible que la producción de este tipo de gas pierda importancia en el futuro, aunque la emisión de gases continuará durante más de diez años después del cierre de las instalaciones de vertido.

La producción de calor, principalmente a partir de biomasa sólida, tiene que competir en algunos Estados miembros con el gas natural. Por ello se intenta introducir en el mercado combustibles sólidos adecuados, como viruta y gránulos, para facilitar su uso y distribución en las calefacciones centrales de los bloques de viviendas, etc.

En Europa, sólo se utiliza el 2% del potencial que tiene el estiércol animal para la producción de biogás. Existe una gran diferencia entre las tecnologías disponibles y el mercado existente. Es necesario el intercambio entre las distintas políticas comunitarias, incluidas campañas de información dirigidas a los principales agentes del mercado. El objetivo de 15 Mtep que se establece en el Libro Blanco para el biogás sólo es realista si se adoptan políticas activas.

Entre 1997 y 1998, las cifras de gas de vertedero presentan un crecimiento del 20% en la producción de electricidad y del 27% en la producción de calor, mientras la energía primaria aumenta un 60%. Las toneladas de residuos tratados también son un útil parámetro de progreso en el sector del biogás. La reciente política comunitaria sobre los residuos ha de suponer una mayor contribución del biogás a la biomasa y una posible reducción del gas de vertedero antes de 2005.

Países como Dinamarca y el Reino Unido han adoptado importantes políticas de producción de biogás y valorización de gases de vertedero. Alrededor de ocho Estados miembros registran importantes incrementos de la producción de energía a partir de gas de vertedero<sup>9</sup>.

Conclusión:

Para las energías renovables en general y para el sector de la biomasa en particular, es crucial que quienes conocen nuevas tecnologías de éxito acreditado compartan sus experiencias con los demás. En la UE siguen existiendo grandes lagunas de conocimientos entre los creadores de tecnología y los potenciales usuarios de las nuevas tecnologías, que ya están disponibles en el ámbito de la biomasa y los residuos. Las campañas promocionales que se realicen en el sector de la biomasa deberán tener en cuenta los aspectos energéticos, medioambientales y económicos de las tecnologías, así como las experiencias prácticas y sus repercusiones en las economías locales (que a menudo son rurales). Las organizaciones e infraestructuras locales y regionales son muy importantes en el desarrollo de cultivos energéticos.

Es necesario dar amplia difusión a las mejores prácticas de aplicación de la normativa vigente en los Estados miembros y de la PAC.

### 3.1.2. *Energía eólica*

La energía eólica ha experimentado un impresionante despegue. Durante los diez últimos años, la capacidad productiva de este tipo de energía se ha multiplicado por 24. Esto se ha conseguido principalmente gracias a la adopción de políticas activas en tres Estados miembros (que se mencionan más adelante). La capacidad instalada en el conjunto de la UE era de 2.515 MW en 1995 y 6.458 MW en 1998 (9.645 MW en 1999, de acuerdo con la

---

<sup>9</sup> Se ha preparado un nuevo cuestionario en el que los vertederos formarán parte de un capítulo sobre el biogás junto con el resto de los residuos digeribles. (Véase el cuestionario anual sobre renovables y residuos, borrador de abril de 2000.)

asociación de empresas del sector). El crecimiento anual asciende a un 55% en todo el sector, con Europa a la cabeza del mercado mundial.

En el Libro Blanco se propone la cifra de 40 GW de capacidad eólica instalada como objetivo orientativo para el año 2010, teniendo en cuenta el espectacular crecimiento registrado por esta tecnología. La asociación del sector ha establecido recientemente un nuevo objetivo para ese mismo año: alcanzar la cifra de 60 GW. **Véase el gráfico 4.**

Una característica importante de la tecnología eólica, que se beneficia de una importante contribución del programa comunitario de IDT, es el aumento del tamaño medio de los aerogeneradores, que han pasado de 190 kW en 1990 a 780 kW en 1999. La actividad principal se centra actualmente en las instalaciones marítimas, la construcción de máquinas más grandes y los aspectos de conexión a las redes eléctricas.

Aunque la evolución general del sector es positiva, es consecuencia del desarrollo de políticas muy activas en tres Estados miembros (Dinamarca, Alemania y España). Al igual que en otros sectores de FER, la situación de la energía eólica en la UE es muy heterogénea, con políticas muy distintas. En consecuencia, el crecimiento anual que se registra en países de la Unión con un alto potencial eólica oscila entre el 54% y el 6%. **Véase el cuadro 5.**

Europa dispone de un sector eólico muy sólido, que representa el 60% del mercado mundial. El coste de los aerogeneradores se ha reducido en gran medida, por lo que el precio actual de la electricidad de origen eólico alcanza mínimos de hasta 0,08 €/kWh<sup>10</sup>.

### 3.1.3. *Energía solar fotovoltaica (electricidad solar)*

El sector fotovoltaico europeo crece a razón de un 29% anual. Tiene un gran potencial y es muy popular, pero siguen existiendo obstáculos. Si la demanda de electricidad es de 1 km desde la red, la energía solar fotovoltaica es competitiva, pero la extensión de la red está subvencionada en muchas zonas de la UE, lo que limita la creación de nuevos mercados. La situación es parecida en los territorios insulares, donde el coste de la electricidad fotovoltaica y de la generada con combustible convencional (incluido el transporte) suele ser de 0,6 €/kWh en ambos casos, pero los programas existentes, copiados de los territorios continentales, no favorecen la penetración de la energía fotovoltaica.

Se han producido avances en la simplificación de la conexión a la red. Varios Estados miembros han adoptado recientemente una política de impulso a esta tecnología. Se ha avanzado mucho en la integración en los edificios, donde los costes del sistema se han reducido un 40% durante los cinco últimos años. Alrededor del 60% de la fuerza fotovoltaica instalada en Europa está conectada a la red. La capacidad instalada nominal de los proyectos comunitarios de demostración ha pasado de 40 MW a casi 100 MW a lo largo de los cuatro últimos años, y un proyecto típico de demostración de sistemas conectados a la red alcanza ya en torno a 0,5 MW.

Los Estados miembros que han adoptado políticas activas han alcanzado mayores niveles de expansión que la media comunitaria. Tal es el caso, por ejemplo, de los Países Bajos, cuya capacidad fotovoltaica instalada aumentó un 62% en 1998 con respecto a 1997.

---

<sup>10</sup> Los costes medios por kWh son: 0,04 €/kWh para el gas y 0,037 €/kWh para el carbón. En el caso de la energía nuclear e hidroeléctrica no es probable que se utilicen costes medios, debido a las extremas diferencias existentes entre países, centrales o regímenes de hidrolicidad.

El objetivo de 3 GW para 2010 establecido en el Libro Blanco es realista y podría alcanzarse una cifra mayor si la simplificación de los procedimientos administrativos fuera acompañada de una reducción de los costes del sistema hasta 0,1 €/kWh. Para que esta tecnología pueda despegar, es esencial la participación de las empresas productoras y de los municipios.

#### *3.1.4. Energía térmica solar (calefacción solar)*

Entre 1997 y 1998, el parque comunitario de colectores térmicos solares experimentó un modesto incremento del 14%, alcanzándose así una superficie total instalada de 9.019.000 m<sup>2</sup>.

Los países con políticas activas en este sector representan el 75% de la capacidad europea: alrededor del 28% de la superficie total está instalada en Alemania, el 26% en Grecia y el 21% en Austria.

Las instalaciones solares de agua caliente tienen un importante mercado en el sector de la construcción, uno de los sectores donde más crece el consumo de energía y que representa el 40% del total de la Unión Europea. La demanda de energía de los sistemas de calefacción y agua caliente de un edificio (tanto residencial como comercial) oscila entre el 61% y el 82% del consumo total según los usos. En Europa, las instalaciones solares de agua caliente en la construcción constituyen un mercado virgen, al igual que los siguientes usos de la energía térmica solar: la climatización de piscinas, los sistemas de desecación en la agricultura y las instalaciones de calefacción y aire acondicionado en los edificios. Es necesario realizar una promoción activa, crear redes de distribución y llevar la innovación al mercado.

#### *3.1.5. Energía hidráulica*

La energía hidráulica es una tecnología madura y acreditada y lleva muchos años compitiendo con otras fuentes de energía comerciales.

En 1998, la producción total de hidroelectricidad alcanzó la cifra de 304.295 GWh, con una capacidad instalada de 98.410 MWe. Este tipo de energía eléctrica representa todavía el 12% de la producción total, situándose con diferencia en el primer lugar de las FER productoras de electricidad (86%). Sin embargo, la capacidad productiva aumenta muy lentamente, a razón de un 1,8% anual. La evolución de la producción está ligada en gran medida a la hidrolicidad (cantidad de agua) del año y, por consiguiente, los análisis de tendencias no sirven.

Es necesario distinguir entre instalaciones hidroeléctricas grandes y pequeñas (de menos de 10 MWe), ya que las primeras suelen ser competitivas y no precisan apoyo especial. Por consiguiente, las grandes instalaciones no forman parte del programa ALTENER, sino que se integran en las estadísticas de energías renovables.

En la UE, el potencial técnico y económico existente para la construcción de grandes centrales hidroeléctricas ya está explotado o no puede aprovecharse por razones ecológicas.

En cambio, sigue existiendo un buen potencial de desarrollo de las pequeñas instalaciones hidroeléctricas, especialmente en las zonas de poca altura de salto de agua. Además, hay muchas pequeñas instalaciones hidroeléctricas fuera de servicio que pueden rehabilitarse con una inversión relativamente modesta.

En 1996, la capacidad instalada en pequeñas instalaciones hidroeléctricas era de 9.675 MW, lo que suponía un aumento del 2,5% con respecto al año anterior. El Libro Blanco señala que aumentar esta capacidad en 4.500 MW para el 2010 sería una contribución realista, que podría

lograrse si las condiciones normativas fueran más favorables. El principal factor que impide el desarrollo de este segmento de la energía hidroeléctrica son los obstáculos de tipo no técnico.

El coste por kW instalado depende mucho de las condiciones de cada instalación, en concreto de la altura del salto de agua y de la capacidad instalada, pero puede oscilar en torno a 1.200 euros. Está demostrada la fiabilidad y larga duración de estas instalaciones, así como sus bajos costes de mantenimiento, pero sus dilatados plazos de amortización afectan a la situación económica de los proyectos.

El sector hidroeléctrico de la Unión Europea se halla a la cabeza del mercado mundial. Su negocio está esencialmente fuera de Europa.

### 3.1.6. *Energía geotérmica*

En 1999, casi un millón de viviendas disponían de calefacción geotérmica. La capacidad instalada para la generación de electricidad asciende a unos 1.000 MWe. La construcción de nuevas centrales geotérmicas tiene lugar principalmente en el sur de Alemania y en Austria.

## 3.2. **Las energías renovables en los Estados miembros**

En el Libro Blanco se hace hincapié en que, para cumplir el objetivo orientativo comunitario, *“los Estados miembros tienen que fomentar el aumento de las FER de acuerdo con su propio potencial”*. Más aún, puesto que es necesario que las medidas adoptadas por la Comunidad se complementen con medidas nacionales, regionales y locales, los Estados miembros tienen un papel fundamental que desempeñar al asumir la responsabilidad de fomentar las energías renovables a través de programas y estrategias nacionales.

Hay que destacar que, aunque tanto la Comunidad como los Estados miembros ya habían empezado a adoptar medidas de fomento de las energías renovables cuando se publicó el Libro Blanco, éste ha impulsado claramente el apoyo público a los proyectos relacionados con este tipo de energías<sup>11</sup> a través de programas nacionales. El Libro Blanco es ya un instrumento de referencia, no sólo para los Estados miembros (incluidas sus regiones y ciudades), sino también a escala internacional.

Más aún, varios Estados miembros han adoptado recientemente estrategias nacionales para el desarrollo de las FER, tal como se pide en el Libro Blanco. Normalmente, estas estrategias incluyen objetivos y planes de acción plurianuales en los que se establecen las capacidades de los sistemas basados en FER que se contempla instalar, así como medidas administrativas y jurídicas y otro tipo de actividades de fomento. En el **anexo II** se incluye una panorámica de los objetivos y estrategias nacionales que se han adoptado en los Estados miembros.

## 3.3. **Cooperación entre la Comisión y los Estados miembros**

Para asegurar una cooperación más eficaz entre los Estados miembros, tal como se establece en el Libro Blanco, se ha creado un grupo de trabajo sobre las energías renovables a iniciativa de la Comisión, constituido por esta institución y por los Estados miembros. Hasta la fecha se han celebrado tres reuniones en marzo de 1998, mayo de 1999 y octubre de 2000, y en ellas se ha acordado utilizar este grupo de trabajo como foro para intercambiar información sobre programas y políticas nacionales y realizar el seguimiento de la aplicación de la estrategia y el

---

<sup>11</sup> De acuerdo con la información recibida de los Estados miembros, se calcula que el gasto anual en el fomento de las FER en los Estados miembros entre 1997 y 1999 asciende al menos a 1.700 millones de euros.

plan de acción establecidos en el Libro Blanco. El grupo ha adoptado la iniciativa de realizar un estudio de los programas y medidas relacionados con las FER en los Estados miembros con el fin de mejorar la comunicación y la coordinación. Además, ha invitado a sus miembros a actualizar su información periódicamente.

#### **4. MEDIDAS NORMATIVAS**

En el Libro Blanco se identifican varias acciones prioritarias en el plano normativo, encaminadas a superar los obstáculos y equilibrar la balanza en favor de las energías renovables, con el fin de cumplir el objetivo orientativo de penetración del 12% para el año 2010. A continuación se explican los nuevos acontecimientos que se han producido en los principales ámbitos de actuación<sup>12</sup>.

##### **4.1. Generación de electricidad a partir de fuentes de energía renovables**

El 10 de mayo de 2000, la Comisión presentó una propuesta de Directiva relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad<sup>13</sup>. Esta iniciativa de la Comisión responde a la invitación que le hizo el Consejo de la Energía el 11 de mayo de 1999<sup>14</sup> para que realizase una propuesta concreta en relación con un marco comunitario que facilitase el acceso de la electricidad procedente de fuentes renovables al mercado interior. En sus resoluciones de 26 de mayo de 1998<sup>15</sup> y 30 de marzo de 2000<sup>16</sup> sobre electricidad generada con fuentes de energía renovables, el Parlamento Europeo también solicita una propuesta de la Comisión a este respecto.

El objetivo estratégico de la propuesta es crear un marco que facilite un aumento significativo a medio plazo de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables (en adelante, "electricidad verde") en la UE, así como su acceso al mercado interior de la electricidad. La propuesta pretende procurar certidumbre normativa a las partes interesadas y respetar al mismo tiempo el principio de subsidiariedad otorgando un amplio grado de autonomía a cada uno de los Estados miembros, para que puedan tener en cuenta sus circunstancias particulares. Se basa en los siguientes principios:

Objetivos nacionales:

Los Estados miembros están obligados a establecer objetivos nacionales con respecto al futuro consumo interno de electricidad verde. En el anexo de la citada propuesta se indican objetivos orientativos. Si todos ellos se cumplen, en torno al 22% de la electricidad de la Unión se obtendría en 2010 de fuentes de energía renovables, frente al 14% actual.

La Comisión tiene la obligación de controlar la conformidad de los objetivos nacionales con los objetivos comunitarios y de proponer su modificación en caso contrario.

Regímenes de ayudas:

---

<sup>12</sup> Ver Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético". COM(2000) 769 fin. de 29.11.2000.

<sup>13</sup> Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad, COM(2000) 279 final.

<sup>14</sup> Conclusiones del Consejo de 11 de mayo de 2000, 8013/99.

<sup>15</sup> A4-0199/98.

<sup>16</sup> A5-0078/2000.

En la propuesta no se establece un régimen comunitario armonizado de ayudas a la electricidad verde, sino que se prefiere dejar que los Estados miembros adquieran mayor experiencia en la aplicación de sus regímenes nacionales. La Comisión seguirá de cerca los acontecimientos en los Estados miembros para obtener información pormenorizada sobre las ventajas prácticas de cada régimen.

Sin embargo, el proyecto de Directiva obliga a la Comisión a presentar, *llegado el caso*, una propuesta relativa a un régimen de ayudas armonizado, basada en las conclusiones de un informe previo de la Comisión en el que se evaluarán los diversos regímenes de ayudas a la producción de electricidad, tanto de fuentes renovables como de fuentes convencionales. Este informe debe ofrecer una clara descripción de las distintas medidas públicas de apoyo vigentes en el sector eléctrico en su conjunto. Esto permitirá a la Comisión evaluar a su vez el tipo de régimen de ayudas necesario para establecer condiciones equitativas de competencia entre fuentes renovables y convencionales.

Cuestiones técnicas:

En la propuesta se abordan diversas cuestiones técnicas fundamentales para el desarrollo de la electricidad verde. Por lo tanto, se obliga a los Estados miembros a:

- introducir sistemas fiables de certificación de la electricidad verde,
- asegurar el acceso prioritario de la electricidad verde a la red eléctrica,
- estudiar formas de racionalizar y simplificar los procedimientos administrativos aplicables a la instalación de centrales eléctricas verdes,
- garantizar que los costes ocasionados por la conexión de nuevos productores de electricidad verde a la red eléctrica se calculan de forma transparente y no discriminatoria.

Esta propuesta es actualmente objeto de discusión en las distintas instituciones de la Unión Europea y está en el orden del día del Consejo de Ministros de la Energía que ha de celebrarse en diciembre de 2000.

#### **4.2. Medidas fiscales y financieras**

Los impuestos medioambientales pueden ser una forma eficaz de aplicar el principio de que “quien contamina, paga”, al incluir los costes ambientales en el precio de los bienes y servicios e internalizar por este medio los costes externos. En el Libro Blanco se hace hincapié en que las ventajas medioambientales de las energías renovables justifican condiciones financieras favorables, por ejemplo, mediante exenciones o reducciones de impuestos sobre los productos de las FER.

La mayoría de Estados miembros han introducido en los últimos tiempos impuestos sobre la energía motivados por causas medioambientales, o están discutiendo seriamente la cuestión. En la mayoría de los casos, estas disposiciones fiscales nacionales otorgan un tratamiento favorable a las energías renovables.

En el Libro Blanco se hace referencia a la propuesta de Directiva realizada por la Comisión en 1997 en relación con la imposición de los productos energéticos. En dicha propuesta, el régimen de imposición mínima aplicado a los hidrocarburos se amplía a todos los productos energéticos para crear un marco en el que los Estados miembros pueden utilizar la imposición como instrumento de política medioambiental. En este proyecto de Directiva se establecen

exenciones para las energías renovables, y su adopción sería especialmente importante para los biocombustibles, ya que, con arreglo a la legislación comunitaria vigente, sólo es posible reducir la imposición sobre ellos cuando se trata de proyectos piloto<sup>17</sup>.

Sin embargo, la negociación de la propuesta realizada por la Comisión para armonizar la imposición de los productos energéticos ha resultado difícil, no habiendo sido posible alcanzar en el Consejo el acuerdo unánime que requieren las cuestiones fiscales.

En consecuencia, las distorsiones del comercio que pueden derivarse de la existencia de distintos regímenes fiscales en la CE todavía pueden constituir un serio impedimento al establecimiento y funcionamiento de impuestos energéticos a escala nacional. Por lo tanto, un nuevo avance hacia una base común de imposición sobre la energía en la CE facilitaría el uso apropiado de los instrumentos fiscales para fomentar las FER.

#### **4.3. Nueva iniciativa en el ámbito de la bioenergía para el transporte y la producción de calor y electricidad**

En algunos Estados miembros, la producción de biocombustibles líquidos para el transporte no pasa de la fase piloto. En este subsector es preciso realizar grandes esfuerzos, incluida una producción más estable de biocombustibles líquidos en el sector agrario, un mayor uso de este tipo de combustibles en los motores fijos y el desarrollo de combustibles mezclados junto con esfuerzos para aumentar el número de vehículos de transporte certificados para funcionar con biocombustibles.

La producción de calor y electricidad a partir de biogás, mediante un proceso controlado de digestión anaerobia de residuos biodegradables, puede desarrollarse gracias a las nuevas normas ACP que permiten transformar in situ los residuos de las explotaciones agrarias y del sector alimentario, como el estiércol, etc.

También hay posibilidades de mejora con los nuevos reglamentos sobre residuos y gases de vertedero en determinadas condiciones relacionadas con la protección medioambiental. En la Comunicación de la Comisión sobre "*Políticas y medidas de la UE para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: hacia un Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC)*"<sup>18</sup> se establece que una de las medidas propuestas en el ámbito de los residuos es el fomento del tratamiento biológico de los residuos biodegradables.

Por lo que respecta a los gases de vertedero, en la estrategia comunitaria de gestión de residuos se señala la necesidad de adoptar medidas para aumentar la prevención y el reciclado, de modo que se reduzcan las cantidades de residuos enviadas a vertederos y se convierta ésta en la última opción de gestión. Por consiguiente, en la *Directiva relativa al vertido de residuos*<sup>19</sup>, que entró en vigor el 16 de julio de 1999 y que debe incorporarse al derecho nacional el 16 de julio de 2001, se establecen requisitos específicos para la construcción, explotación y gestión posterior al cierre de los vertederos.

El objetivo general de la Directiva es prevenir o reducir, en la medida de lo posible, los efectos negativos del vertido de residuos para la salud humana o el medio ambiente. Estos efectos se derivan principalmente de las emisiones incontroladas de gas de vertedero y

---

<sup>17</sup> Directiva del Consejo (CE) 92/81, DO L 316, 31.10.1992, modificada por la Directiva (CE) 94/74, DO L 365, 31.12.1994, p. 46).

<sup>18</sup> COM(2000) 88 final.

<sup>19</sup> Directiva 99/31/CE, DO L 182, 16.7.1999, p. 1-19, Rectificación DO L 282, 5.11.1999, p. 16.

lixiviado en el medio ambiente circundante. Para minimizar estas emisiones, la Directiva tiene como uno de sus objetivos principales que los Estados miembros elaboren estrategias para reducir el vertido de residuos biodegradables y, en particular, establece objetivos precisos de reducción de los residuos biodegradables urbanos. Para cumplir estos objetivos, los Estados miembros tendrán que aumentar el reciclado, el compostaje y la producción de biogás, así como otras formas de valorización.

#### **4.4. Mejora de las normas de construcción**

Tal como se prevé en el Libro Blanco, *el consumo total de energía en los sectores doméstico de servicios puede reducirse a la mitad en la Unión Europea hasta el año 2010, reducción imputable en un 50% a la introducción de tecnologías solares pasivas y activas en los edificios*. La calefacción, la refrigeración y el alumbrado se llevan la parte del león de la demanda energética en este sector. Los Estados miembros van poco a poco adoptando medidas legislativas, principalmente a través de normas locales, tanto para promover el uso de las energías renovables como para introducir disposiciones sobre eficiencia energética. Las medidas de conservación son de importancia capital a la hora de planificar la introducción de las energías renovables en edificios residenciales, profesionales y de servicios. Es por esto que se incluyen en este capítulo las medidas relativas a la eficiencia energética, junto con las iniciativas típicas en materia de energías renovables.

En abril de 2000, la Comisión presentó un plan de acción para mejorar la eficiencia energética en la Comunidad Europea (COM(2000)247).

Este plan de acción comprende un amplio conjunto de medidas encaminadas a fomentar la eficiencia energética en los edificios.

Existe una estrecha relación entre la eficiencia energética y el uso de fuentes de energías renovables en los edificios. De hecho, algunos proyectos de construcción avanzados han demostrado que los edificios residenciales y comerciales urbanos no requieren ninguna fuente convencional de energía exterior (por ejemplo, la electricidad, el gas o los combustibles) si se combinan las mejores tecnologías en el ámbito de la eficiencia energética y las fuentes de energía renovables.

Tanto la Comisión como los Estados miembros han aplicado políticas y programas para mejorar notablemente la eficiencia energética de los equipos eléctricos de uso final y reducir el consumo de energía en los edificios nuevos y ya existentes.

A escala comunitaria, se han iniciado acciones para introducir requisitos mínimos de eficiencia energética y el etiquetado energético obligatorio para los aparatos electrodomésticos y los equipos de alumbrado. En particular, se han introducido requisitos mínimos de eficiencia para los aparatos electrodomésticos de frío, ya que son los que más energía consumen (Directiva 96/57/CE)<sup>20</sup>, mientras que el etiquetado se ha aplicado, con arreglo a la Directiva marco 92/75/CE<sup>21</sup>, a los electrodomésticos de frío, lavadoras y secadoras automáticas, lavavajillas y fuentes de luz.

Otra importante contribución a la reducción del consumo de energía en los edificios es la Directiva 93/76/CEE<sup>22</sup>, que obliga a los Estados miembros a adoptar y aplicar seis tipos de

---

<sup>20</sup> Directiva 96/57/CE, DO L 236, 18.9.1996, p. 36-43.

<sup>21</sup> Directiva 92/75/CE, DO L 297, 13.10.1992, p. 16-19.

<sup>22</sup> Directiva 93/76/CEE, DO L 237, 22.9.1993, p. 28-30.

medidas en los sectores residencial, terciario e industrial. Esta Directiva tiene por objeto fomentar nuevas acciones por parte de los Estados miembros, en especial en materia de certificación energética de los edificios, aislamiento térmico de los edificios de nueva construcción y la facturación de la utilización de energía según consumo. Sin embargo, la aplicación de esta Directiva y la presentación de los informes correspondientes por parte de los Estados miembros ha sido bastante insatisfactoria y la Comisión ha iniciado varios procedimientos de infracción por este motivo.

Además, se ha introducido en la Comunidad el programa Luz Verde. Se trata de un importante programa voluntario de ahorro de energía en el alumbrado que fomenta el uso de la luz diurna, entre otras medidas para reducir el consumo de energía en concepto de alumbrado. Si tiene éxito, este programa podría ampliarse al consumo eléctrico de todo el edificio, incluidos los sistemas de calefacción, refrigeración y ventilación. En este ámbito es donde se da la máxima interacción entre la eficiencia y las energías renovables.

En relación con el sector de la construcción en su conjunto, la Comisión pone en marcha actualmente el plan de acción descrito en la Comunicación sobre *“La competitividad de la industria de la construcción”*<sup>23</sup>. Este plan de acción incluye una acción prioritaria *para desarrollar una estrategia europea relativa al uso y fomento de materiales de construcción respetuosos con el medio ambiente, la eficiencia energética de los edificios y la gestión de residuos, a fin de contribuir a la sostenibilidad*. A este fin se ha creado un grupo de trabajo sobre “construcción sostenible”, en el que participan representantes de los Estados miembros, de los servicios de la Comisión y del sector. Tras la primera reunión, celebrada en octubre de 1999, se constituyeron tres subgrupos de trabajo o “task groups”: el TG1, sobre “materiales de construcción respetuosos con el medio ambiente”; el TG2, sobre “eficiencia energética”; y el TG3, sobre “residuos de las obras de construcción y demolición”. Se espera que el grupo de trabajo presente su primer informe en octubre de 2000.

Bajo los auspicios del Programa Europeo sobre el Cambio Climático (véase el apartado 1 del capítulo 5), se han creado varios grupos de trabajo con el cometido de presentar a la Comisión propuestas que contribuyan al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la UE en Kioto. Uno de estos grupos de trabajo o “working groups”, concretamente el WG3 sobre consumo de energía, tiene la misión de elaborar propuestas para el sector de la construcción, como las relacionadas con la eficiencia energética y las energías renovables en los edificios.

Además, la Comisión prepara actualmente una propuesta de legislación comunitaria sobre la mejora de la eficiencia energética y el aumento de las energías renovables en los edificios, especialmente los de carácter público.

#### **4.5. Normalización**

La normalización a escala comunitaria es importante para facilitar la comercialización y penetración de las FER en el mercado. Por lo tanto, la Comisión ha adoptado iniciativas sobre normas aplicables a equipos solares térmicos y fotovoltaicos y equipos eólicos. Con respecto a la biomasa, la Comisión ha adoptado dos iniciativas, concretamente tres normas para el biodiesel y siete para la biomasa sólida. Con la participación del Comité Europeo de Normalización (CEN), se pretende que estas normas consoliden los mercados tradicionales y desarrollen nuevos mercados competitivos. Los mandatos de la Comisión al CEN/CENELEC relacionados con las normas aplicables a la biomasa sólida se contratan y financian por medio del programa ALTENER y del cuarto programa marco de IDT. Cabe esperar resultados en

---

<sup>23</sup> COM(97) 539 final, 4.11.1997.

2000 (con respecto a las energías solar y eólica) y en 2002 (con respecto a la biomasa) (véase el **anexo I**).

## **5. INTEGRACIÓN EN OTRAS POLÍTICAS COMUNITARIAS**

### **5.1. Medio ambiente**

En el documento de trabajo sobre “*La estrategia de la UE con respecto al cambio climático: un conjunto de opciones*”<sup>24</sup>, preparatorio de la “Klimakonferenz” (COP1) celebrada en Berlín en marzo de 1995, la Comisión contemplaba la integración de las energías renovables en el mercado energético como un importante objetivo estratégico.

La Comunicación de la Comisión de 14 de mayo de 1997<sup>25</sup> sobre “*La dimensión energética del cambio climático*” formaba parte de los preparativos de la Comunidad para la Tercera Conferencia de las Partes (COP3) del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCCNU). Esta Conferencia se celebró en Kioto entre el 2 y el 11 de diciembre de 1997 con el fin de negociar la adopción de un protocolo por el que los países desarrollados acordarían, con carácter vinculante, un calendario y objetivos cuantificados de reducción de sus emisiones colectivas de gases de efecto invernadero (GEI). La finalidad de la Comunicación era identificar políticas y medidas pertinentes para tal fin. En ella se enumeraban las acciones que podrían reducir las emisiones de GEI en la UE de manera rentable; por ejemplo, intensificando el fomento de las fuentes de energía renovables a través de programas comunitarios, investigaciones, incentivos fiscales y negociaciones con los productores de energía. En cuanto a la faceta mundial del cambio climático, también se proponía ampliar el ámbito de interés a los proyectos energéticos, en especial los relacionados con las fuentes de energía renovables, para iniciativas de cooperación internacional.

Poco después de la presentación del Libro Blanco sobre FER, se firmó el Protocolo de Kioto (PK) para la reducción de los gases causantes del efecto invernadero. La Comunidad en su conjunto se comprometió a reducir las emisiones de este tipo de gases a razón del 8% anual entre 2008 y 2012 con respecto al nivel de 1990.

En el inciso iv) de la letra a) del apartado 1 del artículo 2 del Protocolo de Kioto –el texto legal aprobado en la COP3– se establece que cada una de las Partes del Anexo I “*aplicará o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales, por ejemplo las siguientes: investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía*”.

La Comunicación adoptada el 19 de mayo de 1999 sobre “*Preparación de la aplicación del Protocolo de Kioto*”<sup>26</sup> fue la aportación de la Comisión Europea al Consejo Europeo celebrado en Colonia los días 4 y 5 de junio. Contiene una visión sectorial de aquellas políticas y medidas que pueden contribuir a frenar las tendencias al aumento de las emisiones de GEI. En esta Comunicación se resaltan los potenciales de reducción de CO<sub>2</sub> y los aspectos de sostenibilidad de las fuentes de energía renovables (FER). En el contexto del CMCCNU, se destaca la generación de electricidad a partir de FER como un elemento importante de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto a nivel de proyecto. El desarrollo futuro de las FER se ha incorporado al quinto programa de IDT.

---

<sup>24</sup> SEC 95/288/final, 1.3.1995.

<sup>25</sup> COM(97) 196 final, 14.5.1997.

<sup>26</sup> COM(99) 230, 19.5.1999.

El 8 de marzo de 2000, la Comisión adoptó la Comunicación “*Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea*”<sup>27</sup> y otra sobre “*Políticas y medidas de la UE para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: hacia un Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC)*”<sup>28</sup>.

En la Sexta Conferencia de las Partes (COP6) del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, prevista para noviembre, deben adoptarse decisiones sobre los temas que quedaron pendientes en Kioto.

La UE pretende iniciar el proceso político para la ratificación del Protocolo de Kioto nada más finalizar la COP6. Esta negociación tendrá varias dimensiones, pero las más importantes son dos:

- El acuerdo de reparto de cargas que alcanzó el Consejo en 1998 deberá incorporarse a un instrumento legislativo. El objetivo de reducción del 8% para el conjunto de la UE se ha repartido entre los Estados miembros para tener en cuenta distintas pautas de desarrollo económico. La transposición legal del acuerdo de reparto de cargas permitirá la ratificación conjunta del Protocolo de Kioto por los Estados miembros y por la CE.
- Hace falta una estrategia de aplicación que acompañe al instrumento de ratificación. Será necesario exponer las políticas y medidas que habrá que poner en marcha y la forma en que se aplicarán los mecanismos flexibles entre los Estados miembros y entre estos y otros países industrializados y en desarrollo.

El Consejo de Medio Ambiente, en sus conclusiones de octubre de 1999<sup>29</sup>, instaba a la Comisión a presentar en 2000 una lista de acciones prioritarias sobre el cambio climático y a preparar propuestas adecuadas a su debido tiempo. En este contexto, el Consejo hizo hincapié en la necesidad de llevar adelante las políticas y medidas que ya puso de relieve en sus conclusiones de junio de 1998<sup>30</sup>.

En respuesta a estas peticiones, la Comisión ha presentado el Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC), con el cual se ponen en contacto todas las partes interesadas para cooperar en los trabajos de preparación de políticas y medidas comunes y coordinadas encaminadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Este programa está estructurado en torno a seis grupos de trabajo y el desarrollo de las fuentes de energía renovables tiene un papel destacado. Está prevista la presentación de un informe final del PECC para marzo de 2001.

## **5.2. Crecimiento, competitividad y empleo**

El desarrollo de recursos energéticos endógenos, como las energías renovables, contribuye a mejorar el crecimiento sostenible, especialmente en las áreas rurales, creando más oportunidades de negocio y más empleo. El despliegue de las tecnologías de energías renovables en determinadas áreas contribuye a producir energía y a reducir la contaminación

---

<sup>27</sup> COM(2000) 87, 8.3.2000.

<sup>28</sup> COM(2000) 88, 8.3.2000.

<sup>29</sup> Conclusiones del Consejo sobre una estrategia comunitaria contra el cambio climático, DOC. 11654/99, Luxemburgo, 12 de octubre de 1999.

<sup>30</sup> Conclusiones del Consejo sobre una estrategia comunitaria contra el cambio climático, DOC. 9702/98, Bruselas, 19 de junio de 1998.

(por ejemplo, mediante la descontaminación de los residuos, la integración de las FER en los edificios, etc.).

Con respecto a la competitividad, la reciente evolución de los precios del petróleo y sus derivados contribuye a aproximar los precios de las FER y los combustibles fósiles, en la medida en que se observa una drástica reducción de los costes unitarios de cada vez mayor número de tecnologías de energías renovables. No obstante, no es probable que un análisis de competitividad basado en los precios de la energía, sin tener en cuenta los costes externos de ésta, arroje resultados favorables a las FER. La forma en que deberán internalizarse o compensarse estos costes externos en el futuro sigue siendo objeto de un debate abierto que deberá dar lugar a un análisis de competitividad más equilibrado en el sector energético<sup>31</sup>.

Europa es el líder mundial del mercado en tecnologías de FER. Por ejemplo, el sector eólico representa el 60% del mercado mundial. Los sectores hidráulico y fotovoltaico están muy introducidos en mercados en expansión como Latinoamérica o Asia. El sector de la biomasa está más orientado al mercado interior. El desarrollo de estos sectores en la UE se debe tanto al aumento de la demanda interior como a las nuevas posibilidades de exportación favorecidas por las reducciones de costes y un alto nivel técnico. Calcular los efectos que puede tener el desarrollo de las FER sobre el empleo en los mercados nacionales y de exportación ha sido un ejercicio arriesgado, ya que durante mucho tiempo no se ha contado con cifras reales. En la actualidad se dispone de datos reales sobre algunos sectores industriales relacionados con las FER y ello permite realizar estimaciones más precisas.

A partir de un estudio realizado para la Comisión<sup>32</sup> y teniendo en cuenta exclusivamente el mercado interior, es posible calcular los efectos que pueden tener sobre el empleo los objetivos establecidos en el Libro Blanco, de acuerdo con los porcentajes de penetración previstos por sector. En el **cuadro 6** se resumen estos efectos en cifras de empleo neto en los sectores de operación y mantenimiento (O/M) y construcción e instalación (C/I) de los Quince Estados miembros, así como en cifras de empleo total teniendo en cuenta los puestos de trabajo ganados a las energías convencionales.

Los resultados apuntan a que entre 1999 y 2010 podrían crearse unos 530.000 puestos de trabajo en el sector de las energías renovables de los Quince Estados miembros de la UE. Para que los responsables de la toma de decisiones dispongan de información más precisa sobre el empleo que se puede crear con inversiones en FER, los estudios deberán concentrarse a partir de ahora en desarrollar y ampliar la información directamente relacionada con los tipos de tecnologías que se tratan en el Libro Blanco.

### **5.3. Competencia y ayudas estatales**

En el Libro Blanco se explican los principios que guían a la Comisión al evaluar las ayudas en favor de las FER y que se enuncian en el marco comunitario de las ayudas estatales para la protección del medio ambiente, así como su intención de estudiar la posibilidad de introducir las modificaciones pertinentes en apoyo de las FER durante la revisión de dicho marco. En su Resolución sobre las FER, el Consejo acoge positivamente este planteamiento.

---

<sup>31</sup> Los costes externos de la producción de energía se han calculado y analizado en el marco del programa EXTERNE dirigido por la DG de Investigación.

<sup>32</sup> Repercusión de las fuentes de energía renovables sobre la creación de empleo. La finalidad del estudio era desarrollar una metodología de cálculo de la creación de empleo como consecuencia de las tecnologías de FER por capacidades instaladas y millón de euros de inversión. Las estimaciones se actualizarán periódicamente y los datos de creación de empleo se incluirán en el programa de seguimiento.

Actualmente, la Comisión negocia propuestas de revisión del citado marco con los Estados miembros. Con esta revisión se pretende crear una estructura más clara y completa e integrar en mayor medida las cuestiones medioambientales en las políticas relacionadas con la energía y las ayudas estatales.

El nuevo marco debe facilitar la puesta en marcha de programas nacionales de ayudas estatales en favor de las FER mediante normas claras y favorables, asegurando al mismo tiempo el cumplimiento de las normas establecidas sobre esta materia en el Tratado<sup>33</sup>.

#### **5.4. Investigación, desarrollo tecnológico y demostración**

En el Libro Blanco se apunta que todavía queda mucho margen para, mediante actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (IDT+D), mejorar las tecnologías, desarrollar materiales adecuados para producir, almacenar, transportar y utilizar la energía, reducir los costes y acumular la experiencia de los usuarios de los proyectos de demostración. El quinto programa marco ofrece la posibilidad de financiar los esfuerzos de IDT en el ámbito de las fuentes de energía renovables.

El quinto programa marco de IDT (1998-2002)<sup>34</sup> se puso en marcha en febrero de 1999. Las actividades centradas en la energía se agrupan en el subprograma ENERGIE del programa temático "Energía, medio ambiente y desarrollo sostenible"<sup>35</sup>. Una de las dos acciones clave de ENERGIE trata de las energías limpias, incluidas las renovables. Alrededor del 60% de los proyectos seleccionados en la primera convocatoria de propuestas, publicada en marzo de 1999, estaban relacionados con el desarrollo y despliegue comercial de las tecnologías de las energías renovables. La Comunidad otorgó subvenciones por valor de 135 millones de euros, que representaban el 67% del presupuesto disponible. La información sobre los resultados de los proyectos se encuentra en la base de datos CORDIS.

Las convocatorias para el 2000 incluyen acciones en el ámbito específico de las energías renovables, que reflejan los objetivos estratégicos del Libro Blanco: integración de las FER en las comunidades, la bioenergía, el biogás, etc. En el programa de trabajo revisado (véase el **anexo I**) se han propuesto nuevas acciones para 2001 y 2002.

#### **5.5. Política regional**

Tal como se señala en el Libro Blanco, la reforma de la política regional realizada en la AGENDA 2000 supone una buena oportunidad de ampliar, consolidar y clarificar las opciones de ayuda disponibles para las FER y de aumentar la importancia que tienen en los programas relacionados con la energía.

De hecho, en el nuevo Reglamento básico sobre el FEDER, adoptado en el marco de la AGENDA 2000<sup>36</sup>, se establece de forma expresa que este fondo debe fomentar el desarrollo de las energías renovables y en la definición de su ámbito de aplicación se hace referencia a las acciones en apoyo de las FER.

---

<sup>33</sup> Ver Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético". COM(2000) 769 fin. de 29.11.2000.

<sup>34</sup> Decisión n° 182/1999/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de diciembre de 1998 relativa al quinto programa marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, demostración y desarrollo tecnológico (1998-2002), DO L 26, 1 de febrero de 1999, p. 1.

<sup>35</sup> ENERGIE ha recibido una asignación presupuestaria de 1.042 millones de euros en la perspectiva financiera.

<sup>36</sup> Reglamento (CE) n° 1783/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de julio de 1999 relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, DO L 213, 13.8.1999, p. 1.

La cofinanciación de los programas con cargo a los Fondos Estructurales obliga a tener también en cuenta las prioridades de la Comunidad, que han sido definidas por la Comisión en la Comunicación “Los Fondos Estructurales y su coordinación con el Fondo de Cohesión - Directrices para los programas del período 2000-2006”<sup>37</sup>. En estas Directrices se destaca que el fomento de las FER dentro de la estrategia prioritaria de “competitividad regional” favorece, entre otras cosas, el desarrollo de los recursos locales y la menor dependencia de las importaciones. También se hace referencia al Libro Blanco, en el que se pide a los Estados miembros que garanticen que al menos el 12% del presupuesto total de los subprogramas relacionados con la energía se destine a subvencionar las FER.

Actualmente, los Estados miembros preparan los programas de actividades para el próximo período de programación del Fondo Regional. Será crucial que los Estados miembros hagan uso de las nuevas oportunidades de fomento de las FER cuyas bases se han sentado en el citado Reglamento básico.

## **5.6. Política agrícola común y política de desarrollo rural**

En el Libro Blanco se hace hincapié en que la agricultura es un sector clave para alcanzar el objetivo de doblar la penetración de las FER del 6% al 12%, ya que se espera que la biomasa constituya una contribución importante.

Por lo tanto, el paquete de reformas introducido en la AGENDA 2000 es crucial para la estrategia del Libro Blanco en su conjunto. De hecho, los resultados de la AGENDA 2000 ofrecen algunas señales prometedoras en la dirección correcta.

En el *régimen de apoyo a los productores de determinados cultivos herbáceos*, la obligación de retirada de tierras se fija en el 10% hasta la temporada 2006/2007 y se establece que los Estados miembros, en el marco del régimen de retirada voluntaria, pueden fijar un porcentaje más alto en sus respectivos territorios.

Como en las tierras retiradas se permite la producción de cultivos energéticos sin que pierdan por ello su derecho a subvención, estas normas fomentan el desarrollo de este tipo de cultivos y, por consiguiente, mejoran la disponibilidad de materia prima. Sin embargo, la estructura de las subvenciones por retirada de tierras no ofrece un impulso específico a estos cultivos ni asegura a largo plazo el necesario compromiso del sector agrario en este segmento.

Por otra parte, los Estados miembros pueden otorgar subvenciones nacionales por valor de hasta un 50% de los costes asociados a la implantación de cultivos plurianuales destinados a la producción de biomasa en tierras retiradas<sup>38</sup>.

En relación con la explotación del biogás, el nuevo Reglamento de la Comisión por el que se establecen disposiciones de aplicación del citado régimen de apoyo para determinados cultivos, cuyo fin no sea la producción de alimentos, constituye una importante mejora de la situación, por cuanto permite producir y utilizar biogás en la propia explotación agraria<sup>39</sup>.

---

<sup>37</sup> COM(1999) 344 final.

<sup>38</sup> Reglamento (CE) n° 1251/1999 del Consejo de 17 de mayo de 1999, por el que se establece un régimen de apoyo a los productores de determinados cultivos herbáceos, DO L 160, 26.6.1999.

<sup>39</sup> Reglamento n° 2461/1999 de la Comisión por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 1251/1999 del Consejo en lo que respecta a la utilización de las tierras retiradas de la producción con vistas a la obtención de materias primas para la fabricación de productos que no se destinen directamente al consumo humano o animal, DO L 299, 20.11.1999.

Con respecto a las oportunidades que se ofrecen a las FER en la política de desarrollo rural, el nuevo Reglamento del Consejo sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) y por el que se modifican y derogan determinados Reglamentos<sup>40</sup> hace referencia expresa al fomento de la producción no alimentaria. Por ejemplo, las inversiones en explotaciones agrarias vinculadas a la producción de bioenergía pueden acogerse a las ayudas comunitarias. Además, es posible apoyar la forestación de tierras agrícolas subvencionando los costes de plantación en el caso de las especies de rápido crecimiento.

En su Comunicación “Estrategia de la UE para el sector forestal”<sup>41</sup>, la Comisión hace hincapié en la necesidad de fomentar el potencial de los bosques como fuente de energía, ya sea mediante cultivos de rotación corta o mediante el uso de residuos forestales. Además, en su Comunicación “Orientación para una agricultura sostenible”<sup>42</sup>, la Comisión destaca el papel de la biomasa en la lucha contra el cambio climático y, en este contexto, hace referencia a los objetivos del Libro Blanco sobre energías renovables, introduciendo así las consideraciones relativas al cambio climático en el concepto de desarrollo sostenible. También se subraya que la mayor explotación de biomasa a partir de residuos forestales constituiría al mismo tiempo una forma de prevención de los incendios forestales, a menudo causados por residuos no retirados. Las Comunicaciones citadas ofrecen además una pauta útil para la selección de los proyectos relacionados con la biomasa que merecen el apoyo de los programas comunitarios de desarrollo rural.

Desde un punto de vista operativo, la creación –a iniciativa de la Comisión– de un “Comité asesor sobre cultivos no alimentarios y textiles”, incluido un “Grupo permanente sobre energías renovables”, constituye un instrumento útil. Este Comité facilitará una participación más efectiva de las partes interesadas en el tema de la agricultura y las energías renovables, especialmente la biomasa.

En conclusión, cabe afirmar que se ha mejorado la situación de la biomasa en el marco de la política agrícola y otros ámbitos conexos. Sin embargo, para cumplir los objetivos marcados en el Libro Blanco con respecto a la biomasa, y dada la importancia de este sector en el conjunto de las FER, será necesario realizar esfuerzos adicionales y considerables para seguir mejorando dicha situación.

## **5.7. Relaciones exteriores**

La política de ampliación está destinada a los países en proceso de adhesión, con medidas y fondos específicos. Esta política hace hincapié en la armonización legislativa, incluida la legislación comunitaria en materia de política energética. Además, los países candidatos pueden participar en los programas comunitarios de acuerdo con protocolos bilaterales.

Con respecto a los terceros países, el Convenio de Lomé se va a sustituir por un Acuerdo de Asociación entre los Estados de África, el Caribe y el Pacífico, por una parte, y la Comunidad Europea y sus Estados miembros, por otra parte<sup>43</sup>. Los recursos financieros del FED se canalizarán a través de dos instrumentos: una dotación para subvenciones y otra para

---

<sup>40</sup> DO L 160, 26.6.1999.

<sup>41</sup> COM(98) 649 final.

<sup>42</sup> COM(1999) 22 final, 27.1.1999.

<sup>43</sup> Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la firma del Acuerdo de Asociación entre los Estados de África, el Caribe y el Pacífico, por una parte, y la Comisión Europea y sus Estados miembros, por otra. COM(2000) 324 final, 23.5.2000.

proporcionar capital de riesgo y préstamos al sector privado. El objetivo principal de esta nueva Asociación es la reducción de la pobreza.

Durante la LXVIII Cumbre del G-8, celebrada en Okinawa el pasado 23 de julio de 2000, se destacó la necesidad de fomentar el desarrollo de las FER tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. El “Comunicado del G-8 de Okinawa 2000” contiene un capítulo dedicado al medio ambiente. El punto 66 de este comunicado trata la cuestión de las FER en los siguientes términos: *"Nuestro trabajo conjunto y con las instituciones existentes para estimular y facilitar la inversión en el desarrollo y uso de la energía sostenible, reforzado con la protección del medio ambiente propio, contribuirá a paliar los problemas del cambio climático y de la contaminación atmosférica. A este respecto, el mayor uso de las fuentes de energía renovables en particular servirá para mejorar la calidad de vida, especialmente en los países en desarrollo. Por lo tanto, pedimos a todas las partes interesadas que identifiquen los obstáculos existentes y las posibles soluciones para elevar el nivel de suministro y distribución de las energías renovables en estos países, y les invitamos a participar en la creación de una Task-Force cuyo cometido será formular recomendaciones concretas, que se someterán a estudio en nuestra próxima Cumbre, en relación con las mejores formas de fomentar el uso de las energías renovables en los países en desarrollo."* La Comisión participa en la citada Task-Force.

## **6. MEDIDAS DE APOYO**

Durante la década de 1980, el apoyo no técnico de la CE a las FER se concentró en medidas complementarias en el marco de los programas de IDT, principalmente JOULE y THERMIE. A principios de la década de 1990, la Comisión propuso la adopción de programas no técnicos con el fin de fomentar la penetración en el mercado de las FER y de la eficiencia energética. En 1993, el Consejo adoptó la Decisión relativa al primer programa ALTENER para promover las FER en la Comunidad.

### **6.1. El programa ALTENER**

En el Libro Blanco se destaca el papel crucial del programa ALTENER II y de su prórroga con cargo al programa marco de actividades para el sector de la energía como instrumento básico para el plan de acción.

El primer programa quinquenal ALTENER finalizó el 31 de diciembre de 1997. En mayo de 1998, el Consejo adoptó el programa ALTENER II<sup>44</sup>, que permaneció vigente durante dos años: 1998 y 1999. El objetivo último del programa ALTENER II es realizar una contribución esencial a la estrategia y el plan de acción del Libro Blanco, incluida la campaña de despegue. Este programa mantiene el enfoque del anterior y se concentra en los obstáculos no técnicos para las FER (legislación, oportunidades de mercado, ventajas medioambientales, empleo, normas, estructuras de formación, planificación, seguimiento, etc.), pero además hace hincapié en las acciones concretas para acortar las distancias entre los proyectos innovadores y las aplicaciones de gran escala. En la ronda de proyectos de 1998-1999 se seleccionaron y aprobaron unas 200 propuestas como apoyo directo al plan de acción, incluida la campaña de despegue.

---

<sup>44</sup> Decisión del Consejo 98/352/CE de 18 de mayo de 1998 sobre un programa plurianual de fomento de las energías renovables en la Comunidad (ALTENER II), DO 3.6.98, L 159/53.

En mayo de 2000, se aprobó una prórroga del programa ALTENER II<sup>45</sup> hasta 2002 con cargo al nuevo programa marco de actividades en el sector de la energía<sup>46</sup>. Su prioridad es continuar y consolidar el apoyo al proceso iniciado en el Libro Blanco, en especial la campaña de despegue. Los recursos financieros asignados (77 millones de euros para el quinquenio 1998-2002) permitirán un modesto pero útil aumento de la actividad, cuyos efectos se optimizarán mediante una mayor especialización o especificidad de los proyectos. En la ronda de proyectos de 2000 se han recibido alrededor de 400 propuestas.

En principio, el programa ALTENER II contempla la cooperación con Chipre y los países asociados de Europa central y oriental, en las condiciones que se estipularán en sendas Decisiones del Consejo para que puedan participar en los programas comunitarios antes de su adhesión.

Los programas comunitarios orientados a superar los obstáculos no técnicos, en general, y el programa ALTENER, en particular, han desempeñado y siguen desempeñando un papel importante como apoyo a proyectos y acciones para preparar y fomentar la puesta en marcha de la estrategia comunitaria en relación con las FER, incluida la elaboración de instrumentos legales y su posterior aplicación. Este papel también ha sido de importancia capital para catalizar los esfuerzos nacionales, regionales y locales en toda la UE.

## **6.2. La base de datos AGORES**

Con el fin de facilitar la divulgación de información relevante sobre las FER, se ha creado el centro virtual "AGORES" con cargo al programa ALTENER II. AGORES es la primera ventanilla única en la que se proporciona información sobre estrategias, reglamentos y programas comunitarios y nacionales, se divulgan los resultados de los proyectos se facilitan los contactos entre los principales agentes. Con este objeto, AGORES ofrece también enlaces automáticos con organismos públicos, asociaciones industriales, universidades y cualquier tipo de organización que trabaje en el campo de las FER.

## **6.3. Otras medidas de apoyo**

Varias medidas complementarias de otros programas comunitarios, como el quinto programa marco de IDT (véase el punto 5.4), se centran en la aplicación de las disposiciones del Libro Blanco y en la puesta en marcha de la campaña de despegue.

Normalmente, estas medidas se cofinancian por la Comisión y por organizaciones del sector público o privado de los Estados miembros. Suelen incluir la elaboración y publicación de folletos, memorias de buenas prácticas y otros informes, así como conferencias, seminarios y talleres de estudio. Además, el quinto programa marco de IDT apoya a diversas redes que aportan su experiencia compartida para estimular los mercados de FER y acelerar su crecimiento, como las redes OPET y Wave Energy Network.

---

<sup>45</sup> Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de febrero de 2000 relativa a un programa plurianual de fomento de las energías renovables en la Comunidad (ALTENER II), DO 30.3.00, L 79/43.

<sup>46</sup> Decisión del Consejo de 14 de diciembre de 1998 por la que se aprueba un programa marco plurianual de actividades en el sector de la energía (1998-2002) y medidas afines (1999/21/CE, Euratom), DO L 7, 13.1.1999, p. 16-19.

## **7. LA CAMPAÑA DE DESPEGUE**

### **7.1. Objetivos más ambiciosos para el año 2003**

En el Libro Blanco se describe una campaña de despegue que tiene por objeto promover y acelerar la realización de proyectos de envergadura en los distintos sectores de energías renovables, así como enviar señales claras en favor de una utilización más intensiva de dichas energías.

La idea de esta campaña ha sido bien recibida por el Consejo, que ha invitado a la Comisión a presentar propuestas más detalladas. El Parlamento Europeo, el Comité de las Regiones y el Comité Económico y Social también la han acogido positivamente y han propuesto objetivos adicionales. En respuesta a las resoluciones de las instituciones comunitarias, y tal como se anuncia en el Libro Blanco, los Servicios de la Comisión han publicado un documento de trabajo que incluye nuevos objetivos para la campaña y contiene algunos detalles de su puesta en marcha<sup>47</sup>.

La campaña de despegue se llevará a cabo entre 2000 y 2003 y está orientada al cumplimiento de objetivos cuantitativos en distintos sectores esenciales de las energías renovables. Otro de los objetivos de esta campaña, señalado en el Libro Blanco, es seleccionar “100 comunidades” que puedan aspirar a asegurarse la totalidad de su suministro de electricidad a partir de fuentes de energía renovables. La acción de las “100 comunidades”, tal como se propone inicialmente en el Libro Blanco, ha despertado ya gran interés en toda la Unión Europea. Esta acción podría utilizarse también como patrón de referencia para la instauración de un suministro de energía descentralizado. Se trabaja ya en la identificación de comunidades, regiones, ciudades e islas que puedan acogerse a dicha acción.

El papel de la Comisión será establecer el marco de trabajo, proporcionar asistencia técnica y financiera, en su caso, y coordinar las acciones correspondientes. Se calcula que la financiación comunitaria de que se podría disponer para promover las FER con cargo a los distintos instrumentos financieros (Fondos Estructurales, el quinto programa marco de IDT y los programas de apoyo como ALTENER) ascendería a 987,5 millones de euros para el período comprendido entre 1999 y 2003 y en función de las perspectivas económicas<sup>48</sup>. Los instrumentos promocionales de la Campaña se financian con cargo al programa ALTENER.

La participación de los Estados miembros en esta acción concertada será crucial para promover los fines de la campaña y coordinar acciones a escala nacional. No obstante, aunque el papel del sector público es esencial, el principal objetivo promocional de la campaña es ayudar al sector privado y lograr la participación de todas las partes interesadas en promover las fuentes de energía renovables.

### **Integración de las energías renovables en 100 comunidades**

Con respecto a los objetivos de la campaña, cabe confirmar con seguridad que en 2003 se habrá alcanzado el objetivo específico de seleccionar “100 comunidades encaminadas a asegurarse el 100% de su suministro a partir de FER”. La firma de asociaciones para las energías renovables con estas comunidades avanza rápidamente y ya se han identificado más de 100 candidatas.

---

<sup>47</sup> Documento de trabajo de la Comisión “Energía para el futuro: fuentes de energía renovables (estrategia y plan de acción comunitarios) – Campaña de despegue, SEC (1999) 504.

<sup>48</sup> Véase el documento SEC(1999)504, p. 26, cuadro 2 “Escenario de apoyo público”.

En 2001 se lanzarán acciones concretas para lograr sistemas integrados en el contexto urbano y en áreas rurales, con cargo al quinto programa marco de IDT. También se han previsto acciones específicas en el marco del programa ALTENER.

### **Sectores clave de la campaña**

Los objetivos sectoriales de la campaña para 2003 se fijaron entre el 15% y el 25% de los objetivos globales del Libro Blanco para 2010. Aunque es obvio que las conclusiones finales –en términos de progresos realizados en el cumplimiento de los objetivos fijados para 2010 en el capítulo 3– se aplican a los objetivos de la campaña, los objetivos intermedios fijados para 2003 reflejan mejor la situación de cumplimiento a corto/medio plazo.

#### **1.000.000 de sistemas fotovoltaicos**

Este objetivo equivale a una capacidad instalada de 1.000 MWp, de los cuales sólo 650 MWp corresponden a la UE. Los 350 MWp restantes corresponden a terceros países. En 1998, la capacidad instalada en la UE era superior a 100 MWp.

La adopción de nuevos programas nacionales (Alemania, Italia, etc.) puede impulsar la penetración de la energía fotovoltaica en el mercado. Además, existen iniciativas pioneras como el proyecto Hesse en Alemania (1 MW instalado en un edificio) o el proyecto HIP-HIP (consorcio comunitario que va a instalar 3 MWp con cargo al quinto programa marco). Ciudades como Barcelona han incluido la obligación de instalar sistemas fotovoltaicos en los edificios nuevos y está prevista una cifra de 3 ó 4 MWp. Con cargo al quinto programa marco de IDT se va a lanzar una acción concreta relativa a los edificios ecológicos, que tiene como prioridad la energía solar térmica y fotovoltaica.

#### **Quince millones de m<sup>2</sup> de colectores solares**

En 1998, había en Europa alrededor de nueve millones de metros cuadrados instalados.

Los Estados miembros tienen programas nacionales previstos o ya en curso –caso de Austria, Francia (en las islas), Italia (Commune solarizzato) y España (Andalucía y núcleos urbanos)– y en algunas ciudades se han adoptado medidas legislativas apropiadas. No obstante, es necesario iniciar nuevas acciones comerciales y promocionales.

#### **Producción de 10.000 MW por medio de aerogeneradores**

En 1999 había 9.645 MW instalados. Por lo tanto, este objetivo se ha cumplido con tres años de antelación.

#### **Producción de 10.000 MWt por medio de instalaciones de producción combinada de calor y electricidad a base de biomasa**

No se dispone de datos suficientes.

#### **Calefacción de 1.000.000 de viviendas a base de biomasa**

No se dispone de datos suficientes.

#### **Producción de 1.000 MW por medio de instalaciones de biogás**

La valorización del gas de los vertederos, de los fangos del alcantarillado, de los lodos agrícolas y de la industria agroalimentaria ha permitido alcanzar una capacidad instalada de unos 700 MW en la UE en el año 1998. Se prevé que la producción de biogás aumentará principalmente gracias a nuevos reglamentos específicamente relacionados con la agricultura y los residuos.

### **Cinco millones de toneladas de biocombustibles líquidos**

Este objetivo equivale a 5 Mtep. En 1998, se producían en la UE 0,45 Mtep. A pesar de su escasa penetración en el mercado, cabe esperar que la producción de biocombustibles líquidos aumente gracias al elevado precio del petróleo y al perfeccionamiento de la legislación agrícola, principalmente en relación con el uso de tierras retiradas para la producción de materias primas.

En conclusión:

- El objetivo eólico ya se ha conseguido.
- La energía solar térmica y fotovoltaica está alcanzando valores máximos en algunas zonas concretas con medidas normativas y promocionales apropiadas, principalmente a escala local y regional.
- Es preciso seguir de cerca el cumplimiento de los objetivos de biomasa, que necesitan un estudio específico para completar los datos estadísticos. El biogás está claramente alcanzando valores máximos. En el ámbito de la calefacción, la biomasa ha de competir con el gas natural. La biomasa secundaria para la producción combinada de calor y electricidad depende del éxito de determinadas medidas en el sector agrario (residuos forestales, cultivos no alimentarios, etc.).
- Hay que iniciar acciones promocionales centradas en historias de éxito, principalmente por parte de las autoridades públicas locales en el campo normativo.

### **7.2. Asociación para las energías renovables**

En la campaña de despegue, las actividades promocionales y de relaciones públicas deben destacar las oportunidades de inversión. Por lo tanto, se ha creado el programa de “asociación para las energías renovables” con las autoridades públicas, los organismos relacionados con la energía, la industria y otros agentes clave.

Se espera que el sector privado aporte la mayor parte de la inversión total necesaria para cumplir los objetivos de la campaña de despegue y del Libro Blanco, y el resto deberá provenir de programas públicos que impulsen la inversión privada, junto con el paquete de acciones promocionales que forman parte esencial de la campaña. Tanto éstas como la financiación pública complementaria se concentran en sectores clave (energía solar, energía eólica y biomasa e integración de las FER en 100 comunidades), con el fin de acentuar la repercusión y notoriedad de los esfuerzos concertados.

Los agentes que participan en la campaña de despegue se convierten en “socios” a escala comunitaria mediante la firma de una declaración de asociación para las energías renovables, en la que se describen las acciones, programas e iniciativas que constituyen su aportación a la campaña. Este sistema de asociación tiene por objeto fomentar la inversión y destacar la dimensión europea de las iniciativas públicas y privadas en los principales sectores de la campaña. Posibles socios son las autoridades nacionales, regionales y locales, los organismos

relacionados con la energía, las asociaciones industriales (incluidas las empresas productoras de energía, las compañías petrolíferas y los fabricantes) y agrarias, etc.

En julio de 2000, ya se habían firmado más de treinta declaraciones de este tipo, con la participación de programas regionales, la industria petrolífera y el sector de fabricación de FER, organismos nacionales y ciudades con programas establecidos dentro de la acción de “100 comunidades”. Esta última ha tenido gran éxito, lo cual confirma, por una parte, el dinamismo de las ciudades europeas y, por otra, que existe un gran potencial de incremento del uso de las FER en los núcleos urbanos.

### **Declaraciones de asociación para las energías renovables firmadas hasta julio de 2000**

- Nacionales: 4 (ES, FR, FI, SW).
- Regionales: 4 (ES, DE, EL).
- Locales: 15 (SW, DE, DK, IT, ES, EL).
- Industria: 5 (BE, ES, IT, FR).
- Difusión comunitaria: 2 (DK, NL).

De las cuales:

- 100 comunidades: 11.

Ya se han lanzado varios instrumentos promocionales complementarios a la declaración de asociación para las energías renovables:

- Se ha creado un logotipo identificativo de la campaña.
- Se concederán premios a los agentes que contribuyan a la campaña de despegue con sus iniciativas.
- Se va a publicar un catálogo anual de asociaciones para las energías renovables.
- Vídeos.
- Se está trabajando en un plan de comunicación de las actividades promocionales en toda la Unión Europea.

Los instrumentos y actividades de promoción se financian con cargo al programa ALTENER.

## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL FUTURO**

Desde la publicación del Libro Blanco, se ha producido una importante evolución de las políticas que ha subrayado el papel esencial de las energías renovables en el aseguramiento de un suministro energético sostenible para la Comunidad, el refuerzo de la cohesión económica y social, el desarrollo de la industria europea y la contribución a la creación de empleo. La firma del protocolo de Kioto y el proceso de integración de los aspectos medioambientales en otras políticas comunitarias, incluida la energía, son las dos principales iniciativas a este

respecto. La contribución de las energías renovables a la sostenibilidad es una cuestión ampliamente aceptada en el ámbito internacional.

Se han realizado progresos en políticas claves resaltadas en el Libro Blanco y su plan de acción, tanto a escala nacional como comunitaria.

Espoleadas por el Libro Blanco, las autoridades públicas de los Estados miembros desarrollan o consolidan sus estrategias, objetivos y, en algunos casos, medidas legislativas apropiadas en relación con el desarrollo de las energías renovables. A lo largo de los tres últimos años, el Libro Blanco ha llegado a ser un sólido elemento de referencia que ha servido de catalizador para la formulación de políticas nacionales, regionales y locales.

Los instrumentos comunitarios de apoyo han comenzado a aumentar los intercambios entre Estados miembros con respecto a políticas acertadas, disposiciones legislativas, medidas, programas y proyectos pioneros e innovadores relacionados con las FER. Estos instrumentos son la campaña de despegue, el quinto programa marco de IDT y el programa ALTENER. En el programa de asociación para las energías renovables, la Comunidad ha contado en este esfuerzo promocional de ámbito europeo con la colaboración de los principales agentes de la industria, las asociaciones, las ONG y las autoridades públicas. Merece especial mención la participación de las ciudades y otras comunidades.

Aunque tras estos acontecimientos ya ha aumentado el porcentaje que representan las FER respecto del suministro energético total de la Comunidad, no es posible evaluar plenamente su repercusión en esta temprana fase de aplicación de la estrategia comunitaria.

La penetración media de las energías renovables en el mercado de los Quince tiende a crecer, pero todavía no lo suficiente. Las estadísticas disponibles reflejan dos cuestiones principales: primero, el innegable despegue de la energía eólica y, segundo, los porcentajes de expansión (mayores que la media comunitaria) que alcanzan los Estados miembros que han adoptado políticas ambiciosas con respecto a las energías renovables. Además, el despliegue de éstas en las comunidades (regiones, islas y ciudades) está directamente relacionado con la existencia de este tipo de políticas a nivel local.

Sin embargo, en estos momentos no es ni mucho menos seguro que vaya a cumplirse, tal como se establece en el Libro Blanco, el objetivo indicativo del 12% de contribución de las FER al consumo interior bruto de energía en 2010. Concretamente, nunca se cumplirá si el consumo bruto de energía sigue aumentando al ritmo que lo hace en la actualidad y no se adoptan medidas ambiciosas de gestión de la demanda y eficiencia energética. Con el análisis efectuado en el Libro Verde<sup>49</sup> se pretende demostrar, del modo más objetivo posible, que los márgenes de maniobra de la Unión Europea sobre la oferta de energía son reducidos. También pretende demostrar, sin tomar partido, que los importantes esfuerzos que hay que desplegar a favor de las fuentes de energía renovables resultarán, con todo, limitados ante el aumento de la demanda. El esfuerzo deberá centrarse en la orientación de la demanda energética hacia el respeto de los compromisos de Kioto y la garantía del abastecimiento.

Aunque se han realizado progresos, serán necesarios esfuerzos adicionales considerables para alcanzar los objetivos del Libro Blanco, tanto a escala comunitaria como en las políticas nacionales de los Estados miembros.

---

<sup>49</sup> COM(2000) 769 fin. de 29.11.2000. Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético".

Los esfuerzos futuros de la Comunidad y los Estados miembros deberán concentrarse en lo siguiente:

La definición de estrategias y objetivos individuales para cada FER por parte de los Estados miembros, tal como se exige en la propuesta de Directiva sobre electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables. Sin embargo, estas definiciones no sólo deben referirse al sector eléctrico, sino también a los sectores de calor, frío y transporte.

La respuesta de los Estados miembros a las medidas comunitarias, principalmente en el ámbito de los Fondos Estructurales para el período comprendido entre 2000 y 2006, debe ser ambiciosa en lo que respecta a la creación de nuevas capacidades energéticas renovables.

El sector de la biomasa representa el mayor potencial de las FER. Por lo tanto, aunque todavía no se conoce la repercusión de los nuevos reglamentos adoptados en el marco de la política agrícola común, hay que prestar atención especial a la biomasa y mejorar aún más las condiciones en las que debe desarrollarse. Por ejemplo, es necesario dar mayor impulso a la producción de cultivos energéticos y revisar la imposición de los productos energéticos en favor de los biocombustibles.

Por consiguiente, en relación con el sector de la construcción, que representa más de una tercera parte del consumo total de energía de la Unión Europea, la Comisión propondrá medidas encaminadas a mejorar y multiplicar por toda la Unión las experiencias realizadas en establecimientos de demostración específicos.

En el ámbito internacional, la Comunidad debe señalar el camino hacia programas energéticos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente que apoyen y financien los programas de desarrollo de FER. Uno de los elementos constructivos en este contexto es la Task-Force “Energías Renovables” creada a instancias del G-8 tras la última cumbre de Okinawa.

Por lo que respecta a las medidas de apoyo, los programas comunitarios relacionados con las energías renovables deben aplicarse en la consolidación de políticas ambiciosas en los Estados miembros mediante el intercambio entre estos de prácticas adecuadas y acertadas, la integración de las cuestiones energéticas en la ordenación urbana, la elaboración de normas apropiadas y el lanzamiento de campañas específicas.

Además, la eliminación de obstáculos legales y administrativos debe ir acompañada de innovadores instrumentos de mercado de ámbito comunitario, particularmente en el sector fiscal. Como las FER, por propia naturaleza, deben estar descentralizadas y disponibles en el ámbito local, debe otorgarse la misma importancia a las mejoras tecnológicas y a los obstáculos de carácter no técnico. El apoyo comunitario debe mantenerse y reforzarse en áreas clave.

Los progresos realizados entre 1997 y 2000 revelan que el despliegue de las FER ha sido modesto en términos globales e impresionante en algunos sectores y países concretos. Además, las instituciones comunitarias han confirmado que el objetivo de que las FER lleguen a representar el 12% del combinado energético en 2010, tal como se propuso en 1997 en el Libro Blanco “Energía para el futuro: fuentes de energía renovables”, sigue siendo ambicioso pero realista, a condición de que se adopten y consoliden medidas apropiadas de alcance comunitario. Está claro que es necesario realizar esfuerzos adicionales considerables para cumplir este objetivo.

## CUADRO 1

### Producción de energía a partir de fuentes renovables en los Quince

<b>Índice general (%)</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998*</b>	<b>objetivo para 2010</b>
<b>Producción primaria de FER</b>	10,0	10,0	10,8	11,3	-
<b>Porcentaje de la electricidad generada a partir de FER</b>	13,8	13,5	14	14,2	22,1
<b>Consumo interior bruto de FER</b>	5,3	5,4	5,8	5,9	12,0

Fuente: Eurostat

**CUADRO 2****Producción de energía a partir de fuentes renovables en los Quince, por sector**

	<b>1989</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>Aumento 89/98</b>
<b>Eólica</b>	46	417	631	1.037	<b>2.154%</b>
<b>Solar</b>	146	294	318	347	<b>138%</b>
<b>Hidroeléctrica</b>	21.859	24.814	25.452	26.262	<b>20%</b>
<b>Geotérmica</b>	2.215	2.747	2.815	2.992	<b>35%</b>
<b>Biomasa</b>	39.979	47.777	52.552	54.175	<b>36%</b>
<b>Producción total de energía primaria a partir de FER (ktep):</b>	<b>64.242</b>	<b>76.051</b>	<b>81.768</b>	<b>84.813</b>	<b>32%</b>
<b>Generación total de electricidad a partir de FER (GWh)</b>	<b>273.290</b>	<b>321.436</b>	<b>334.642</b>	<b>352.805</b>	<b>29%</b>

Fuente: Eurostat

**GRÁFICO 3**

**Diferencias en la generación de electricidad en TWh, 1997/1998**

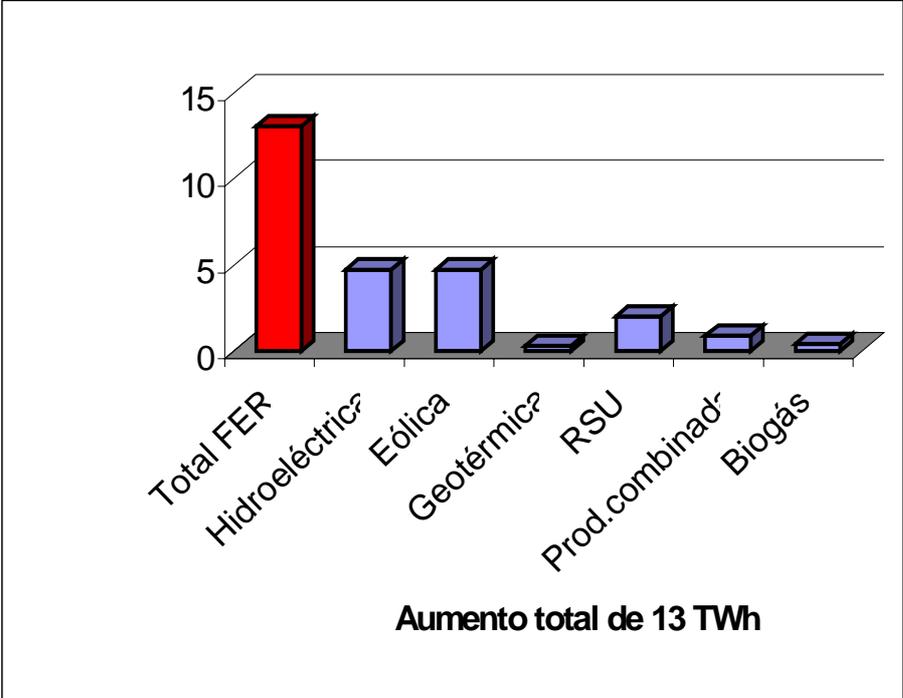
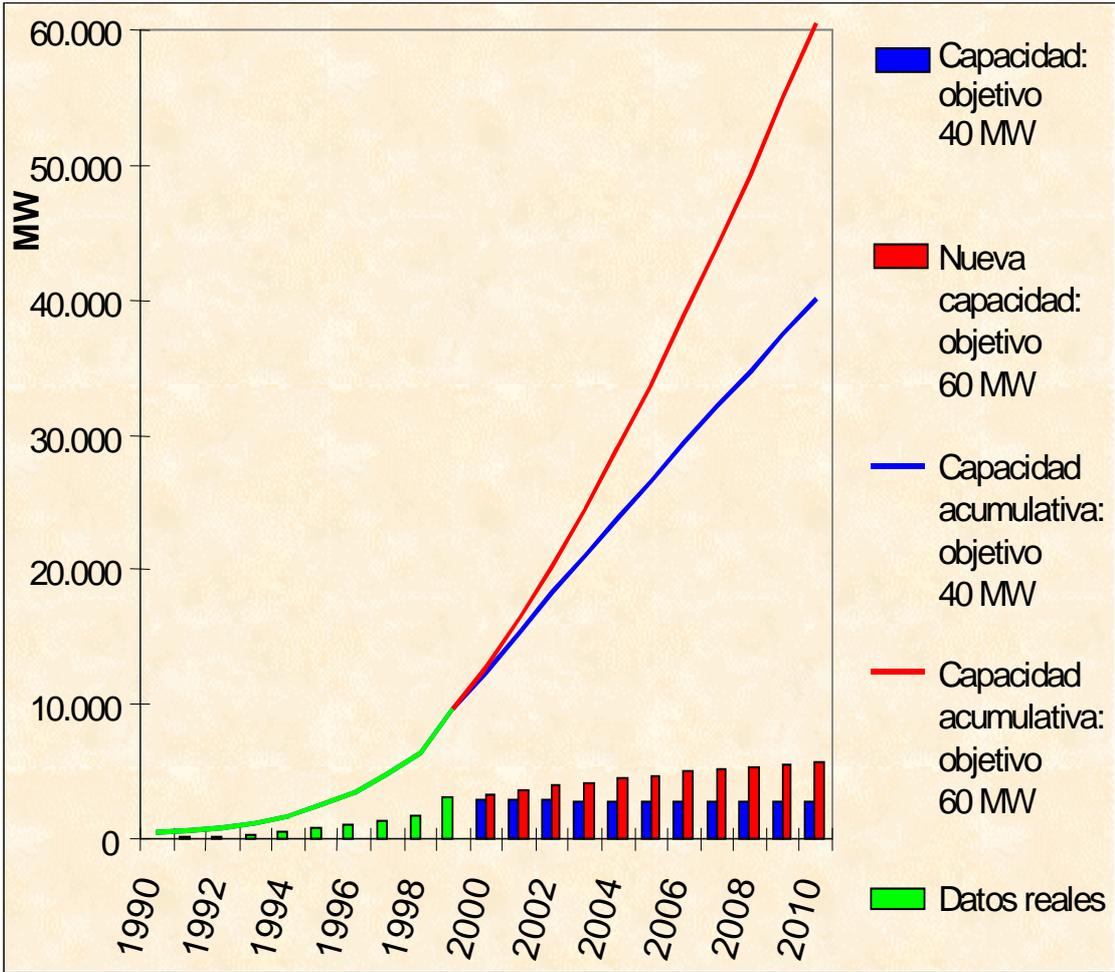


GRÁFICO 4

Proyecciones de energía eólica



**CUADRO 5****Capacidad instalada de energía eólica en MW**

<b>País</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>
<b>Dinamarca</b>	637	835	1.148	1.448	1.738
<b>Alemania</b>	1.132	1.552	2.081	2.875	4.442
<b>España</b>	113	249	512	834	1.812

**CUADRO 6****Repercusión de los objetivos del Libro Blanco sobre la creación de empleos netos**

<b>Tecnología</b>	<b>Netos O/M</b>	<b>Netos C/I</b>	<b>Totales</b>
Biomasa	150.271	137.257	283.528
Pequeñas hidroeléctricas	2.609	12.436	15.045
Eólica	7.390	20.540	27.930
Térmica solar	22.122	129.783	151.905
Solar fotovoltaica	343	51.864	52.207
<b>TOTAL</b>	<b>182.735</b>	<b>347.880</b>	<b>530.615</b>

Nota: No se han incluido las grandes hidroeléctricas ni la energía geotérmica.

## ANEXO I

### PLAN DE ACCIÓN PARA LAS ENERGÍAS RENOVABLES, 1998-2010

(Incluidas las acciones emprendidas desde la adopción del Libro Blanco)

PLAN DE ACCIÓN	Situación
<b>1. Objetivos y estrategias</b>	
ENERGÍA PARA EL FUTURO: FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES - Libro Blanco para una estrategia y un plan de acción comunitarios. <i>Documento de trabajo de la Comisión – Energía para el futuro: fuentes de energía renovables (estrategia y plan de acción comunitarios) – Campaña de despegue.</i>	COM(97)599 final de 26/11/97  <i>SEC(99)504 de 14.04.99</i>
Los Estados miembros establecen estrategias y objetivos individuales para 2005 y 2010.	<i>Véase el anexo II</i>
<b>2. Medidas para el mercado interior</b>	
Acceso no discriminatorio de las FER al mercado de la electricidad. <i>Documento de trabajo de la Comisión Europea – La electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables y el mercado interior de la electricidad, SEC (1999), 470 final.</i>	<i>SEC(99) 470 final de 13/04/99</i>
<i>Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.</i>	<i>COM(00)279 final de 10/05/00</i>
Reestructuración del marco comunitario de imposición de los productos energéticos.	Propuesta de Directiva revisada (COM/97/30)
Subvenciones a la construcción de nuevas centrales de producción. Creación de PYME y nuevos puestos de trabajo. <i>Proyecto de directrices revisadas sobre ayudas estatales a la protección del medio ambiente.</i>	<i>Octubre de 2000</i>
Desarrollo y armonización de los fondos “dorados” o “verdes”.	<i>Véase la propuesta COM(00)279 final de 10/05/00</i>
Promoción de los biocarburantes en el combustible para el transporte.	Directiva 98/69/CEE, DO L 350, 28.12.1998
Promoción de los biocarburantes en combustibles líquidos bajos en azufre.	Directive 98/70/CEE, DO L 350, 28.12.1998
Ampliar el ámbito de aplicación de la Directiva SAVE a los sistemas solares activos y pasivos en los edificios para aprovechar sus ventajas energéticas para la calefacción y la refrigeración.	Propuesta de Directiva modificada 93/76/CE (1998)
Ampliar el ámbito de aplicación de la Directiva a los materiales de construcción con un bajo contenido energético intrínseco.	Propuesta de Directiva modificada 89/106/CE (1998)
<b>3. Integración en otras políticas comunitarias</b>	
<b>Medio ambiente:</b> Inclusión de las acciones sobre renovables en la estrategia global de lucha contra el cambio climático. <i>98/C 372/07 Propuesta de Directiva del Consejo sobre incineración de residuos DO de 2.12.1998, C 372, p. 11.</i> <i>Directiva del Consejo 1999/31/CE, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos, DO de 16.7.1999, L 182, p. 1.</i> <i>Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea.</i> <i>Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre políticas y medidas de la UE para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero: hacia un Programa Europeo sobre el Cambio Climático (PECC).</i>	Comunicación de la Comisión COM(97)481  <i>DO de 2.12.1998, C 372, p. 11</i>  <i>1999/31/CE de 26/04/99</i>  <i>COM(00)87 de 08/03/00</i>  <i>COM(00)88 de 08/03/00</i>

<p><b><u>Investigación y desarrollo tecnológico:</u></b></p> <p><i>Decisión nº 182/1999/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de diciembre de 1998, relativa al quinto programa marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, demostración y desarrollo tecnológico (1998-2002), DO L 26 de 1 de febrero de 1999, p. 1.</i></p>	<p>182/1999/CE de 22/12/98</p>
<p><b><u>Política regional:</u></b></p> <p><i>Reglamento (CE) nº 1783/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de julio de 1999, relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, DO L 213 de 13.8.1999, p. 1.</i></p> <p><i>Comunicación de la Comisión, “Los Fondos Estructurales y su coordinación con el Fondo de Cohesión - Directrices para los programas del período 2000-2006”.</i></p>	<p>1783/1999 de 12/07/99</p> <p>Pendiente de adopción</p>
<p><b><u>Política agrícola:</u></b></p> <p><i>98/235/EC: Decisión de la Comisión de 11 de marzo de 1998 relativa al funcionamiento de los comités consultivos en el ámbito de la política agrícola común, DO L 088 de 24/03/1998, p. 0059 – 0071.</i></p> <p><i>Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones sobre una estrategia de la UE para el sector forestal - COM (1998) 649 de 18 de noviembre de 1998.</i></p> <p><i>Comunicación de la Comisión “Orientación para una agricultura sostenible” COM (1999) 22 de 27 de enero de 1999.</i></p> <p><i>Reglamento (CE) nº 1251/1999 del Consejo de 17 de mayo de 1999 por el que se establece un régimen de apoyo a los productores de determinados cultivos herbáceos DO de 26.6.199, L 160, p.1.</i></p> <p><i>Reglamento (CE) No 1257/1999 del Consejo de 17 de mayo de 1999 sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA) y por el que se modifican y derogan determinados Reglamentos, DO de 26.6.199, L 160, p.80.</i></p> <p><i>Reglamento (CE) nº 2461/1999 de la Comisión, de 19 de noviembre de 1999, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1251/1999 del Consejo en lo que respecta a la utilización de las tierras retiradas de la producción con vistas a la obtención de materias primas para la fabricación en la Comunidad de productos que no se destinen directamente al consumo humano o animal, DO de 20.11.1999, L 299, p.16.</i></p>	<p>98/235/CE de 11/03/98</p> <p>COM (1998)649 de 18/11/1998</p> <p>COM (1999) 22 de 27/01/99</p> <p>1251/1999 de 17/05/99</p> <p>1257/1999 de 17/05/99</p> <p>2461/1999 de 19/11/99</p> <p>1251/1999 de 20/11/99</p>
<p><b><u>Relaciones exteriores:</u></b></p> <p><i>Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la firma, en nombre de la Comunidad Europea, del Acuerdo de Asociación entre los Estados de África, el Caribe y el Pacífico, por una parte, y la Comunidad Europea y sus Estados miembros, por otra parte.</i></p>	<p>COM(2000)324 de 23/05/00</p>
<p><b><u>Ampliación:</u></b></p> <p>Financiación suficiente de los programas TACIS y PHARE para las FER con el fin de aplicar los protocolos por los que se abren los programas comunitarios ALTENER y SYNERGY a los países asociados. Acuerdos apropiados con países del Mediterráneo y otras áreas. Colaboración en la aplicación del programa solar mundial 1996-2005.</p>	<p>Comunicación de protocolos específicos</p>
<p><b>5. Medidas de apoyo</b></p>	
<p><b>El programa ALTENER:</b></p> <p><i>98/352/CE: Decisión del Consejo de 18 de mayo de 1998 sobre un programa plurianual de fomento de las energías renovables en la Comunidad (Altener II), DO L 159 de 03/06/1998, p. 0053 – 0057.</i></p> <p><i>Decisión nº 646/2000/EC del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de febrero de 2000 por la que se aprueba un programa plurianual de fomento de las energías renovables en la Comunidad (ALTENER) (1998 - 2002), DO L</i></p>	<p>98/352/CE: Decisión del Consejo de 18 de mayo de 1998</p> <p>Decisión nº 646/2000/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de febrero de 2000</p>

079 de 30/03/2000, p. 0001 – 0005	
<u><b>Quinto programa marco de IDT</b></u> <i>Medidas complementarias</i> <i>Nuevas acciones concretas:</i> - <i>Integración de FER en edificios.</i> - <i>Producción de electricidad descentralizada y centralizada a pequeña escala a partir de FER en islas y zonas aisladas.</i> - <i>Bioenergía para la producción de electricidad y calor/frío.</i> - <i>Integración de las FER en las comunidades.</i> - <i>Electricidad y calor a partir de la biomasa en las áreas rurales.</i>	<i>Convocatorias de propuestas 2001-2002</i>
Campañas de información al consumidor. Acción de información concreta sobre la protección del medio ambiente con recuperación de energía simultánea. - <i>Información dirigida a las principales partes interesadas.</i>	<i>Convocatorias de propuestas</i>
Desarrollo de normas y certificaciones europeas. - <i>Normas sobre equipos solares térmicos</i> - <i>Normas sobre equipos solares fotovoltaicos</i> - <i>Normas sobre aerogeneradores</i> - <i>Normas sobre biodiesel</i> - <i>Normas sobre biomasa sólida</i>	CEN y CENELEC 2000 2001 2001 2002 2002
Mejor situación de las FER frente a los bancos institucionales y el mercado financiero comercial mediante programas que faciliten la inversión en proyectos relacionados con las energías renovables.	Acuerdos y proyectos
Creación del centro virtual “AGORES” para la recopilación y difusión de información.	<i>AGORES se lanzó en abril de 2000</i>
<b>6. Campaña de despegue: 2000-2003</b>	
<i>Programa de asociación para las energías renovables</i> - <i>autoridades nacionales, regionales, locales, industria, asociaciones, etc.</i> - <i>expectativas: 50 declaraciones anuales</i>	<i>Lanzado en 1999</i> <i>30 declaraciones firmadas en julio de 2000</i>
<i>Logotipo de la campaña</i>	<i>Lanzado en 1999</i>
<i>Premios de la campaña</i>	<i>1ª edición: octubre de 2000</i>
<i>Catálogo de la campaña</i>	<i>1ª edición: octubre de 2000</i>
<i>Promoción:</i> - <i>Intercambio entre las mejores políticas y programas en curso en los Estados miembros.</i> - <i>Integración de las FER en las ciudades (política de sostenibilidad en relación con los residuos y el biogás y la energía solar en los edificios).</i> - <i>Buenas prácticas en los sectores primario y secundario específicos de la biomasa (biocombustibles líquidos, paja, residuos olivareros, residuos madereros, etc.)</i> - <i>Buenas prácticas en los edificios de uso público (colegios, hospitales, hoteles, oficinas)</i>	<i>Información sobre la campaña de despegue 2000-2003</i>
<b>7. Seguimiento</b>	
Programa de seguimiento de los progresos realizados.	<i>Programa de seguimiento en preparación: septiembre de 2000</i>
Mejora de las técnicas de recopilación de datos y de las estadísticas. - <i>Acuerdo entre la Oficina de Estadística de la Comunidad y los Estados miembros para introducir un nuevo cuestionario sobre FER con el fin de recopilar datos oficiales.</i>	<i>En vigor para las estadísticas de 2001</i>
Grupo de coordinación de servicios.	<i>Reunión de 16/7/98</i> <i>Reunión de 28/6/99</i> <i>Septiembre de 2000</i>
Creación de un grupo de trabajo sobre las energías renovables, que se reúne cada año y en el que participan la Comisión y los Estados miembros.	<i>Reunión de 19/03/98</i> <i>Reunión de 19/05/99</i> <i>Octubre de 2000</i>
Informes periódicos a las instituciones de la Unión. - <i>Comunicación al Parlamento Europeo y al Consejo.</i>	<i>Septiembre de 2000</i>

## ANEXO II

### Políticas y objetivos vigentes en los Estados miembros y Noruega

	Política sobre FER	Objetivos/políticas
Austria	Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz – ElWOG (2000)	<p>Se impone a los operadores de las redes de distribución la obligación de velar por que en 2007 el 4% de la electricidad se genere a partir de energías renovables (electricidad FER) (con excepción de todas las formas de hidroelectricidad). Además, los usuarios finales o empresas eléctricas radicados en Austria deben velar por que el 8% de su suministro proceda de pequeñas instalaciones hidroeléctricas (de hasta 10 MW) radicadas en Austria. El cumplimiento de la obligación del 8% debe documentarse por medio de certificados específicos para las pequeñas hidroeléctricas.</p> <p>En septiembre de 2000, el gabinete austríaco ha acordado los principios de una estrategia nacional sobre el cambio climático que incluye mayores esfuerzos de fomento de las FER.</p>
Bélgica	<p>Informe de políticas sobre FER correspondiente a Bélgica en la página de AGORES en Internet</p> <p>Beleidsnota Energie 2000-2004 (Flandes)</p>	<p><i>Flandes:</i></p> <p>La contribución de las FER a la producción de energía se fija en el 3% para finales de 2004 y en el 5% para 2010. El objetivo fijado para la electricidad FER es el 1% para 2001, el 3% para 2004 y el 5% para 2010.</p> <p>El gobierno flamenco ha aprobado un decreto por el que se establece un sistema de certificados verdes que impone cuotas a los proveedores de electricidad (a partir de 2001), junto con el establecimiento de un Fondo para las Energías Renovables.</p> <p><i>Valonia:</i></p> <p>La contribución de las FER al consumo de energía se fija en el 3% para el año 2000 y en el 5% para 2010.</p> <p>Se prepara un decreto de apoyo a la electricidad FER por el que se aplica un sistema de certificados verdes que impone cuotas a los proveedores de electricidad (a partir de 2001).</p>
Dinamarca	<p>Plan de acción “Energía 21” (1996)</p> <p>Ley de suministro eléctrico (1999)</p> <p>Acuerdo político sobre la reforma del sector eléctrico (1999)</p>	<p>La contribución de las FER al consumo de energía primaria se fija en el 12%-14% para 2005 y, a más largo plazo, en el 35% del consumo total de energía primaria para 2030.</p> <p>Se fija un objetivo independiente del 20% de contribución de la electricidad FER al consumo de electricidad para 2003. El sistema de cuotas anuales de electricidad FER para los consumidores y el sistema de certificados verdes deben estar operativos en 2003.</p>
Finlandia	Plan de acción para las fuentes de energía renovables (1999)	El aumento de la contribución de las FER a la demanda energética se fija en el 50% (3 Mtep) para 2010 y en el doble para 2025. La electricidad FER debe aumentar en 8,35 TWh entre 1995 y 2010, lo que supone un 31% del consumo de electricidad para 2010.

Francia	<p>Le programme national de lutte contre le changement climatique (2000).</p> <p>Plan bois-énergie et développement local</p>	<p>No se fija un objetivo global para las FER, pero sí varios objetivos y estrategias sectoriales:</p> <p>Programa EOLE 2005: 250-500 MW de capacidad eólica para 2005. Propuesta de 3.000 MW de capacidad eólica para 2010 como parte de la estrategia contra el cambio climático. Además, se prevé el desarrollo de energía a base de madera, solar, geotérmica y un programa especial para DOM/TOM y Córcega.</p>
Alemania	<p>Erneuerbare Energien Gesetz (2000)</p>	<p>El objetivo mínimo es doblar la cuota del consumo total de energía que corresponde a las FER para 2010. Se prevé un aumento notable de la contribución de la electricidad FER con el fin de conseguir doblar la cifra correspondiente a la totalidad de las FER.</p> <p>Se fija un objetivo sectorial por el que la capacidad fotovoltaica instalada debe aumentar en 300 MW con cargo al “programa de 100.000 techos solares” (1999-2004).</p>
Grecia	<p>Plan de acción “Energía 2001”</p> <p>Informe de políticas sobre FER correspondiente a Grecia en la página de AGORES en Internet</p>	<p>La cuota de las FER en la balanza energética nacional debe aumentar del 5,4% de 1996 al 8,2-8,5% en 2010, principalmente a través de la energía eólica y la biomasa.</p> <p>Plan decenal de desarrollo de las empresas productoras de electricidad (1994-2003): 306 MW de capacidad instalada de las grandes hidroeléctricas, 17 MW de las pequeñas hidroeléctricas y 37 MW de los parques eólicos en funcionamiento en el año 2003.</p>
Irlanda	<p>Libro Verde sobre la energía sostenible (1999).</p>	<p>La capacidad instalada de generación de electricidad debe alcanzar los 500 MWe durante el período 2000-2005 (lo que supone que la producción de electricidad FER pase del 6% de 1998 al 12,4% en 2005; es decir, que las FER satisfagan el 3,75% de las necesidades energéticas primarias totales).</p> <p>El principal mecanismo de apoyo a la electricidad FER es el llamado “Alternative Energy Requirement” (AER), un sistema centralizado de concurso de licitación.</p>
Italia	<p>Libro Blanco italiano para la valorización de las fuentes de energía renovables (1999).</p> <p>Decreto Ley de 11 de noviembre de 1999 relativo a la electricidad FER</p>	<p>La previsión de producción de las FER apunta a un incremento de las 11,7 Mtep de 1997 a 20,3 Mtep en 2008-2012. Se prevé que la capacidad instalada de electricidad FER aumente de 17.104 MWe (1997) a 24.700 MWe (2008-2012).</p> <p>A partir de 2002, se impone a los grandes productores o importadores de electricidad generada a partir de combustibles fósiles la obligación de generar o comprar una cuota del 2% de electricidad verde (generada por nuevas centrales eléctricas de FER). Junto a esta obligación, se prevé un sistema de certificados verdes.</p>
Luxemburgo	<p>Stratégie nationale de réduction des émissions de gaz à effet de serre (2000)</p>	<p>La electricidad FER deberá satisfacer el 10% del consumo total de electricidad en 2010.</p>

Países Bajos	<p>“Energías renovables: energía de avance”: programa de acción para 1997 – 2000 (1997)</p> <p>Informe de la energía de 1999</p>	<p>Las FER deben satisfacer el 5% de la demanda total de energía en 2010 y del 10% en 2020.</p> <p>Se prevé una capacidad eólica de 1.000 MW en parques terrestres para el año 2000, pero no se fija un objetivo político independiente para la electricidad FER.</p> <p>El gobierno ha llegado a un acuerdo con las compañías eléctricas en el que se estipula que los distribuidores de energía deben vender 1.700 GWh de electricidad FER a finales de 2000. Existe un sistema de etiquetado verde desde 1998, precursor de los certificados verdes. Se prepara un sistema voluntario de comercio de certificados verdes para la electricidad, el gas y el calor renovables y su puesta en marcha está prevista para el año 2001.</p>
Portugal	<p>“Programa Energia”</p> <p>Informe de políticas sobre FER correspondiente a Portugal en la página de AGORES en Internet</p>	<p>No se fijan objetivos globales para las FER, pero se establecen algunos objetivos para tecnologías específicas con cargo a programas de apoyo financiero (por ejemplo, 180 MW de electricidad FER a finales de 1999 con cargo al programa ENERGIA).</p> <p>Algunos elementos de ENERGIA permanecerán vigentes en un nuevo programa de ayudas.</p>
España	<p>Plan de Fomento de las Energías Renovables/Programa de Energías Renovables (1999)</p>	<p>Existe un plan global de desarrollo de las FER en el que se fija como objetivo global que las FER satisfagan el 12% de la demanda de energía en 2010.</p> <p>Se fija un objetivo específico de electricidad FER en el 29,4% de cuota de la producción total de electricidad en 2010.</p>
Suecia	<p>Ley de suministro energético sostenible (1997)</p> <p>Propuesta de Regeringens para 1999/2000: 134 “Ekonomiske förutsättningar för elproduktion från förnybara energikällor” (2000).</p>	<p>Se establece un aumento de 1,5 TWh de la electricidad FER para finales de 2002, procedente de tres fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción combinada de calor y electricidad con biocombustibles: 0,75 TWh.</li> <li>- Energía eólica: 0.5 TWh.</li> <li>- Pequeñas instalaciones hidroeléctricas: 0,25 TWh.</li> </ul> <p>El gobierno ha propuesto un sistema de comercio de certificados verdes combinado con cuotas para la electricidad FER cuya entrada en vigor está prevista para el 1 de enero de 2003.</p>
Reino Unido	<p>Energías nuevas y renovables: perspectivas para el siglo XXI. Conclusiones en respuesta a la consulta pública, DTI.</p>	<p>La propuesta del gobierno es que la electricidad FER alcance el 5% en 2003 y el 10% en 2010 mediante la imposición de una obligación en favor de las renovables a los proveedores de electricidad.</p> <p>Se ha desarrollado un sistema de comercio de certificados verdes como medio de cumplimiento de la obligación citada.</p>
Noruega	<p>Stortingsmelding nr. 29 1998-99 (1999)</p>	<p>Se contempla un aumento anual de 4 TWh del calor transmitido por el agua basado en FER, bombas de calor y excedente calorífico hasta el año 2010, y de 3 TWh de producción de energía eólica hasta el mismo año.</p>

### ANEXO III

#### Lista de abreviaturas

RES	Renewable Energy Sources	fuentes de energía renovables	FER
GHG	Green House Gases	gases de efecto invernadero	GEI
ETBE	Ethyl Tertio Buthyl Ether	Etil-terbutilo-eter	ETBE
CAP	Common Agricultural Policy	política agrícola común	PAC
PV	Photo Voltaic	fotovoltaico	
ACP	Africa Caribbean Pacific	África, Caribe y Pacífico	ACP
EE	Energy Efficiency	eficiencia energética	EE
FP	Framework Programme	programa marco	PM
COP	Conference of the Parties	Conferencia de las Partes	COP
RTD & D	Research Technology and Development and Demonstration	investigación, desarrollo tecnológico y demostración	IDT+D
ERDF	European Regional Development Fund	Fondo Europeo de Desarrollo Regional	FEDER
EDF	European Development Fund	Fondo Europeo de Desarrollo	FED
OPET	Organisation Promotion of Energy and Technology	Organización de la Promoción de la Energía y la Tecnología	OPET
CTO	Campaign for Take Off	campana de despegue	
MSW	Municipal Solid Waste	residuos sólidos urbanos	RSU
CHP	Combined Heat and Power	producción combinada de electricidad y calor	