



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 26.5.2004  
COM(2004) 366 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO  
EUROPEO**

**La cuota de las energías renovables en la UE**

Informe de la Comisión de conformidad con el artículo 3 de la Directiva 2001/77/CE.  
Evaluación de la incidencia de los instrumentos legislativos y otras políticas comunitarias en  
el desarrollo de la contribución de las fuentes de energía renovables en la UE y propuestas de  
medidas concretas

{SEC(2004) 547}

# ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>8</b>
1.1. Los desafíos globales .....	8
1.2. El papel de Europa .....	9
1.3. Alcance de la presente Comunicación .....	12
1.4. Nuevos Estados miembros .....	13
<b>2. Informe de la Comisión sobre los progresos nacionales realizados en la consecución de los objetivos relativos a la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables (E-FER)</b> .....	<b>13</b>
2.1. Fuentes de información utilizadas.....	13
2.2. Visión de conjunto .....	14
2.3. Evaluación del progreso a escala nacional.....	15
2.4. Requisitos prácticos establecidos en la Directiva 2001/77/CE.....	17
2.5. Garantías de origen .....	18
2.6. Clarificación de la función de la garantía de origen en el cálculo del progreso hacia la consecución de los objetivos nacionales.....	20
2.7. Procedimientos de infracción.....	20
2.8. Desarrollo de la producción de electricidad generada por la energía eólica, la biomasa y la energía solar .....	21
2.8.1. Energía eólica.....	21
2.8.2. Electricidad generada a partir de la biomasa.....	22
2.8.3. Electricidad solar fotovoltaica.....	23
2.9. Conclusiones sobre el desarrollo de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.....	24
<b>3. Esfuerzos y resultados para 2010</b> .....	<b>25</b>
3.1. Marco legislativo establecido desde 2000.....	25
3.2. Medidas de los Estados miembros .....	26
3.3. Instrumentos de apoyo comunitario .....	27
3.3.1. Programas de apoyo comunitarios .....	27
3.3.2. Divulgación– Campañas de sensibilización.....	29
3.4. Logro del objetivo del 12 % – Impacto de la legislación comunitaria.....	29

3.4.1.	Legislación en materia de eficiencia energética.....	29
3.4.2.	Legislación sobre electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables...	32
3.4.3.	Biocarburantes.....	32
3.5.	Energía renovable para la producción de calor .....	34
3.5.1.	Tendencia en el sector de la energía geotérmica.....	34
3.5.2.	Energía térmica solar.....	35
3.5.3.	Biogás.....	35
3.5.4.	Biomasa forestal.....	36
3.5.5.	Síntesis .....	37
3.6.	Conclusión: supuesto de trabajo para la cuota de la energía renovable en 2010 .....	38
<b>4.</b>	<b>Acciones concretas .....</b>	<b>39</b>
4.1.	Nuevas iniciativas para fortalecer la financiación de las fuentes de energía renovables –medidas adoptadas por los Estados miembros– .....	39
4.2.	Nuevas iniciativas para reforzar las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética –medidas a nivel europeo– .....	40
4.3.	Otras medidas.....	41
4.3.1.	Plan comunitario para la biomasa .....	41
4.3.2.	Desarrollo de las energías renovables en producción de calor .....	42
4.3.3.	Política relativa a la energía eólica marina .....	43
4.3.4.	Electricidad a partir de los rayos solares.....	43
4.3.5.	Investigación y desarrollo tecnológico.....	44
4.3.6.	Utilización de los principales instrumentos financieros comunitarios.....	44
4.3.7.	Comercialización de los biocarburantes.....	44
4.3.8.	Datos a tiempo.....	45
<b>5.</b>	<b>Contexto político internacional y perspectivas de la UE después de 2010.....</b>	<b>45</b>
5.1.	El proceso de Lisboa y la dimensión medioambiental.....	45
5.2.	La conferencia de Johannesburgo y su seguimiento .....	46
5.3.	Función de los objetivos en la UE.....	48
<b>6.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>49</b>

## Resumen

1. Tal como se recoge en el Libro Verde sobre la seguridad del abastecimiento energético (2000), en materia de política energética la principal prioridad de la Unión Europea es hacer frente a su creciente dependencia de las importaciones de energía procedente de unas pocas zonas del planeta y abordar el problema del cambio climático. De cara a los próximos veinte o treinta años, el Libro Verde llama la atención sobre la debilidad estructural y la fragilidad geopolítica, social y medioambiental del abastecimiento energético de la UE, en particular en lo que respecta a los compromisos adoptados por Europa en el Protocolo de Kioto.

La promoción de la energía generada a partir de fuentes de energía renovables tiene un papel fundamental que desempeñar en ambos cometidos. Desde 1997, la Unión trabaja para poder alcanzar en 2010 el ambicioso objetivo de una cuota del 12 % de energía renovable en el consumo interior bruto. En 1997, el porcentaje de energía renovable era del 5,4 %; en 2001 se había llegado al 6 %.

2. La presente Comunicación evalúa el estado de desarrollo de la energía renovable en la Unión Europea. Responde a tres objetivos:

- presentar el informe oficial que la Comisión tiene que elaborar en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 3 de la Directiva 2001/77/CE, para evaluar el progreso realizado por la Europa de los Quince en cuanto al logro de los objetivos nacionales para 2010 respecto a la **electricidad procedente de fuentes de energía renovables**;
- evaluar las perspectivas de alcanzar en 2010 el objetivo de la cuota del 12 % de energía generada a partir de fuentes de energía renovables en el **consumo total de energía** en la Europa de los Quince (incluyendo calor, electricidad y transporte), teniendo en cuenta la legislación comunitaria adoptada desde 2000 y las demás medidas en materia de energías renovables y de eficiencia energética;
- presentar propuestas de **medidas concretas** a nivel nacional y comunitario para garantizar el logro en 2010 de los objetivos de energía renovable de la UE, en el contexto de la Conferencia Mundial sobre Energías Renovables de Bonn (junio de 2004) y, basándose en ellas, la línea que se vaya a adoptar en la hipótesis de trabajo para 2020.

3. De conformidad con la Directiva 2001/77/CE, todos los Estados miembros se han marcado objetivos nacionales sobre la cuota de **producción de electricidad a partir de fuentes de energías renovables**. Éstos se ajustan en su mayoría a los valores de referencia que figuran en el anexo I de la Directiva.

Si los Estados miembros adoptan las medidas necesarias para el logro de sus objetivos nacionales, la cuota de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en la producción de electricidad de la Europa de los Quince deberá aproximarse al 22 %, que es el objetivo marcado por la Directiva.

Sin embargo, el análisis de los informes sobre el progreso que han presentado los Estados miembros a la Comisión muestra que las políticas y medidas actualmente en

aplicación probablemente sólo lograrían llegar a una cuota del 18–19 % en 2010, frente al 14 % en 2000.

La razón de esta diferencia parece residir en que una serie Estados miembros todavía no han introducido políticas activas acordes con los objetivos que han adoptado.

La Comisión observará de cerca la situación en dichos Estados miembros y velará por la plena aplicación de todos los requisitos de la Directiva, con el fin de preparar acciones de seguimiento en una fase posterior.

4. Desde 2000 la Comisión ha propuesto un considerable número de nuevos **instrumentos jurídicos para promocionar la energía renovable y la eficiencia energética**. El Parlamento Europeo y el Consejo han adoptado la mayoría de ellos. Los demás están en una fase avanzada del procedimiento interinstitucional.

Las propuestas adoptadas son las siguientes:

- Directiva 2001/77/CE relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad (DO L 283 de 27.10.2001, p. 33)
- Directiva 2003/30/CE relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte (DO L 123 de 17.5.2003, p. 42)
- Directiva 2002/91/CE relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 1 de 4.1.2003, p. 65)
- Directiva 2004/8/CE, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía (DO L 52 de 21.2.2004, p. 50)
- Directiva 2003/96/CE por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad (DO 283 de 31.10.2003, p. 51)
- Directiva 2000/55/CE, relativa a los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes (DO L 279 de 1.11.2000, p. 33)
- Directiva 2002/40/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de los hornos eléctricos de uso doméstico (DO L 128 de 15.5.2002, p. 45)
- Directiva 2002/31/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico (DO L 86 de 3.4.2003, p. 26)
- Directiva 2003/66/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de frigoríficos, congeladores y aparatos combinados electrodomésticos (DO L 170 de 9.7.2003, p. 10)
- Reglamento (CE) n° 2422/2001 relativo a un programa comunitario de etiquetado de la eficiencia energética para los equipos ofimáticos (DO L 332 de 15.12.2001, p.1)

Las propuestas que están siendo estudiadas por el Parlamento Europeo y el Consejo son las siguientes:

- COM (2003)453 de 1.8.2003 sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía
  - COM (2003)739 de 10.12.2003 sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos
5. La Comisión también presentó una propuesta para el programa plurianual «Energía inteligente para Europa» (EIE), basado en los éxitos de anteriores programas de apoyo comunitarios (ALTENER, SAVE e IDT). El Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la propuesta en junio de 2003 con un presupuesto de 250 millones de euros.
6. Con las medidas que se han puesto en marcha, la Comisión calcula que **el porcentaje de energía obtenida de fuentes renovables en la Europa de los Quince está en camino de alcanzar el 10 % en 2010**. El déficit respecto al objetivo del 12 % se debe al lento crecimiento de los mercados de la energía renovable para calefacción y refrigeración, por lo que se ha llegado a la conclusión de que es necesario un número considerable de medidas adicionales en este sector para poder llegar al objetivo del 12 %.

No obstante, la presente evaluación parte del supuesto de que las autoridades nacionales y locales apliquen totalmente los requisitos de la legislación comunitaria. El ejemplo de la Directiva 2001/77/CE demuestra que esto no puede darse por hecho. Si esta Directiva sólo permite llegar a una cuota de mercado del 18–19 % para la energía renovable en el mercado de la electricidad en 2010, el porcentaje de este tipo de energía en el consumo de energía total no superará el 9 %.

Una vez en vigor el marco legislativo comunitario, incumbe a los Estados miembros garantizar que los objetivos y medidas acordados se aplican realmente sobre el terreno. Esto exigirá una gran diversidad de medidas nacionales, que incluirán esfuerzos para garantizar que las empresas establecidas en el sector del suministro energético pagan una parte de los gastos de promoción de las fuentes de energía renovables.

La Comunicación anuncia también una serie de medidas concretas adicionales a escala comunitaria encaminadas a apoyar los esfuerzos realizados por los Estados miembros para lograr la cuota del 12 % en la Europa de los Quince.

7. La Conferencia Mundial sobre Energías Renovables, que se celebrará en Bonn en junio de 2004, abordará la promoción de la energía renovable en todo el planeta como medio para luchar contra el cambio climático, fomentar la seguridad del suministro energético y, en particular en los países en desarrollo, reducir la pobreza.

En la conferencia preparatoria europea celebrada en Berlín en enero de 2004 se consideró que convenía fijar objetivos globales y generales para las energías renovables más allá de 2010. Se señalaron varios estudios técnicos que sugieren un objetivo del 20 % como mínimo de energía renovable en el consumo total de energía en la Europa de los Veinticinco en 2020, utilizando los instrumentos establecidos en

la legislación comunitaria en vigor y otras medidas adicionales para obtener resultados.

La Comisión ha asumido el compromiso de contribuir al éxito de dicha Conferencia y ha destacado una serie de acciones que va a adoptar para apoyar el programa de acción internacional.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Los desafíos globales**

Según el Libro Verde sobre la seguridad del abastecimiento energético (2000), en materia de política energética, la principal prioridad de la Unión Europea es hacer frente a su creciente dependencia de las importaciones de energía procedentes de unas pocas zonas del planeta, y abordar el problema del cambio climático. De cara a los próximos veinte o treinta años, el Libro Verde llama la atención sobre la debilidad estructural y la fragilidad geopolítica, social y medioambiental del abastecimiento energético de la UE, en particular en lo que respecta a los compromisos adoptados por Europa en el Protocolo de Kioto.

La promoción de la energía generada a partir de fuentes de energía renovables tiene un papel fundamental que desempeñar en ambos cometidos. Desde 1997, la Unión trabaja para poder alcanzar en 2010 el ambicioso objetivo de una cuota del 12 % de energía renovable en el consumo interior bruto. En 1997, en la Europa de los Quince el porcentaje de energía renovable procedente de fuentes de energía era del 5,4 %; en 2001 se había llegado al 6 % (a título comparativo, el petróleo tiene una cuota del 40 %, el gas natural del 23 %, la energía nuclear del 16 % y los combustibles sólidos del 15 %).

Además de esto, las energías renovables contribuyen a mejorar la calidad del aire, la capacidad de innovación, la creación de nuevas empresas, el empleo y el desarrollo rural, en el contexto del fortalecimiento de los tres pilares del desarrollo sostenible.

A escala mundial, el consumo energético crece con rapidez— un 15 % entre 1990 y 2000. Y está previsto que crezca con mayor rapidez todavía entre 2000 y 2020.

Los combustibles fósiles (carbón, gas y petróleo) constituyen cerca del 80 % del consumo mundial de energía. El consumo global de combustibles fósiles creció al ritmo del consumo energético total durante la década de los 90 y cabe pensar que su ritmo de crecimiento será incluso mayor que el del consumo total de aquí a 2020.

Los combustibles fósiles ofrecen muchas ventajas. Son relativamente baratos de obtener, fáciles de usar y pueden conseguirse en todas partes. La infraestructura necesaria para su distribución está constituida. Las industrias que los suministran están bien organizadas y ofrecen abastecimiento en casi en todo el mundo.

Pero tienen dos inconvenientes fundamentales: en primer lugar, cuando se queman, emiten sustancias contaminantes y gases de efecto invernadero que son los responsables del cambio climático; en segundo lugar, los países que carecen de las adecuadas reservas de combustibles fósiles —en especial de petróleo— se enfrentan con riesgos cada vez mayores para la seguridad de su abastecimiento energético. La dependencia frente a las importaciones y la proporción creciente de las mismas pueden dar lugar a inquietudes en cuanto al riesgo de interrupción o dificultades de abastecimiento. De todos modos, la seguridad del suministro no puede concebirse como una mera cuestión de reducción de la dependencia de las importaciones y de impulso de la producción interior. La seguridad del suministro exige una larga serie de iniciativas políticas destinadas, entre otras cosas, a diversificar las fuentes de energía y las tecnologías, sin ignorar el contexto geopolítico y sus implicaciones.

La Comisión Europea ha expresado en otras ocasiones sus ideas acerca del modo de abordar estos problemas, en particular en su Libro Verde «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético» (2000)<sup>1</sup> y en su Comunicación sobre «La cooperación en materia de energía con los países en vías de desarrollo» (2002)<sup>2</sup>.

En cuanto sustituto de los combustibles fósiles, la energía generada a partir de fuentes de energía renovables puede ayudar a hacer frente al problema del cambio climático. Puede mejorar la seguridad de abastecimiento impulsando la diversificación de la producción de energía. Los argumentos en favor de las energías renovables se ven reforzados con sus repercusiones en la protección de la calidad del aire y la creación de nuevos puestos de trabajo y empresas – muchos de ellos en zonas rurales.

Hoy en día, invertir en energías renovables no suele ser la forma más económica de reducir las emisiones de gases con efecto invernadero. Resulta más barato utilizar la energía de forma más eficaz. Sin embargo, la inversión en energías renovables es crucial desde una perspectiva a más largo plazo. La experiencia en sectores como la energía eólica ha demostrado que una inversión sostenida da lugar a innovaciones que hacen menos costosa la utilización de las energías renovables. Por el contrario, el coste de las medidas de eficiencia energética adicionales se incrementa después de obtener los primeros beneficios. Es necesario invertir en los dos sectores.

## **1.2. El papel de Europa**

La Unión Europea, incluso ampliada a 25 miembros, sólo representará un 7 % del crecimiento del consumo de energía mundial entre 2000 y 2020. Se prevé que más de una tercera parte de este crecimiento corresponderá a China y a la India. Las decisiones que se adopten en estos países y en otros países en vías de industrialización tendrán una influencia cada vez mayor en el nivel y en la estructura de consumo mundial de la energía.

La Unión Europea y las demás países de la OCDE tienen el compromiso moral y práctico de apoyar a los países en vías de industrialización para que adopten políticas que ayuden a garantizar sus suministros energéticos y a mantener a raya el cambio climático sin poner en peligro su crecimiento económico.

El ciudadano medio de la Europa de los Veinticinco consume casi cinco veces más energías fósiles que el ciudadano medio de Asia, África y Oriente Medio (la misma relación presentan los ciudadanos de la región Japón-Pacífico; en el caso de los ciudadanos de los Estados Unidos la proporción es de casi 12 veces). Si los países más ricos no moderan su consumo de combustibles fósiles, tienen pocas perspectivas de persuadir a los países menos ricos de que lo hagan ellos, especialmente cuando tantos habitantes de los países en desarrollo carecen de unos servicios energéticos adecuados.

La Unión Europea ha hecho una contribución práctica y concreta en el ámbito de las energías renovables: aportar soluciones, tanto técnicas como institucionales, mejores y más baratas. Europa es la pionera en el desarrollo y aplicación de técnicas modernas relativas a las energías renovables. Entre 1990 y 2000, Europa Occidental, con un 16 % del consumo mundial de energía, representó el 31 % del incremento mundial de la electricidad generada a partir de biomasa; el 48 % del incremento de la energía producida por pequeñas centrales hidráulicas; y

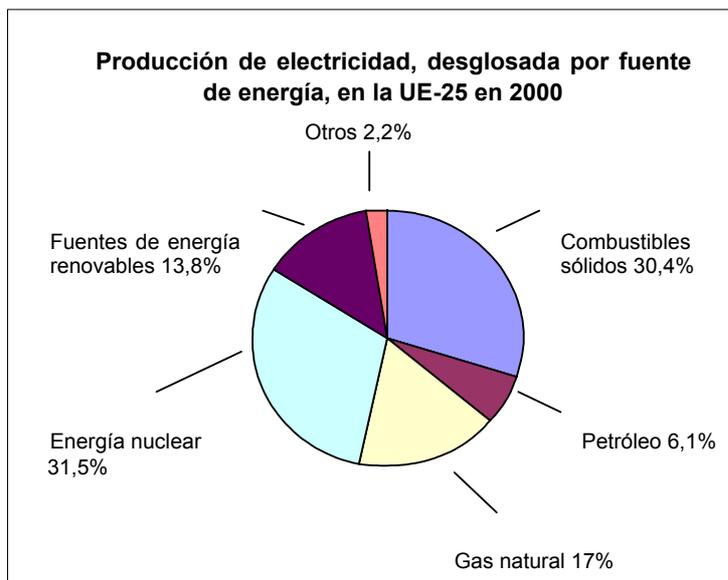
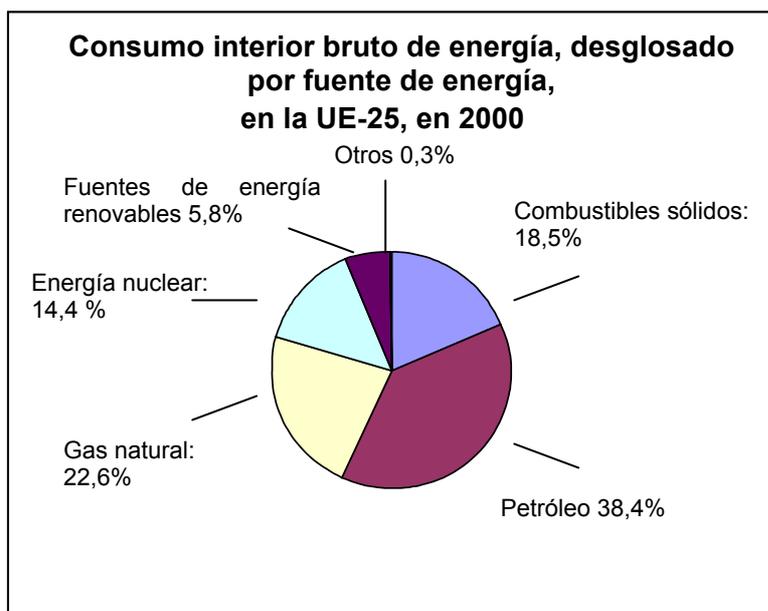
---

<sup>1</sup> «Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético», COM (2000) 769.

<sup>2</sup> «La cooperación en materia de energía con los países en vías de desarrollo», COM (2002) 408.

el 79 % del incremento de la electricidad producida por energía eólica. La Unión Europea y sus Estados miembros han sido pioneros en establecer medidas políticas y normativas, como los objetivos, y los sistemas financieros necesarios para impulsar el progreso de las energías renovables. Las empresas europeas están a la vanguardia de la tecnología mundial en energías renovables.

Si Europa quiere seguir desempeñando su papel, no puede dormirse en los laureles. Como muestran los gráficos, la cuota de las energías renovables en Europa sigue estando muy por debajo de la de los combustibles sólidos, el petróleo, el gas y la energía nuclear.



**La Unión Europea necesita energías renovables a un precio asequible para intentar resolver sus propios problemas de seguridad de abastecimiento y cumplir sus objetivos de reducción de las emisiones de gases con efecto invernadero. Al reconocer las grandes**

## **ventajas de la energía renovable, Europa está impulsando el desarrollo de soluciones tecnológicas e institucionales que también pueden aplicarse a escala planetaria.**

Pero, aunque la energía renovable tiene un papel importante que desempeñar, no hay que olvidar algunas dificultades.

En primer lugar, existen límites técnicos y prácticos para su explotación rentable. Hay variaciones geográficas importantes en la incidencia de las energías eólica y solar.

La producción de biomasa tiene que competir con otros usos del suelo, como la agricultura. Sólo un número limitado de valles puede utilizarse para la energía hidroeléctrica. El documento de trabajo de los servicios de la Comisión, publicado paralelamente a la presente Comunicación, contiene un análisis preciso de las posibilidades de explotación de las fuentes de energía renovables en cada Estado miembro. Están previstos otros estudios en profundidad, como anuncia la presente Comunicación.

En segundo lugar, las fuentes de energía renovables necesitan la existencia de fuentes de energía convencionales como soporte. Las energías eólica y solar son intermitentes e imprevisibles. Los factores climáticos pueden dar lugar a fluctuaciones importantes en la producción de biomasa y energía hidroeléctrica de un año a otro. En estas condiciones, es limitada la cuota de energías renovables que nuestros sistemas actuales de aprovisionamiento de energía son capaces de absorber. Existe un riesgo de sobrecapacidad de reserva de las fuentes tradicionales que provocaría costes suplementarios. El desarrollo de las energías renovables puede también hacer necesarias nuevas inversiones en las redes energéticas existentes, como por ejemplo en las redes de electricidad. La política de la energía necesita el desarrollo de una serie de fuentes de energía diferentes: no debemos olvidar la lección aprendida sobre la necesidad de diversificación.

Por último, el desarrollo de un sistema de energía más diversificado y fiable, con un recurso creciente a las energías renovables, sigue siendo, en conjunto, una política más costosa. Bien cierto es que la energía hidroeléctrica y las utilizaciones tradicionales de la madera son competitivas respecto a las formas de energía clásicas, y que la energía eólica se acerca al umbral de rentabilidad en algunos puntos terrestres donde la velocidad media de los vientos es elevada. Con todo, el coste de numerosas formas de energía renovable como, por ejemplo, la electricidad generada a partir de la biomasa y los biocarburantes sigue siendo dos veces –o incluso más– superior al de sus competidores clásicos si se comparan por separado sin tener en cuenta las incidencias sobre el coste del sistema energético en su conjunto. Otras, como la energía fotovoltaica, son todavía más caras<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> El estudio *Wind energy – the facts* (Asociación Europea de la Energía Eólica, 2004) sitúa, en el mejor de los casos, el coste de la producción de energía eólica en una franja de 4 a 5 céntimos de euro por kWh. El estudio *Renewables for power generation* (Agencia Internacional de la Energía, 2003) sitúa el coste de la electricidad fotovoltaica en al menos 17 céntimos de euro por kWh y el de la electricidad producida a partir de la biomasa en 7 céntimos de euro o más por kWh. Sin embargo, es posible reducir este coste cuando la biomasa se utiliza en instalaciones de cogeneración (reducción a 5 ó 6 céntimos de euro por kWh) o de combustión combinada con combustibles fósiles, lo que permite evitar algunos costes de inversión en el ciclo de producción (reducción a entre 2 y 4 céntimos de euro por kWh). A título comparativo, el coste de mayorista de la electricidad producida por las centrales tradicionales se establece actualmente en unos 3 céntimos de euro por kWh. La Comunicación de la Comisión relativa a los combustibles alternativos para el transporte por carretera y a un conjunto de medidas para promover el uso de biocarburantes (COM (2001) 547) menciona costes del orden de 500 €/1000 litros de

Sigue habiendo, por lo tanto, algunos obstáculos al desarrollo de las energías renovables. Si el estado actual de las tecnologías no permite imaginar un mundo en el que las fuentes de energía clásicas fueran totalmente sustituidas por fuentes de energía renovables, no hay nada que impida prever un enfoque más gradual.

Pronto podrá disponerse de instrumentos nuevos de análisis y de gestión más perfeccionados que permitirán hacer frente más eficazmente a estas dificultades y a los principales obstáculos encontrados. Se trata, por ejemplo, de modelos más elaborados para el cálculo de los costes, que tienen en cuenta el efecto que produce un incremento de la cuota de estas energías renovables en el coste del sistema energético en su conjunto, o de instrumentos de previsión meteorológica refinados que se integrarían en los sistemas modernos de gestión de la energía con el fin de armonizar más la oferta y la demanda. En su momento se realizarán nuevos análisis, como se explica más adelante en el presente documento.

### 1.3. Alcance de la presente Comunicación

Desde 1997, la Unión Europea está trabajando para lograr el **objetivo general** de incrementar hasta el 12 % la cuota de la energía renovable en el consumo interior bruto energético de la Europa de los Quince en 2010, frente al 5,2 % en 1995. El principal obstáculo con que topa este objetivo es el desequilibrio entre los diferentes niveles de compromiso de los distintos países en el desarrollo de las energías renovables.

Para estimular y potenciar el progreso del mismo, la Unión Europea definió, ya desde 2000, y dentro de un marco legislativo, dos **objetivos indicativos** relativos a las fuentes de energía renovables:

- incrementar hasta el 22 % la cuota de **electricidad** generada a partir de energías renovables en 2010 en la Europa de los Quince (frente al 14 % en 2000);<sup>4</sup>
- incrementar hasta el 5,75 % la cuota de biocarburantes en el gasóleo y la gasolina utilizados para el **transporte** en 2010 (frente al 0,6 % en 2002).<sup>5</sup>

La Comisión también ha presentado un gran número de propuestas relativas a instrumentos jurídicos nuevos para fomentar la eficiencia energética. El Parlamento Europeo y el Consejo han adoptado la mayoría de estas propuestas y el resto se encuentra en una fase avanzada del procedimiento interinstitucional.

La presente Comunicación responde a tres objetivos:

- cumplir lo dispuesto en el artículo 3 de la Directiva 2001/77/CE, según el cual la Comisión tiene que elaborar un informe oficial para evaluar el progreso realizado por la Europa de los Quince en cuanto al logro de los objetivos nacionales para 2010 respecto a la **electricidad procedente de fuentes de energía renovables**;

---

biocarburantes, frente a 200 a 250 €/1000 litros de carburante a base de petróleo al precio de 30 dólares estadounidenses/barril.

<sup>4</sup> Directiva 2001/77/CE relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad.

<sup>5</sup> Directiva 2003/30/CE relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte. Las cifras incluyen la contribución de los diez países adherentes. La cifra correspondiente a la Europa de los Quince era del 0,7 % en 2000.

- evaluar las perspectivas de alcanzar en 2010 el objetivo de la cuota del 12 % de energía generada a partir de fuentes de energía renovables en el **consumo total de energía** en la Europa de los Quince (incluyendo calor, electricidad y transporte), teniendo en cuenta la legislación comunitaria adoptada desde 2000 y las demás medidas en materia de energías renovables y de eficiencia energética;
- Presentar propuestas de **medidas concretas** a nivel nacional y comunitario para garantizar el logro en 2010 de los objetivos de energía renovable de la UE, en el contexto de la Conferencia Mundial sobre Energías Renovables de Bonn (junio de 2004) y, basándose en ellas, la línea que se vaya a adoptar en la hipótesis de trabajo para 2020.

#### **1.4. Nuevos Estados miembros**

Los diez nuevos Estados miembros de la UE están sujetos a las disposiciones de la Directiva 2001/77/CE relativa a la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables. El Tratado de adhesión fija objetivos indicativos nacionales relativos a la cuota de la electricidad generada a partir de fuentes de energías renovables en cada nuevo Estado miembro. Sumándolos todos, estos objetivos se traducen en un objetivo colectivo para la Europa de los Veinticinco de que la cuota de la energía renovable alcance el 21 % en 2010.

Por lo que respecta a la Europa de los Quince, la Directiva exige a la Comisión que adopte en 2004 un primer informe sobre el progreso. El capítulo 2 de la presente Comunicación cumple dicha función. Este es el motivo por el que se centra en la Europa de los Quince. En lo que se refiere a los nuevos Estados miembros, la Comisión tiene de plazo hasta 2006 para publicar el primer informe sobre el progreso, que será elaborado a partir de los informes nacionales que estos Estados miembros presenten. Por esta razón, el capítulo 2 no incluye el análisis de la situación en dichos países. No obstante, en ese capítulo se dan a título informativo algunos ejemplos de avances alentadores en la producción de electricidad a partir de fuentes de energía renovables en los nuevos Estados miembros.

Los nuevos Estados miembros deben aplicar las disposiciones de la Directiva sobre los biocarburantes (2003/30/CE). La Comisión presentará un primer informe sobre el progreso de esta Directiva en 2006, refiriéndose a los 25 Estados miembros.

El objetivo de la cuota del 12 % de energía renovable en el consumo total de energía es un objetivo que se aplica a la Europa de los Quince. El capítulo 3 de la presente Comunicación analiza los progresos realizados en el logro de dicho objetivo. Al igual que el capítulo 2, este capítulo se centra, por lo tanto, en los Estados miembros a los que se aplica dicho objetivo aunque, una vez más, da ejemplos de los nuevos Estados miembros con fines ilustrativos.

Los capítulos 4 y 5 abordan futuras políticas y medidas que se refieren al conjunto de la UE.

El documento de trabajo de los servicios de la Comisión que se publica paralelamente a la presente Comunicación cubre todos los Estados miembros.

## 2. INFORME DE LA COMISIÓN SOBRE LOS PROGRESOS NACIONALES REALIZADOS EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS RELATIVOS A LA ELECTRICIDAD GENERADA A PARTIR DE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES (E-FER)

### 2.1. Fuentes de información utilizadas

Con arreglo a lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 3 de la Directiva 2001/77/CE, la Comisión tiene que evaluar la medida en que:

*«-los Estados miembros han avanzado en la realización de sus objetivos indicativos nacionales,*

*- los objetivos indicativos nacionales son compatibles con el objetivo indicativo global del 12 % de consumo nacional bruto de energía en 2010 y, en particular, con una parte indicativa del 22,1 % de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el consumo total de electricidad de la Comunidad en 2010.»*

De conformidad con los apartados 2 y 3 del artículo 3 de la Directiva, los Estados miembros deben adoptar informes nacionales donde se establezcan sus objetivos nacionales y se analice el grado de cumplimiento de los mismos.

Los informes sobre los objetivos nacionales debían publicarse en 2002. Los 15 Estados miembros de la UE de entonces los han adoptado.

Los informes sobre los progresos realizados en la consecución de los objetivos nacionales debían publicarse en octubre de 2003. Todos los Estados miembros, salvo Finlandia, Luxemburgo e Italia, los han enviado a la Comisión (véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión).

La Comisión ha analizado estos informes y ha encargado a varias consultorías que hagan evaluaciones del impacto de las medidas que describen (véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión).

### 2.2. Visión de conjunto

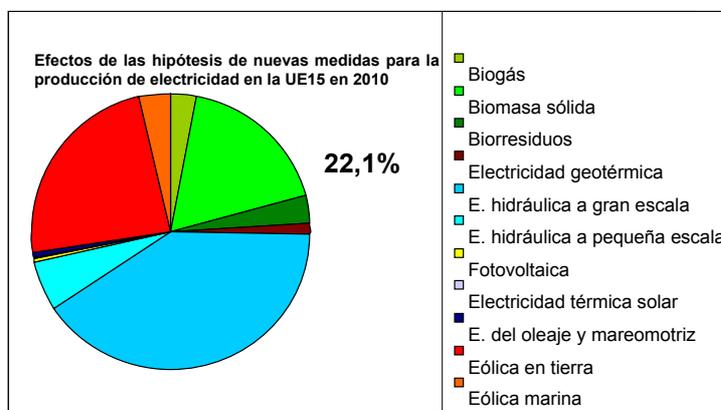
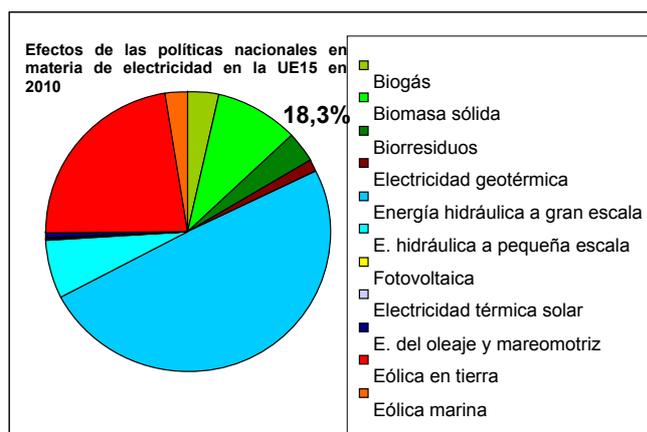
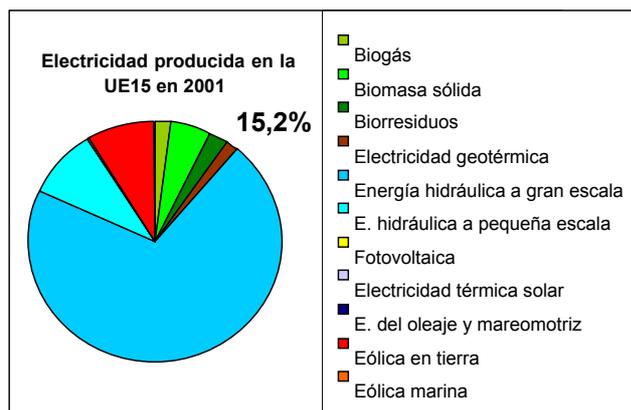
**Una primera conclusión** es que el objetivo adoptado por cada Estado miembro es compatible con los valores de referencia nacionales que figuran en la lista del anexo I de la Directiva 2001/77/CE, si bien Suecia ha utilizado un método diferente para fijar un valor diferente<sup>6</sup>. Si los Estados miembros cumplen estos objetivos nacionales, la cuota global de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en la Europa de los Quince llegará al objetivo de alrededor del 22 % en 2010, como exige la Directiva.

Lamentablemente, las políticas, las medidas y los logros nacionales que figuran en los informes presentados por los Estados miembros reflejan una imagen menos optimista.

---

<sup>6</sup> Suecia ha fijado como objetivo para 2010 un incremento de 10 TWh de electricidad procedente de fuentes de energía renovables distintas de la hidráulica respecto a las cifras de 2002. Las cifras suecas correspondientes a la energía hidráulica se basan en una media calculada en un periodo de 50 años. Esto dificulta la conversión en porcentaje de las cifras que facilita Suecia.

Conviene señalar que es difícil predecir con exactitud de qué modo las medidas adoptadas en la actualidad afectarán a la cuota de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en 2010. Sin embargo, las hipótesis de trabajo de extrapolación descritas en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión llevan a una **segunda conclusión**: aunque el avance en la vía hacia la consecución de los objetivos ha comenzado, el objetivo de 2010 **no** se alcanzará con las políticas y medidas actuales, ni siquiera en una hipótesis basada en reducciones de la demanda total de electricidad como resultado de nuevas medidas de eficiencia energética. En vez de eso, las políticas actualmente aplicadas probablemente darán lugar a una cuota de entre el 18 y el 19 % en 2010 (véanse los gráficos).



Una **tercera conclusión** es que la razón principal de que no se alcance el objetivo se debe a que la producción de electricidad a partir de biomasa no ha sido tan elevada como se preveía en un principio. La principal diferencia entre el gráfico 2 (donde se muestran los efectos de las políticas y medidas nacionales actualmente en vigor o recientemente planificadas) y el gráfico 3 (donde se muestra una hipótesis de trabajo viable para alcanzar el objetivo del 22,1 % fijado por la Directiva) es la importancia de la contribución de la biomasa (en color verde vivo).

### 2.3. Evaluación del progreso a escala nacional

Los informes de los países indican diferencias considerables entre Estados miembros. La figura 1, basada en la información detallada del documento de trabajo de los servicios de la Comisión, clasifica a los Estados miembros en tres grupos según la probabilidad de que, con las políticas energéticas actualmente adoptadas, logren sus objetivos nacionales. El primer grupo (Alemania, Dinamarca, España y Finlandia) está en vías de alcanzar sus objetivos, aunque España necesita esfuerzos adicionales en la electricidad generada a partir de biomasa. Los países del segundo grupo (Austria, Bélgica, Irlanda, los Países Bajos, Suecia, el Reino Unido y Francia) han comenzado a aplicar políticas adecuadas. En este grupo existe una mezcla de indicaciones positivas y negativas respecto al logro de los objetivos de 2010. Los países del tercer grupo (Grecia y Portugal) no están en vías de lograr sus objetivos nacionales.

Italia y Luxemburgo adoptaron nueva legislación en marzo de 2004. Todavía no se ha podido evaluar sus posibles efectos. Sin embargo, durante los últimos tres años sólo se ha registrado un progreso limitado en estos dos Estados miembros. Véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión para mayor información.

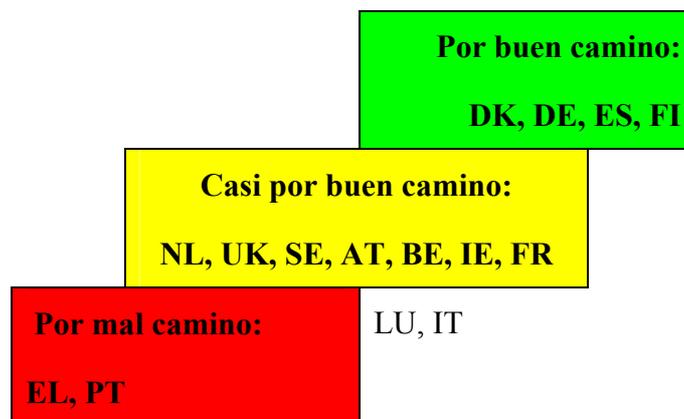


Figura 1: Avance de los Estados miembros en el camino hacia la consecución de sus objetivos nacionales indicativos en 2010

**Por buen camino.** Si mantiene su enfoque activo, es probable que Dinamarca consiga alcanzar el objetivo de 2010 (29 %) ya en 2005. Dinamarca ha incrementado la cuota de electricidad obtenida a partir de fuentes de energía renovables desde el 8,9 % en 1997 al 20 % en 2002. Alemania ha incrementado la cuota desde el 4,5 % en 1997 al 8 % en 2002 (objetivo nacional del 12,5 %), y su energía eólica ha crecido de 3 TWh en 1997 a 17 TWh en 2002 (equivalente al 3 % del consumo total de electricidad en 2002). España es el segundo país europeo en lo que respecta a la energía eólica, aunque debería conceder más prioridad a su política en materia de biomasa.

Según el informe nacional finlandés, la contribución de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables, pasó de 7 TWh en 1997 a 10 TWh en 2002, sin contar la

hidráulica. Aunque el año 2002 fue malo para la energía hidráulica en Finlandia, la evolución de la biomasa ha sido impresionante en los últimos años.

Una de las bases del éxito común a estos cuatro países ha sido un sistema de ayudas atractivo en un marco estable a largo plazo.

**Casi por buen camino.** Por lo que respecta a la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables, el Reino Unido y los Países Bajos han invertido activamente en una nueva política, aunque todavía no se han visto todos los resultados. Irlanda ha establecido un sistema de ayudas a través de licitaciones pero persisten grandes dificultades para conectar los parques eólicos a la red. Bélgica cuenta desde 2002 con un nuevo sistema de certificados verdes. Por el momento no se han registrado resultados visibles.

Francia creó recientemente un nuevo sistema de tarificación. El atractivo de las tarifas, sin embargo, se ve reducido por el límite máximo de 12 MW impuesto para cada proyecto. Esto afecta en particular a la energía eólica. Además, la lentitud de los procedimientos de aprobación y los problemas de conexión a la red siguen constituyendo obstáculos importantes.

En mayo de 2003 Suecia puso en marcha un sistema de certificados verdes. La generación de electricidad a partir de energías renovables apenas creció en Suecia entre 1997 y 2002. Pero desde 2003 los signos parecen ser mucho más prometedores.

Austria cuenta con buenas perspectivas de crecimiento. Esta evolución se debe a las tarifas de introducción de energía renovable a la red eléctrica (*feed-in tariffs*) aplicadas desde enero de 2003, pero no se excluye, sin embargo, un reajuste del mecanismo de apoyo con nuevas exigencias en materia de eficiencia.

**Por mal camino.** Por el momento, el desarrollo de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables ha sido muy limitado en Grecia. Trabas administrativas dificultan la explotación del elevado potencial que existe tanto en energía eólica como de biomasa o solar. Portugal ha incrementado su producción no hidráulica de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables sólo en 1 TWh desde 1997. Necesita aumentar todavía 14 TWh para lograr su objetivo nacional.

#### **2.4. Requisitos prácticos establecidos en la Directiva 2001/77/CE**

Además de la exigencia de los objetivos indicativos nacionales, la Directiva establece requisitos prácticos para los Estados miembros en cuatro ámbitos. Su finalidad es garantizar unas condiciones de inversión estables para la electricidad obtenida a partir de fuentes de energía renovables:

- 1) la utilización de mecanismos de apoyo atractivos, que deben ser tan eficaces como sea posible,
- 2) la supresión de las trabas administrativas,
- 3) la garantía de unas condiciones equitativas de acceso a la red,
- 4) la expedición de una garantía de origen.

La mayor parte de los Estados miembros han constituido un mecanismo de apoyo para las energías renovables, en forma de tarifas de introducción de energía renovable a la red eléctrica (*feed-in tariffs*), cuotas obligatorias o certificados verdes.

Los informes nacionales muestran que no bastan los mecanismos financieros adecuados. En varios casos, el despegue se ve bloqueado por procedimientos complejos para el trámite de licencias, mala integración de la electricidad procedente de las fuentes de energía renovables en las políticas regionales y locales de ordenación del territorio, y procedimientos poco transparentes para la conexión a la red. El siguiente cuadro presenta una visión de conjunto de la situación en los Estados miembros.

Estado miembro	Obstáculos administrativos	Obstáculos a la conexión a la red
Austria	☺	☺
Bélgica	☺	☺
Dinamarca	☺	☺
Finlandia	☺	☺
Francia	☹	☹
Alemania	☺	☺
Grecia	☹	☹
Irlanda	☺	☹
Italia	n.d.	n.d.
Luxemburgo	n.d.	n.d.
Portugal	☹	☹
España	☺	☺
Suecia	☺	☺
Países Bajos	☹	☺
Reino Unido	☺	☺

☺ = Buenas condiciones
☺ = Condiciones correctas
☹ = Condiciones insuficientes / grandes obstáculos
n.d. = Información no disponible

**Cuadro 1: Visión de conjunto de los obstáculos administrativos y de conexión a la red de los Estados miembros.**

De conformidad con la Directiva, la Comisión presentará en 2005 un informe sobre los mecanismos de apoyo (apartado 2 del artículo 4) y las mejores prácticas en los procedimientos administrativos (apartado 3 del artículo 6).

## 2.5. Garantías de origen

El artículo 5 de la Directiva exige a los Estados miembros que constituyan un sistema de garantías de origen antes del 27 de octubre de 2003.

La constitución del sistema se realiza en varias fases. Las más importantes son: aplicación de la legislación, designación del organismo competente para expedir las garantías de origen y la creación de un sistema preciso y fiable, que incluye la preparación de documentos y registros.

Basándose en los informes nacionales y en información adicional, la situación en marzo de 2004 es la siguiente:

	Legislación	Organismos competentes para la expedición	«Listos»
Austria		GRD	
Bélgica (Bruselas)		Otros	
Bélgica (Flandes)		Autoridad reguladora	
Bélgica (Valonia)		Autoridad reguladora	
Dinamarca		GRT	
Finlandia		GRT	
Francia		Otros	
Alemania		Audidores	
Grecia		GRD y GRT	
Irlanda		Autoridad reguladora	
Italia		GRT	
Luxemburgo		Autoridad reguladora	
Portugal		GRT	
España		Autoridad reguladora	

	Constitución finalizada
	En preparación
	No constituida
GRD	Gestor de la red de distribución
GRT	Gestor de la red de transporte

Suecia		GRT	
Países Bajos		GRT	
Reino Unido		Autoridad reguladora	

La constitución está finalizada – 3 casillas «completadas»– cuando ya puede expedirse verdaderamente una garantía de origen. Aunque el cuadro presenta mayor número de casillas verdes que rojas, la constitución todavía no está completa.

La Comisión examinará la aplicación en la práctica del sistema de las garantías de origen en su informe relativo a los mecanismos de apoyo en 2005. Analizará la validez de las garantías y la necesidad de amortización, la fiabilidad del sistema y la inclusión de las garantías de origen en los diferentes mecanismos de apoyo, si procede.

De conformidad con el artículo 5 de la Directiva, la Comisión considerará la conveniencia de proponer normas comunes para las garantías de origen.

## **2.6. Clarificación de la función de la garantía de origen en el cálculo del progreso hacia la consecución de los objetivos nacionales**

En el artículo 3 de la Directiva, los objetivos nacionales se definen en términos de consumo de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables como un porcentaje del consumo nacional total de electricidad. El consumo de electricidad se define como la producción nacional a la que se suman las importaciones y se restan las exportaciones. En el anexo I de la Directiva, los valores de referencia para los objetivos nacionales se determinan únicamente como porcentajes de la producción nacional.

La pregunta que se plantea es en qué condiciones puede un Estado miembro considerar que la electricidad FER importada contribuye al logro de su objetivo en virtud de la Directiva.

Un Estado miembro no puede cumplir sus objetivos con importaciones procedentes de fuera de la UE. Esto queda claro en una nota a pie de página del cuadro del anexo I, en que se afirma que «... *En el caso del comercio nacional de E-FER (con certificado reconocido o de origen registrado), el cálculo de estos porcentajes influirá en las cifras para el año 2010 de cada Estado miembro, pero no en el total de la Comunidad*»

Sin embargo, la situación no está tan clara en relación con las importaciones procedentes del interior de la UE.

La Comisión reconoce que es necesario aclarar el método de cálculo del progreso hacia los objetivos nacionales. En particular, es importante definir la función de las garantías de origen.

La Comisión ha decidido aplicar el siguiente principio para evaluar hasta qué punto se cumplen los objetivos nacionales:

*Un Estado miembro sólo podrá incluir una contribución en forma de importación procedente de otro Estado miembro si el país exportador ha aceptado expresamente, y ha indicado tal extremo en una garantía de origen, que no utilizará el volumen de electricidad FER indicado para alcanzar su propio objetivo y, por lo tanto, ha*

*aceptado que dicha electricidad sea tenida en cuenta en el objetivo del Estado miembro importador.*

Es preciso hacer hincapié en que deben realizarse intercambios de electricidad FER. Las preferencias del consumidor, en cualquier caso, pueden dar lugar a este comercio. Sin embargo, a falta del acuerdo del país exportador, la producción se contará dentro del objetivo de este país exportador.

Los Estados miembros exportadores podrían incluir este acuerdo directamente en las garantías de origen de la electricidad FER producida en su territorio. Si no lo hacen, los Estados miembros importadores podrían solicitar una nueva aprobación respecto a la garantía de origen en cuestión.

## **2.7. Procedimientos de infracción**

La Comisión examinará la transposición de las disposiciones obligatorias de la Directiva 2001/77/CE, en particular en relación con los requisitos prácticos anteriormente descritos. Tendrá en cuenta el informe nacional y, si procede, adoptará medidas contra las infracciones.

## **2.8. Desarrollo de la producción de electricidad generada por la energía eólica, la biomasa y la energía solar**

En total, las energías renovables representaban en 2002 alrededor del 15,2 % de la electricidad total generada. La energía nuclear representaba el 33 %. El resto correspondía a los procesos térmicos con combustibles fósiles.

La Europa de los Quince utiliza casi todo su potencial hidráulico, que es muy amplio. La contribución de esta fuente de energía renovable es elevada, pero la capacidad total permanecerá estable. Las dos tecnologías que podrían representar la mayor parte del incremento en la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en la Europa de los Quince para 2010 son la energía eólica y la biomasa. Sin embargo, en los nuevos Estados miembros –en particular en Eslovenia, Hungría y Lituania– existe todavía un importante potencial para incrementar la generación de energía hidráulica.

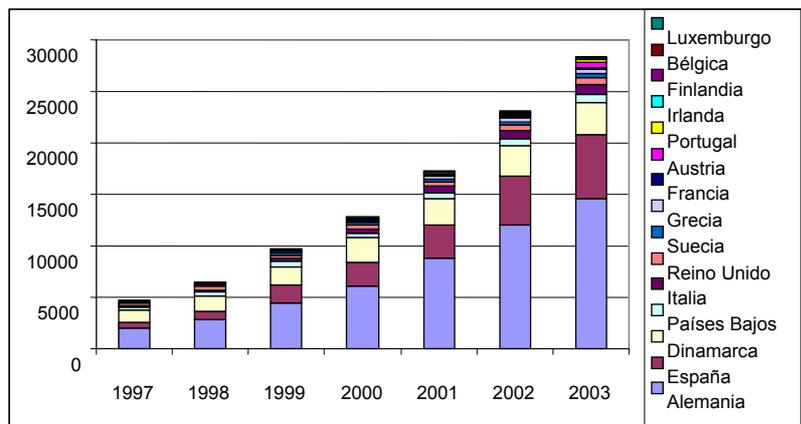
Las previsiones de producción a partir de las diferentes biomásas necesitan ser revisadas teniendo en cuenta su eficacia y disponibilidad. El punto 2.2 mostraba claras diferencias en los índices de crecimiento de estas dos fuentes de energía. Además, por razones estratégicas también se considera la energía solar en un horizonte a medio plazo (hacia 2020 y en adelante).

### *2.8.1. Energía eólica*

La industria europea de la energía eólica cuenta con el 90 % del mercado mundial de equipos. Nueve de los diez principales fabricantes de aerogeneradores del mundo tienen su sede en Europa. El sector da trabajo a 72 000 personas, frente a 25 000 en 1998. Los costes por kWh han disminuido en un 50 % en los últimos 15 años.

La capacidad instalada en la Europa de los Quince creció en un 23 % en 2003, hasta un total de más de 28 GW (figura 2). En un año medio en cuanto a vientos, esta capacidad puede producir 60 TWh de electricidad, aproximadamente el 2,4 % del consumo de electricidad de la UE.

Este éxito no es el resultado de un esfuerzo europeo común. Como muestra el gráfico, Alemania, España y Dinamarca suman el 84 % del total de la capacidad de energía eólica de la Europa de los Quince.



**Figura 2: Crecimiento de la capacidad de energía eólica en la UE15 en el periodo 1997–2003 – Tres mercados en cabeza**

En 1997, como parte del objetivo del 12 %, la Comisión calculaba que para 2010 se habrían instalado 40 GW de capacidad de energía eólica. Esta cifra se superará con creces. Los cálculos actuales del sector sugieren que para 2010 podrían haberse instalado 75 GW<sup>7</sup> (que generarían aproximadamente 167 TWh al año).

Sin embargo, el resultado final de 2010 dependerá de los esfuerzos de aquellos Estados miembros en los que la energía eólica todavía no ha despegado.

Existen señales positivas procedentes del Reino Unido, Austria, los Países Bajos e Italia debido a la mejora de su política energética. En otros países la energía eólica crece lentamente. En Francia, en 2003, se instalaron 91 MW (mientras que el mismo año, en Alemania, se añadieron 2 645 MW), con una capacidad total de 239 MW. En Grecia, en septiembre de 2003, obtuvieron la aprobación previa prevista por los procedimientos administrativos nacionales 3 715 MW –pero la capacidad instalada era sólo de 375 MW–.

La experiencia de los tres países de vanguardia indica que, para tener éxito, la expansión de la energía eólica necesita:

- un marco financiero atractivo a largo plazo,
- la supresión de los obstáculos administrativos por medio de la aplicación de procedimientos de planificación y sistemas de licencias uniformes,
- la garantía de un acceso equitativo a la red y de tarifas no discriminatorias,
- una planificación de la red al coste mínimo.

<sup>7</sup> Fuente: *Wind energy –the Facts* – Marzo de 2003.

El cálculo de 75 GW de capacidad de energía eólica instalada en 2010 incluye 10 GW de energía eólica marina. La energía eólica marina será cada vez más importante a medida que vayan agotándose los buenos emplazamientos eólicos en tierra. La energía eólica marina presenta varias ventajas. El viento es más fuerte y más fiable en el mar (se espera que la mayoría de los emplazamientos marinos en aguas del norte de Europa produzcan entre un 20 y un 40 % más de energía eólica que los buenos emplazamientos de la costa). También hay menos vecinos con miedo a sufrir molestias. Con todo, el coste de la generación de electricidad en los parques eólicos marinos es por ahora más elevado que en los situados en tierra.

Dinamarca, con la cuota de energía eólica más alta de todos los Estados miembros, está abriendo el camino a la energía eólica marina. El Reino Unido anunció en julio de 2003 que patrocinaría proyectos eólicos en el mar. Es una evolución positiva que otros Estados miembros podrían seguir.

### 2.8.2. *Electricidad generada a partir de la biomasa*

Desgraciadamente, el éxito del sector de la energía eólica no contrarresta el lento crecimiento de la electricidad producida a partir de biomasa.

Entre 1997 y 2001, Finlandia, Dinamarca y el Reino Unido (principalmente utilizando biogás) eran los únicos países en los que la electricidad generada a partir de la biomasa crecía de forma constante. En algunos países la contribución de la biomasa creció de forma comparable, aunque intermitente, y en otros siguió siendo reducida. En general, faltan políticas coordinadas y el apoyo financiero es demasiado escaso.

En 1997, la Comisión calculaba que el 68 % del crecimiento de la electricidad procedente de fuentes de energía renovables procedería de la biomasa, el 24 % provendría de la energía eólica y el 8 % de una mezcla de energía hidráulica, geotérmica y fotovoltaica.

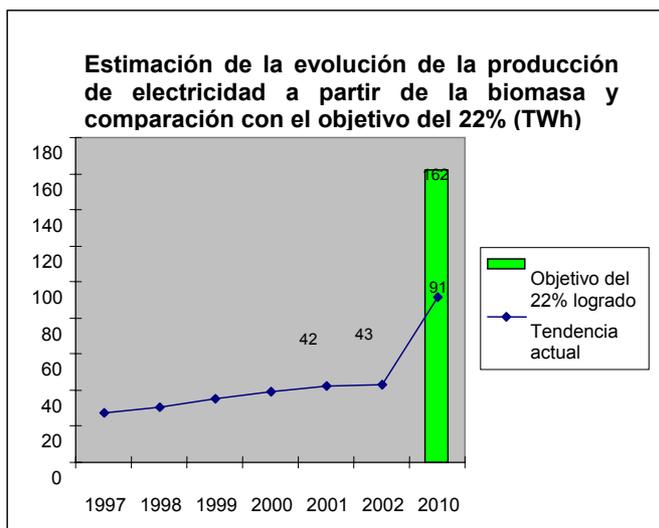
En la actualidad, el fuerte crecimiento de la energía eólica hace prever que sea este tipo de energía el que contribuya en un 50 % al incremento necesario para lograr el objetivo fijado en la Directiva. Puede preverse una contribución del 10 % para la energía hidráulica, la geotérmica y la fotovoltaica. Por consiguiente, el objetivo sólo podrá lograrse si la biomasa aporta el 40 % restante. La aportación de la biomasa debe pasar de los 43 TWh de 2002<sup>8</sup> a 162 TWh. Esto hace necesario que la producción de electricidad a partir de la biomasa crezca en un 18 % anual, mientras que su índice de crecimiento ha sido sólo del 7 % anual durante los últimos siete años (véase el gráfico)<sup>9</sup>.

En la mayor parte de los nuevos Estados miembros existe un potencial importante para el uso de biomasa para la generación tanto de electricidad como de calor. Tal es el caso, en concreto, del potencial prácticamente inexplorado de generación de electricidad en Hungría, la República Checa, Eslovaquia, Letonia, Lituania y Estonia.

---

<sup>8</sup> Fuente: Eurostat. Cifras no consolidadas.

<sup>9</sup> El objetivo del 22 % no desglosa las fuentes de energía renovables utilizadas para producir electricidad. Es competencia de los Estados miembros realizar esta distribución. Por consiguiente, el desglose por sectores del objetivo que se esboza aquí debe ser considerado como una mera estimación.



Esta exigencia debe considerarse en el contexto de la necesidad de mayores cantidades de biomasa, no sólo para generar electricidad, sino también para calefacción y transporte (véase el capítulo 3) y del potencial de la biomasa para aplicaciones de cogeneración.

### 2.8.3. Electricidad solar fotovoltaica

En 2003, el sector de la energía fotovoltaica produjo unos 740 MWp de módulos fotovoltaicos en todo el mundo, y representa en la actualidad un sector de 4 000 millones de euros. En los últimos cinco años, el índice anual de crecimiento medio del sector fue superior al 30 %. Aparte del incremento exponencial del mercado mundial, preocupa particularmente a los europeos el incremento más rápido de las capacidades de producción japonesas.

Desde la introducción de la ley alemana relativa a las tarifas de introducción de energía renovable a la red eléctrica (*feed-in tariffs*) en Alemania, la producción europea de energía fotovoltaica creció un 50 % anual de media y alcanzó los 190 MW en 2003. La cuota europea en el mercado mundial aumentó al mismo tiempo del 20 al 26 %, mientras que la cuota estadounidense disminuyó debido a la debilidad del mercado nacional y la cuota japonesa aumentó hasta el 49 %. El sector europeo de la energía fotovoltaica tiene que continuar este crecimiento durante los próximos años para mantener su cuota. Sin embargo, esto sólo será posible si se crea un marco político fiable, que permita a las empresas del sector fotovoltaico rentabilizar su inversión. Aparte de este aspecto político, siguen siendo necesarias mejoras focalizadas en la tecnología de sistemas y células solares.

Aunque la producción de electricidad fotovoltaica sigue siendo pequeña, la curva de su índice de crecimiento en la UE es casi idéntica a la de la energía eólica, con un retraso de aproximadamente 12 años. La capacidad fotovoltaica instalada en Europa se duplicó entre 2001 y 2003, y Alemania representa más de 70 % del total. Sin embargo, la producción de electricidad fotovoltaica también se duplicó en España y Austria, mientras que Luxemburgo alcanzó el nivel de energía fotovoltaica más elevado por habitante: 8 W. Si esta situación se repitiese en toda la UE, se producirían cerca de 3,6 TWh/anuales con una capacidad de energía fotovoltaica instalada de 3,6 GWp.

## **2.9. Conclusiones sobre el desarrollo de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables**

La Directiva 2001/77/CE fue el primer texto legislativo adoptado por el Consejo y el Parlamento Europeo explícitamente destinado al desarrollo de la energía renovable.

En octubre de 2002 los Estados miembros confirmaron sus objetivos nacionales. Colectivamente, Europa confirmó su intención de lograr en 2010 la cuota del 22 % de electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.

Octubre de 2003 fue el plazo fijado para que los Estados miembros estableciesen las disposiciones legislativas y administrativas necesarias para el cumplimiento de la Directiva. Todos los Estados miembros presentaron informes sobre las medidas que habían adoptado.

Durante 2002 y 2003, nueve Estados miembros aplicaron una nueva política para la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables (véase el documento de trabajo de los servicios de la Comisión). Dos países contaban ya con medidas activas. Se ha empezado a avanzar hacia el logro de los objetivos fijados en la Directiva.

Sin embargo, los informes nacionales muestran que las políticas y medidas actualmente en vigor probablemente sólo permitirán alcanzar una cuota de energía renovable del 18 o del 19 % del mercado de la electricidad en 2010.

Siguen existiendo en algunos Estados miembros obstáculos administrativos, como largos y complejos procedimientos de autorización, debido a la insuficiente coordinación entre las diferentes administraciones (artículo 6). Las normas actuales relativas al acceso a la red no garantizan un marco jurídico basado en criterios objetivos, transparentes y no discriminatorios (artículo 7). Para el crecimiento estable es fundamental seguir avanzando en la mejora del acceso a la red para la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.

El lento crecimiento en el sector de la biomasa es debido a la inadecuación de los mecanismos de apoyo y a la falta de políticas coordinadas. Los mecanismos de apoyo y el perfeccionamiento de las políticas deberán mejorar para incrementar el uso de la energía procedente de la biomasa, teniendo en cuenta el potencial de ésta a nivel regional y nacional.

La energía eólica ha crecido de forma impresionante en tres Estados miembros y este éxito debería ampliarse a los demás, aplicando los factores de éxito citados en el apartado 2.8.1. Con todo, la floreciente expansión de la energía eólica no será suficiente para contrarrestar el lento desarrollo de la biomasa.

Son necesarios esfuerzos adicionales, en particular en lo relativo a los diferentes usos de la biomasa, la energía eólica marina y el apoyo financiero general. Es preciso seguir apoyando también la energía geotérmica, la energía hidráulica a pequeña escala y la energía fotovoltaica (Japón ha superado a Europa en este ámbito).

La Comisión observará muy de cerca la situación en todos los Estados miembros y la plena aplicación de todos los requisitos de la Directiva con el fin de preparar acciones de seguimiento.

### 3. ESFUERZOS Y RESULTADOS PARA 2010

#### 3.1. Marco legislativo establecido desde 2000

Desde 1997, la Europa de los Quince trabaja para lograr el **objetivo general** de incrementar la cuota correspondiente a las energías renovables en el consumo interior bruto de energía, pasando del 5,2 % que registraba en 1995 al 12 % marcado para 2010.

Para lograr este objetivo, desde 2000 la Comisión ha adoptado y ha propuesto un considerable número de nuevos instrumentos jurídicos, destinados a promocionar la energía renovable y la eficiencia energética. El Parlamento Europeo y el Consejo han adoptado la mayoría de estas propuestas. Las demás se encuentran en una fase avanzada del procedimiento interinstitucional.

Los instrumentos jurídicos que han sido adoptados como legislación son los siguientes:

- Directiva 2001/77/CE relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad (DO L 283 de 27.10.2001, p. 33)
- Directiva 2003/30/CE relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte (DO L 123 de 17.5.2003, p. 42)
- Directiva 2002/91/CE, relativa a la eficiencia energética de los edificios (DO L 1 de 4.1.2003, p. 65)
- Directiva 2004/8/CE, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía (DO L 52 de 21.2.2004, p. 50)
- Directiva 2003/96/CE por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad (DO 283 de 31.10.2003, p. 51)
- Directiva 2000/55/CE, relativa a los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes (DO L 279 de 1.11.2000, p. 33)
- Directiva 2002/40/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de los hornos eléctricos de uso doméstico (DO L 128 de 15.5.2002, p. 45)
- Directiva 2002/31/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de los acondicionadores de aire de uso doméstico (DO L 86 de 3.4.2003, p. 26)
- Directiva 2003/66/CE de la Comisión, relativa al etiquetado energético de frigoríficos, congeladores y aparatos combinados electrodomésticos (DO L 170 de 9.7.2003, p. 10)
- Reglamento (CE) n° 2422/2001, relativo a un programa comunitario de etiquetado de la eficiencia energética para los equipos ofimáticos (DO L 332 de 15.12.2001, p.1).

Y las propuestas son las siguientes:

- COM (2003)453 de 1.8.2003 sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía.
- COM (2003)739 de 10.12.2003 sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos.

Hemos analizado arriba el impacto de una de estas medidas –la Directiva 2001/77/CE–. El efecto de las demás se abordará en el presente capítulo. El cálculo de estos impactos es posible partiendo del supuesto del pleno cumplimiento y de la aplicación estricta por parte de las autoridades nacionales, regionales y locales. Sin embargo, el ejemplo de la Directiva 2001/77/CE demuestra que esto no puede darse por sentado.

Existe un amplio acuerdo sobre el efecto positivo que tendrá el sistema comunitario de comercio de derechos de emisión de gases en la adopción de fuentes de energía renovables en la UE a partir de 2005. Además, la llamada «Directiva de vinculación» (*Linking Directive*), recientemente aprobada, tendrá un efecto semejante en la adopción de estas tecnologías en los países en desarrollo y en las economías en transición. El sistema comunitario de comercio de derechos de emisión de gases no garantizará por sí solo que se alcancen los objetivos en materia de energías renovables para 2010, ya que el sistema sólo abarca las ventajas que ofrecen las fuentes de energía renovables por lo que respecta a los gases de efecto invernadero. El efecto positivo afectará a las extrapolaciones de 2010, aunque esto puede resultar prematuro, ya que la asignación de derechos de emisión todavía no ha finalizado.

También es preciso tener en cuenta que varias medidas, especialmente en el ámbito de la eficiencia energética, no dejarán sentir plenamente sus efectos a corto plazo o tal vez ni siquiera a medio plazo (p. ej., las mejoras en los edificios). Esto significa que en el caso de estas medidas no es posible hacer una extrapolación de las tendencias actuales y que las previsiones para 2010 todavía no pueden tener en cuenta todos sus efectos.

### **3.2. Medidas de los Estados miembros**

En los dos últimos años, los Estados miembros ha venido aplicando nuevas políticas en materia de energías renovables. Los marcos jurídicos son más estructurados y las condiciones financieras más claras.

Pero la imagen general no es tan positiva. Existe un desequilibrio entre el compromiso de los diferentes países a la hora de desarrollar las fuentes de energía renovables.

La situación sería muy diferente si la energía eólica hubiera alcanzado en toda la Comunidad el mismo nivel que en Dinamarca, Alemania y España, si la producción de calor a partir de la biomasa fuera tan dinámica en todas partes como lo es en Finlandia o si la energía geotérmica tuviera el nivel de desarrollo alcanzado en Suecia e Italia.

A escala comunitaria, se han creado los pertinentes marcos jurídicos y políticos, pero la responsabilidad del progreso, claramente, incumbe a los Estados miembros. Ahora es el momento de que los Estados miembros refuercen su actuación a nivel local, regional y nacional.

Se pide a los Estados miembros que utilicen al máximo los medios que ponen a su disposición los Fondos Estructurales para promover acciones en favor de las energías renovables.

### 3.3. Instrumentos de apoyo comunitario

La Comunidad sólo dispone de medios limitados para financiar las energías renovables. Sólo puede intervenir como catalizador y actor secundario. Se han adoptado las siguientes medidas.

#### 3.3.1. Programas de apoyo comunitarios

##### Programa «Energía inteligente – Europa» (2003–2006)<sup>10</sup>

El programa plurianual «Energía inteligente para Europa» (EIE), adoptado en junio de 2003, se basa en el éxito de los programas SAVE y ALTENER que han apoyado acciones en los ámbitos de la eficiencia energética y las energías renovables desde comienzos de los años 90. Es importante señalar el crecimiento del presupuesto comunitario asignado a las acciones en los Estados miembros. El presupuesto combinado para los dos programas anteriores en el período comprendido entre 1993 y 2002 fue de 220 millones de euros, mientras que el presupuesto asignado al nuevo programa para el período 2003–2006 es de 250 millones de euros.

El programa EIE se destina a mejorar la eficiencia energética (acciones SAVE), a promocionar fuentes de energía nuevas y renovables (acciones ALTENER), a apoyar iniciativas relacionadas con todos los aspectos energéticos del transporte (STEER) y a promocionar las energías renovables y la eficiencia energética en los países en desarrollo (COOPENER).

El programa EIE apoya la aplicación de la legislación comunitaria sirviendo de catalizador de los esfuerzos nacionales, regionales y locales en toda la UE. Se centra en la supresión de los obstáculos no técnicos, la creación de salidas de mercado, la elaboración de normas y la fijación de estructuras de formación, así como instrumentos de desarrollo / planificación y de seguimiento. Complementa los programas de IDT abordando el problema de las barreras comerciales que se observan a menudo al aplicar los proyectos de demostración. También estimula las acciones de las comunidades locales y de las administraciones y agencias municipales y regionales, que son fundamentales a fin de establecer mercados sostenibles para las energías renovables.

La creciente importancia y el volumen de la ayuda comunitaria han dado lugar a la creación de la Agencia ejecutiva de energía inteligente para ayudar a la Comisión en la aplicación del programa EIE.

##### Investigación, desarrollo tecnológico y demostración

El sexto programa marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2002–2006)<sup>11</sup> contribuye a los esfuerzos de la Unión de fomentar el desarrollo sostenible y la economía del conocimiento. La prioridad nº 6 del actual programa incluye los sistemas de energía sostenibles. De un presupuesto total para la IDT de 17 500

---

<sup>10</sup> Decisión nº 1230/2003/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, por la que se adopta un programa plurianual de acciones en el ámbito de la energía: «Energía inteligente - Europa» (2003-2006), DO L 176 de 15.7.2003, p 29.

<sup>11</sup> Decisión nº 1513/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa al sexto programa marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración, destinado a contribuir a la creación del Espacio Europeo de Investigación y a la innovación (2002-2006), DO L 232 de 29.8.2002.

millones de euros, 810 millones se han asignado a los sistemas de energía sostenibles: 405 millones de euros para la investigación a medio y largo plazo y 405 millones de euros para las acciones de demostración a medio y corto plazo.

La parte del programa referida al medio y corto plazo se centra en cinco prioridades de investigación:

- suministro rentable de energías renovables,
- integración a gran escala de fuentes de energía renovables,
- edificios ecológicos,
- poligeneración,
- combustibles alternativos para motores.

En esta parte del programa, la Comisión ha lanzado una importante iniciativa –la iniciativa Concerto– para apoyar los proyectos de demostración encaminados a optimizar los flujos de energía en comunidades locales por medio de la integración innovadora de energías renovables y de tecnologías de rendimiento energético. Esta iniciativa se ocupa también del importante objetivo de implicar a las comunidades locales en actividades de desarrollo sostenible. Una iniciativa semejante –la iniciativa Civitas– recurre a fondos de los presupuestos de transporte y de investigación para promocionar el transporte urbano sostenible, incluyendo los combustibles alternativos para motores. La Comisión también ha lanzado varias iniciativas de gran importancia, entre las que destacan las plataformas tecnológicas del hidrógeno y la energía fotovoltaica, concebidas para ofrecer una visión a largo plazo y planes de trabajo estratégicos en estas dos tecnologías clave.

En relación con las energías renovables, el programa de investigación a medio y largo plazo incluye las siguientes prioridades de investigación:

- conceptos nuevos y avanzados en materia de tecnología de las energías renovables,
- nuevas tecnologías para vectores, transporte y almacenamiento de energía, en particular del hidrógeno,
- pilas de combustible, incluidas sus aplicaciones,
- modelización socioeconómica, energética y medioambiental.

Por otra parte, la Comisión está lanzando dos iniciativas fundamentales en el ámbito de la utilización del suelo y la agricultura, que pretenden ser una aportación a la elaboración de la estrategia de la Unión Europea para el desarrollo sostenible por medio de la obtención de instrumentos y métodos para la evaluación del impacto de políticas alternativas. Entre los usos agrícolas y forestales del suelo que se van a estudiar, se prestará especial atención a la producción de biomasa como fuente de energía renovable. Por último, dentro del Plan de Actuación a favor de las Tecnologías Ambientales lanzado por la Dirección General de Investigación, se estudiarán y promocionarán tecnologías en favor de las energías renovables.

### 3.3.2. *Divulgación– Campañas de sensibilización*

#### La campaña para el despegue (2000–2003)

La Comisión lanzó la campaña para el despegue de las energías renovables<sup>12</sup> en 1999. El objetivo de la campaña era ofrecer objetivos cuantitativos a 8 sectores de la energía renovable, que sirviesen de referencia para los responsables de las decisiones y de la planificación a la hora de divulgar las iniciativas con éxito y las mejores prácticas, así como para sensibilizar a quienes han de tomar las decisiones a nivel local, regional, nacional y europeo.

A esta campaña se unieron más de 125 programas y proyectos de energías renovables, con más de 600 organizaciones participantes en la Unión Europea –municipios, organismos, institutos tecnológicos, autoridades regionales, organismos nacionales, universidades y empresas– en calidad de socios para la energía renovable en 2000–2003.

### **3.4. Logro del objetivo del 12 % – Impacto de la legislación comunitaria**

#### *3.4.1. Legislación en materia de eficiencia energética*

La eficiencia energética es tan importante como las energías renovables para mejorar la seguridad del abastecimiento energético y reducir las emisiones de gases con efecto invernadero.

La política de eficiencia energética de la UE ha tenido una evolución distinta de la política en favor de las fuentes de energía renovables.

La política en favor de las energías renovables comenzó marcándose un objetivo general (el «objetivo del 12 %») y a continuación se pasó a las directivas sectoriales para la electricidad y el transporte.

La legislación comunitaria en materia de eficiencia energética se ocupó en primer lugar de los productos por separado. Antes de 2000, la legislación cubría los requisitos mínimos de rendimiento energético y las exigencias de etiquetado para una serie de productos, además de un acuerdo voluntario con los fabricantes de coches (el «acuerdo con la ACEA»)<sup>13</sup>.

En los años siguientes a 2000, la Unión ha continuado legislando en materia de eficiencia energética para distintos productos, estableciendo requisitos de eficiencia para los balastos (componentes de las lámparas fluorescentes)<sup>14</sup> y nuevos requisitos en materia de etiquetado para frigoríficos, congeladores, acondicionadores de aire y hornos eléctricos domésticos.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Documento de trabajo de los servicios de la Comisión –Energía para el futuro: Fuentes de energía renovables (estrategia y plan de acción comunitarios)– La campaña de despegue, SEC (1999)504.

<sup>13</sup> Aunque este acuerdo se expresa en términos de reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub>, se aplica principalmente a través de mejoras en la eficiencia energética de los automóviles.

<sup>14</sup> Directiva 2000/55/CE relativa a los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes (DO L 279 de 1.11.2000).

<sup>15</sup> Directiva 2003/66/CE de 3.7.2003 por la que se modifica la Directiva 94/2/CE, por la que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 92/75/CEE del Consejo en lo que respecta al etiquetado energético de frigoríficos, congeladores y aparatos combinados electrodomésticos, DO L 170 de 9.7.2003.

Al mismo tiempo, la Unión comenzó a adoptar normas que abordan la eficiencia energética por sectores enteros, por medio de Directivas que tratan de la eficiencia energética de los edificios y de la cogeneración de calor y electricidad<sup>16</sup>.

A mediados de 2003, la Comisión presentó una propuesta de directiva marco sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos que utilizan energía que debería hacer posible fijar unos requisitos mínimos de eficiencia activos o fomentar la celebración de acuerdos voluntarios en este ámbito.

Por último, la Comisión ha propuesto recientemente marcar un objetivo de eficiencia energética general para la Unión –por ley–. La directiva sobre suministro de servicios energéticos obligará a los Estados miembros a reducir la cantidad energía distribuida a los consumidores finales en un 1 % anual.

El Parlamento Europeo y el Consejo están estudiando las propuestas de directivas de la Comisión relativas al diseño ecológico y a la eficiencia energética y los servicios energéticos.

Las medidas de eficiencia energética pueden hacer más fácil el logro del objetivo del 12 % de energía generada a partir de fuentes de energía renovables puesto que reducirán el volumen total del consumo energético respecto del cual se calcula dicho porcentaje.

El cuadro siguiente muestra una estimación del impacto que la legislación adoptada en materia de eficiencia energética tendría sobre el consumo total de energía de la Europa de los Quince en 2010.

---

<sup>16</sup> Directiva 2002/91/CE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, DO L 1 de 4.1.2003; Directiva 2004/8/CE, relativa al fomento de la cogeneración sobre la base de la demanda de calor útil en el mercado interior de la energía y por la que se modifica la Directiva 92/42/CEE, DO L 52 de 21.2.2004.

	<i>Economía en el consumo de energía primaria (Mtep)</i>
Directiva sobre edificios	9
Directiva sobre cogeneración	10
Directiva sobre balastos	1
Etiquetado de hornos y acondicionadores de aire	<0,5
Etiquetado de refrigeradores	1
Reglamento sobre etiquetado de la eficiencia energética para los equipos ofimáticos <sup>17</sup>	Estimación: 1
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>

La Comisión prevé que, como resultado de esta nueva legislación, el consumo total de energía de la Europa de los Quince en 2010 será de 1 556 Mtep, en vez de las 1 578 Mtep correspondientes a la hipótesis de trabajo de la que partía la Comisión.

Es preciso hacer hincapié en que esta estimación no es una evaluación completa del impacto de la legislación comunitaria, porque varias medidas sólo tendrán su principal efecto después de 2010.

La Directiva 2002/91/CE relativa a la **eficiencia energética de los edificios** se dirige al sector de la vivienda y de los servicios, responsables de casi el 40 % de la demanda final de energía en la UE. El potencial a largo plazo del ahorro energético se calcula en cerca del 22 %. La Directiva introduce una metodología común para las normas sobre eficiencia energética integrada de los edificios, incluyendo la integración del abastecimiento de energías renovables y la cogeneración. Las normas se aplican no sólo a los nuevos edificios, sino también a grandes edificios ya existentes en caso de renovación importante. Los edificios y viviendas han de estar certificados en el momento de su venta o alquiler y deben señalarse las medidas de ahorro energético. Las calderas, las instalaciones de calefacción y las de refrigeración han de ser inspeccionadas regularmente y han de evaluarse los posibles ahorros energéticos. La Directiva deberá incorporarse al ordenamiento jurídico de los Estados miembros a más tardar en 2006.

Para 2010, se calcula que el efecto consistirá en un ahorro de energía primaria de 9 Mtep y en una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de 20 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>. Este

---

<sup>17</sup> La Comisión ha respaldado *programas voluntarios*, que permitirán ahorrar al menos 1 Mtep más: GreenLight, Motor Challenge, los acuerdos sobre el ahorro de energía en el modo de espera en los televisores digitales y los alimentadores eléctricos, y el acuerdo de los motores con el CEMEP.

cálculo se basa en un modelo en el que cada año se registra una cantidad fija de mejoras, durante un período de seis años.

La Directiva 2004/8/CE, relativa al **fomento de la cogeneración**, tiene como finalidad incrementar la cuota de cogeneración de alta eficiencia respecto al nivel actual (2000) del 10 % del consumo total de electricidad en la UE. La Directiva aclara que la cogeneración de calor y electricidad de buena calidad ahorra al menos el 10 % del consumo de energía primaria en comparación con la producción separada. Los ahorros energéticos primarios medios probablemente se sitúen en torno al 20–25 %. La cuota potencial que puede representar la cogeneración de alta eficiencia para 2010 se había calculado anteriormente en el 18 %, pero esta cifra será reconsiderada a la luz de los informes que los Estados miembros tienen que presentar en 2006 sobre su potencial nacional para la cogeneración de alta eficiencia. Los demás instrumentos de la Directiva son la seguridad del acceso a la red en condiciones equitativas, la racionalización de los procedimientos administrativos y un sistema que ofrezca una garantía de origen para ayudar a los operadores a promocionar la cogeneración de alta eficiencia. La Directiva es neutral desde el punto de vista de los combustibles. Promoverá para la cogeneración tanto la utilización de las fuentes de energía renovables como la de combustibles fósiles.

Si la cuota de electricidad cogenerada alcanza el 18 % en 2010, esto supondrá un ahorro de energía primaria de 18 Mtep y un descenso en las emisiones de CO<sub>2</sub> de 42 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, en relación con un porcentaje de partida del 13 % de cogeneración. La hipótesis de trabajo intermedio (15,5 % de cogeneración), que figura en el cuadro anterior, permitiría un ahorro de energía primaria de 10 Mtep y reducciones de emisiones de 24 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.

La eficiencia energética debe también considerarse en sentido amplio como una gran integración de procesos tanto por parte de la producción como del consumo de energía. Los urbanistas, en particular, tienen que estar sensibilizados acerca de las ventajas sustanciales de la eficiencia energética.

#### 3.4.2. *Legislación sobre electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables*

La **generación de electricidad** es responsable de cerca del 45 % de la energía consumida en la Europa de los Veinticinco<sup>18</sup>.

La electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables se elevaba a 384 TWh en la Europa de los Quince en 2001. Esto corresponde a una cuota del 15,2 % (las cifras consolidadas para 2002 todavía no están disponibles).

En el capítulo 2 figura un análisis pormenorizado de la Directiva sobre electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables.

#### 3.4.3. *Biocarburantes*

En 2002, la cuota de mercado de los biocarburantes había alcanzado su punto más alto en Francia (1,3 %). En toda la Europa de los Quince, la cuota de los biocarburantes equivalía al 0,6 % del mercado de la gasolina y el gasóleo. En la República Checa, en 2001, los

---

<sup>18</sup> Método de sustitución. Se trata de una parte del consumo bruto y no del consumo final. No se tienen en cuenta los usos no energéticos.

biocarburantes contaban ya con una cuota del 1,3 % del mercado de todos los combustibles de automoción. Polonia ha adoptado también una nueva ley para la promoción de los biocarburantes que entró en vigor el 1 de enero de 2004.

El biodiésel procedente de semillas oleaginosas es el biocarburante más común. Está mezclado con gasóleo. El bioetanol, elaborado a partir de remolacha azucarera o trigo, figura en segundo lugar [y su cuota aumenta rápidamente]. Está mezclado con gasolina, en parte en forma de alcohol y en parte transformado en ETBE. Los demás biocarburantes, obtenidos a partir de desechos o residuos, representan sólo una pequeña parte.

Los biocarburantes son relativamente caros, aunque los costes adicionales están justificados por los beneficios que entrañan para diversas políticas. En particular, constituyen opciones alternativas y adicionales para el suministro de combustibles del sector del transporte, que depende casi exclusivamente del petróleo y que supone más del 30 % del consumo final de energía en la Comunidad. Los biocarburantes son actualmente el único medio técnicamente viable de utilizar energía renovable para sustituir al petróleo como combustible en el transporte. Esto significa que los biocarburantes ofrecen unas claras ventajas en lo que respecta a la seguridad del abastecimiento. Algunas de estas ventajas podrían derivar de las importaciones de biocarburantes, dado que éstos tienen un origen geopolítico diferente del petróleo.

Además, los biocarburantes tienen un buen balance desde el punto de vista del empleo – unos 16 puestos de trabajo por hectárea, casi todos en zonas rurales.

Teniendo en cuenta las ventajas de los biocarburantes respecto al cambio climático, la seguridad de abastecimiento y el empleo en el medio rural, en 2001 la Comisión propuso medidas legislativas destinadas a fijar objetivos para el uso de los biocarburantes en el transporte. Una segunda propuesta permitió a los Estados miembros eximir a los biocarburantes de los impuestos sobre combustibles sin necesidad de la aprobación previa de la Comisión. Estas propuestas dieron lugar en 2003 a la adopción por parte del Consejo y del Parlamento Europeo de la Directiva sobre biocarburantes<sup>19</sup> y una disposición en la Directiva sobre el régimen de imposición de los productos energéticos<sup>20</sup>.

La Directiva sobre biocarburantes determina que los Estados miembros «deberían velar por que se comercialice en sus mercados una proporción mínima de biocarburantes y de otros combustibles renovables y a tal efecto establecerán objetivos indicativos nacionales». Fija valores de referencia para dichos objetivos: 2 % a finales de 2005 y 5,75 % a finales de 2010. Los Estados miembros tienen que informar todos los años a la Comisión de las medidas adoptadas para promocionar los biocarburantes y de la cuota correspondiente a los biocarburantes comercializados en sus mercados el año anterior. El primer informe, que tiene que estar listo a finales de junio de 2004, deberá incluir un objetivo indicativo nacional para 2005. El informe previsto en 2007 debe hacer lo mismo para 2010.

La Comisión tiene la obligación de informar sobre los progresos antes de que termine 2006, y posteriormente cada dos años. Si el informe concluye que podrían no alcanzarse los objetivos

---

<sup>19</sup> Directiva 2003/30/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de mayo de 2003 relativa al fomento del uso de biocarburantes u otros combustibles renovables en el transporte, DO L 123 de 17.5.2003

<sup>20</sup> Directiva 2003/96/CE del Consejo, de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad, DO L 283 de 31.10.2003

indicativos por razones injustificadas, la Comisión presentará propuestas que «se plantearán objetivos nacionales, incluidos posibles objetivos obligatorios, en la forma apropiada».

La Directiva sobre el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos estipula que –en tanto en cuanto la legislación comunitaria no establezca objetivos obligatorios– los Estados miembros podrán eximir de los impuestos sobre los carburantes a los biocarburantes utilizados bajo control fiscal, o aplicar un impuesto de nivel inferior. Sin embargo, si la legislación comunitaria impusiera objetivos obligatorios, los Estados miembros podrían seguir concediendo reducciones o exenciones de impuestos en favor de los biocarburantes a través del procedimiento contemplado en el artículo 19 de la Directiva sobre el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos (propuesta de la Comisión, decisión de autorización del Consejo). Hasta marzo de 2004, siete Estados miembros habían liberado de impuestos, parcial o totalmente, a los biocarburantes (Austria, Francia, Alemania, Italia, España, Suecia y el Reino Unido).

Si se alcanzan los objetivos fijados en la Directiva sobre biocarburantes, la contribución de los biocarburantes pasará de 1,4 Mtep en 2001 a 19 Mtep en 2010, lo que representa un incremento de **18 Mtep**.

La Comisión seguirá muy de cerca la evolución del mercado de los biocarburantes y la incorporación de la Directiva sobre biocarburantes a los ordenamientos jurídicos nacionales, prevista para diciembre de 2004.

El progreso de los biocarburantes de aquí a 2010 y más adelante dependerá en gran medida de la evolución de las normas de calidad de los combustibles, en particular de la competitividad de los biocarburantes, el desarrollo de nuevas tecnologías para biocarburantes y la producción de biomasa para fabricar biocarburantes.

### **3.5. Energía renovable para la producción de calor**

La energía renovable para la producción de calor ha registrado un lento crecimiento en los últimos siete años. La Directiva sobre el fomento de la cogeneración y la Directiva sobre la eficiencia energética de los edificios tienen una repercusión directa en la eficiencia en el uso del calor. Pero no existe ninguna legislación que aborde la producción de calor a partir de fuentes de energía renovables. Es todavía un sector dominado por el uso tradicional de biomasa y será necesario un nuevo dinamismo para obtener la contribución necesaria a fin de lograr el objetivo de la cuota del 12 % de energías renovables y para desarrollar el sólido potencial que existe en los nuevos Estados miembros.

El calor procedente de fuentes de energía renovables se utiliza de muchas formas diferentes. La demanda de calor para fines industriales suele requerir elevadas temperaturas o un vapor a alta presión. Para dichas exigencias el calor producido a partir de fuentes de energía renovables normalmente se producirá a través de la combustión de biomasa (madera o desechos y residuos industriales), preferiblemente con combustión combinada de combustibles fósiles en calderas o en una producción combinada de calor y electricidad (cogeneración). Si el calor se necesita para calentar edificios y agua, la demanda puede satisfacerse por medio de un número mayor de tecnologías y fuentes. Para una demanda a mayor escala, como la calefacción urbana y de edificios importantes (comerciales, públicos, residenciales), el suministro centralizado es posible y las economías de escala pueden incentivar la inversión en tecnología, (grandes calderas, energía geotérmica, cogeneración).

La demanda de calor de los hogares y otras demandas a pequeña escala pueden cubrirse utilizando otras tecnologías como paneles solares, estufas de leña, fuentes geotérmicas, etc.

### 3.5.1. *Tendencia en el sector de la energía geotérmica*

El calor directo es el modo más antiguo y más común de explotar la energía geotérmica. Como ejemplos conocidos pueden citarse la calefacción de locales y la calefacción urbana, las aplicaciones en la agricultura y la acuicultura, así como los usos industriales.

Tras la introducción de las bombas de calor geotérmicas, la calefacción y refrigeración de locales ha experimentado una considerable expansión en los últimos años. Suecia se encuentra en cabeza de la lista con una capacidad estimada de 1 GWt y 176 000 unidades en 2002, que representa una tercera parte del total de bombas de calor instaladas en Europa. A continuación vienen Alemania y Francia. Italia es el primer país de la Unión Europea en lo que se refiere a las aplicaciones geotérmicas de baja intensidad con una capacidad de 0,44 GWt, seguida de Francia y Alemania.

Con un crecimiento anual del 10 % para las bombas de calor (el índice de crecimiento en 2002/2001 fue del 14 %), **el objetivo de 5 GWt, calculado en 1997 para 2010 se superará en un 60 %.**

La energía geotérmica es una fuente de energía muy desarrollada en Hungría, donde la cantidad de potencia instalada es comparable a la de Francia. La República Checa, Eslovaquia, Eslovenia y Polonia utilizan esta fuente de energía renovable fundamentalmente en forma de calor directo.

### 3.5.2. *Energía térmica solar.*

La energía térmica solar sólo ha despegado en Alemania, Grecia, Austria y Chipre. A finales de 2002 la superficie instalada de colectores solares en la Europa de los Quince era de casi 12,8 millones de metros cuadrados, comparados con unos 11,8 millones a finales de 2001. A la cabeza de este aumento se encontraba el mercado alemán. En 2002, el 80 % del total de la capacidad térmica solar en la Europa de los Quince estaba instalada en los tres países líderes en este ámbito. Austria, por ejemplo, cuenta con nueve veces más colectores térmicos solares que España. Entre los nuevos Estados miembros, Chipre destaca con cerca de 600 000 metros cuadrados instalados.

Los colectores térmicos solares cubren dos terceras partes de las necesidades de agua caliente de los hogares griegos, en Chipre hasta el 90 %, y casi el 10 % en Austria. En España, Portugal e Italia, solo está cubierto el 0,5 % escaso de las necesidades de agua caliente.

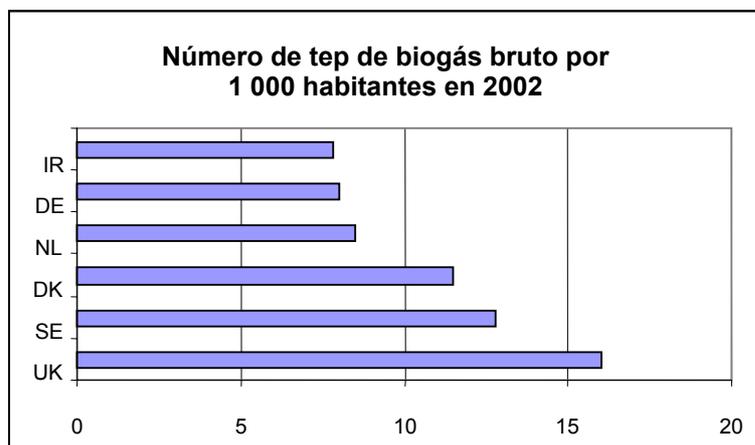
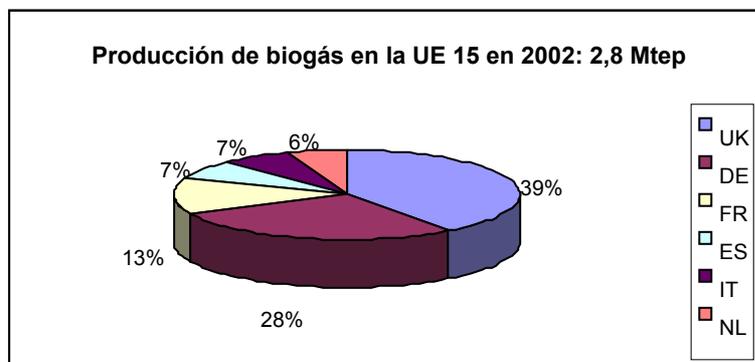
La producción de colectores térmicos solares ha crecido en los últimos cuatro años a un ritmo de cerca del 9 %. Sin embargo, si no se adoptan pasos mucho más decididos, no se podrá alcanzar el objetivo de 1997 de instalar 100 millones de metros cuadrados de colectores solares en la Europa de los Quince en 2010.

### 3.5.3. *Biogás*

Desde que el «medio ambiente» se ha convertido en un sector económico de pleno derecho, el sector del biogás ha experimentado un desarrollo constante en la mayoría de los países de la Unión Europea. El biogás presenta dos ventajas, porque elimina residuos al tiempo que produce energía. En toda Europa han surgido unidades de metanización. El sector del biogás

permite valorizar diferentes tipos de residuos. Este gas puede ser utilizado para producir electricidad o calor, o como combustible de vehículos. El 60 % del biogás es utilizado en la producción de electricidad y el 40 % restante en la producción de calor.

En 2002, la producción de biogás de la Europa de los Quince fue de 2,8 Mtep –un 10 % superior a la de 2001–. Este índice de crecimiento es demasiado lento para alcanzar las 15 Mtep propuestos para 2010.



Para que el biogás continúe su desarrollo, es necesario contar con políticas coordinadas en los ámbitos de la energía, el medio ambiente y la agricultura (el estiércol del ganado es una fuente de biogás).

#### 3.5.4. Biomasa forestal

Hoy en día la mayor parte de la biomasa necesaria para la calefacción sigue siendo, como antaño, la madera –especialmente la madera para uso doméstico–. El mercado de biomasa para la calefacción de locales está estancado. Son necesarios importantes incentivos para resolver este problema y para alentar la creación de estufas y calderas capaces de una combustión más eficiente de la madera. La cogeneración o producción combinada de calor y electricidad es una buena opción para el uso de la madera a escala industrial. El potencial a medio plazo para la Europa de los Quince muestra una división más equilibrada entre las tres tecnologías en cuestión: calor a partir de biomasa, calor geotérmico e instalaciones térmicas solares (el calor geotérmico incluye las bombas de calor geotérmicas).

Otras formas de biomasa, como los cultivos específicamente energéticos, han demostrado su interés y se han desarrollado la tecnología y la logística para utilizarlos. Es preciso fomentarlos y son necesarios incentivos iniciales importantes.



Como ejemplos de prácticas correctas cabe citar el programa austriaco destinado a comercializar el uso de la madera y el programa francés *Plan du Bois* que fomenta la instalación de estufas individuales y calentadores comunitarios eficientes. Es necesario fomentar todos los medios de este tipo capaces de divulgar prácticas eficaces en el uso de la madera como combustible.

### 3.5.5. Síntesis

Es preciso citar el éxito alcanzado por algunas iniciativas nacionales en materia de biomasa forestal y de calor solar. La calefacción geotérmica está creciendo a buen ritmo. Sin embargo, el desarrollo global de las energías renovables para la producción de calor no deja lugar al optimismo. De acuerdo con las cifras que figuran en el cuadro siguiente, incluso si se alcanzasen los objetivos para la generación de electricidad procedente de fuentes de energía renovables y para los biocarburantes, todavía seguirían faltando 29 Mtep más de energía renovable para la producción de calor a fin de alcanzar el objetivo del 12 % en 2010.

Potencial de las fuentes renovables (FER) para la producción de calor	1997	Resultados de 2001	Resultados de 2002	Contribución del calor al objetivo del 12 % en 2010 <sup>21</sup>
<b>UE-15</b>	<b>38,7 Mtep</b>	<b>42,3 Mtep</b>	<b>43,3 Mtep</b>	<b>72 Mtep</b>
Biomasa	38,04	41,1	42	66
Geotérmica	0,4	0,7	0,8	4
Térmica solar	0,26	0,5	0,5	2

<sup>21</sup> 72 Mtep: supuesto de trabajo actualizado.

### 3.6. Conclusión: supuesto de trabajo para la cuota de la energía renovable en 2010

Las tendencias que figuran en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión llevan a concluir que, aunque ha comenzado el progreso hacia el logro de los objetivos, el objetivo de 2010 **no** podrá alcanzarse con las actuales políticas y medidas.

Es necesaria una mayor **voluntad política** de invertir en energías renovables en la UE.

- La cuota de las energías renovables aumentó del **5,4 %** en 1997 al **6 %** en 2001.
- Si las tendencias actuales continúan en lo que respecta a la calefacción, y los Estados miembros ponen en práctica los planes nacionales que han elaborado en materia de electricidad y cumplen los requisitos de la Directiva de los biocarburantes para el transporte, la cuota alcanzará el **9 %** en 2010.
- Por otra parte, si los Estados miembros cumplen totalmente las exigencias de la Directiva sobre electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables, la cuota alcanzará el **10 %**.
- Para el cumplimiento del objetivo del **12 %** en 2010, será necesario un cambio de ritmo en las políticas nacionales en favor del uso de las energías renovables para la producción de calor.

	Resultados de 1997	Resultados de 2001	Resultados de 2002	El objetivo del 12 % para 2010		Tendencia I	Tendencia II	Tendencia III
Producción de electricidad generada de fuentes de energía renovables (TWh)	337	384	Cifras no consolidadas	630 TWh <sup>22</sup> -666 TWh <sup>23</sup>	84 Mtep -93 Mtep (22,1 % alcanzado)	70 (18 % alcanzado)	70 (18 % alcanzado)	89 (22,1 % alcanzado)
Producción de calor generado de fuentes de energía renovables	38,7	42,3	43,3	68-77 Mtep		54 (tendencia actual en calor)	54 (tendencia actual en calor)	54 (tendencia actual en calor)
Biomasa	38,04	41,1	42	66 Mtep				
Geotérmica	0,4	0,7	0,8	4 Mtep				
Térmica solar	0,26	0,5	0,5	2 Mtep				
Biocarburantes	0,2	0,3	0,8	19 (objetivo del 5,75 % alcanzado)		10 (3 % alcanzado)	18 <sup>24</sup> (5,75 % alcanzado)	18 (5,75 % alcanzado)
<b>Total</b>				<b>182 Mtep (12 %)</b>		<b>134 Mtep</b>	<b>142 Mtep</b>	<b>161 Mtep</b>

<sup>22</sup> En un supuesto de trabajo de eficiencia en el consumo eléctrico, estos 630 TWh serían equivalentes a 84 Mtep.

<sup>23</sup> En la hipótesis de una evolución sin cambios (*Business as usual*) en el consumo de electricidad, estos 660 TWh serían equivalentes a 93 Mtep.

<sup>24</sup> En el caso de los biocarburantes, la cifra corresponde a la energía final.

				alcanzado)	(8 %)	(9 %)	(10 %)
--	--	--	--	------------	-------	-------	--------

#### 4. ACCIONES CONCRETAS

##### 4.1. Nuevas iniciativas para fortalecer la financiación de las fuentes de energía renovables –medidas adoptadas por los Estados miembros–

El crecimiento en el uso de las energías renovables es demasiado lento para poder afirmar que van a alcanzarse los objetivos de la Unión Europea para 2010.

En electricidad, el Consejo y el Parlamento Europeo acordaron en 2001 fijar un objetivo de cuota para la energía renovable del 22,1 % en la Europa de los Quince para 2010. Los objetivos nacionales adoptados en 2002 fueron coherentes con dicho objetivo. Pero, según los cálculos, las medidas prácticas que los Estados miembros han aplicado hasta el momento producirán únicamente una cuota del 18–19 %.

En calefacción, la mayoría de los Estados miembros han hecho poco para estimular nuevas medidas.

En transporte, sólo seis Estados miembros han comenzado la producción de biocarburantes. Las perspectivas serán más claras a comienzos de 2005 una vez que se haya realizado la transposición de la Directiva sobre biocarburantes.

Por lo que respecta a las energías renovables en conjunto, desde 1997 la Comunidad se esfuerza por lograr una cuota de energía renovable del 12 % en 2010. En el mejor de los casos, con las tendencias y medidas actuales, la cuota alcanzada será del 10 %. En el peor, no superará el 8 %.

La contribución de la energía renovable sigue siendo marginal en la mayor parte de los Estados miembros, aparte de dos usos que vienen de antiguo: la electricidad producida por energía hidráulica y los usos tradicionales de la madera para calefacción. No obstante, las energías renovables han empezado a tomar posiciones cada vez más cerca del centro del escenario. Esta evolución tiene que adquirir ritmo si la Unión ha de cumplir sus objetivos de desarrollo sostenible y seguridad del suministro energético. A nivel comunitario, se ha creado el marco jurídico y político necesario. Ahora es el momento de que los Estados miembros aceleren su propia actuación a nivel local, regional y nacional.

Un aspecto importante es la financiación de la energía renovable. Una estimación calcula en unos 10 000 a 15 000 millones de euros al año los costes brutos de inversión necesarios para que la Europa de los Quince alcance el objetivo del 12 %<sup>25</sup>. Si bien la financiación comunitaria desempeña un papel catalítico esencial (véase la sección siguiente), la Comunidad sigue contando todavía con medios limitados para apoyar el desarrollo real de la energía renovable. Los Estados miembros y las propias industrias del sector de la energía tienen los recursos necesarios para realizar la inversión a este nivel.

**A lo largo del tiempo, todas las fuentes de energía se han beneficiado a su vez en su**

<sup>25</sup> A. Zervos, *Updating the impact of the Community strategy and action plan for renewable energy sources*, proyecto de informe final, 2003 (basado en precios de 2001).

**desarrollo de una importante financiación pública y de ayuda a los riesgos por parte de los Estados. Las industrias suministradoras de energía actualmente establecidas cuentan con ingresos que superan los 200 000 millones de euros al año solamente en la UE 15. Para apoyar el desarrollo de las fuentes de energía renovables existen diferentes medios a disposición de los Estados miembros, como las tarifas de introducción de energía renovable a la red eléctrica (*feed-in tariffs*), los certificados verdes, los mecanismos basados en el mercado, las exenciones de impuestos, etc. Ha llegado el momento de que todos los Estados miembros pongan en práctica estas ideas. Los Estados miembros necesitan crear condiciones equitativas para todos en el sector de la energía, incluyendo factores sociales externos en la relación costes–beneficios en su marco de política energética.**

#### **4.2. Nuevas iniciativas para reforzar las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética –medidas a nivel europeo–**

La política de la energía limpia comparte objetivos fundamentales con gran número de políticas comunitarias, como las encaminadas a reforzar la competitividad y la cohesión respecto al crecimiento y al empleo, garantizar el acceso a los bienes y servicios básicos y a promocionar a la UE en calidad de socio en el desarrollo sostenible<sup>26</sup>. Las energías renovables y la eficiencia energética pueden hacer mucho para resolver los retos con que se enfrentan otras políticas. Es necesario un enfoque coordinado de todas las políticas comunitarias que tienen repercusiones en la energía.

El futuro marco financiero de la Unión para 2007–2013 debe contar con disposiciones explícitas, de tal forma que una parte visible de las prioridades, estrategias y compromisos de la Unión esté compuesta por conceptos de energía limpia y eficiente. Es la oportunidad para que la Unión ampliada exprese su determinación política de cambiar el rumbo y dirigir sus esfuerzos hacia la energía sostenible, asignando recursos adecuados para impulsar el logro de sus metas en este campo.

Es necesario movilizar todos los principales instrumentos financieros de la Comunidad, en particular los futuros Fondos Estructurales y de Cohesión, el apoyo financiero que puede obtenerse a través de los programas de cooperación internacional de la Comunidad y la política agrícola común.

En este sentido, es importante señalar que en febrero de 2004 la Comisión adoptó una Comunicación sobre la reforma de los Fondos Estructurales para el periodo 2007–2013. Dicho informe subraya como temas prioritarios para ayudas futuras el desarrollo y uso de las energías renovables, las medidas de eficiencia energética, el desarrollo de «ecoindustrias», métodos de transporte más limpios y un transporte público urbano sostenible.

Pueden explorarse medidas adicionales en cuatro ámbitos.

En primer lugar, para salvar la distancia existente entre una demostración de tecnologías de innovación que ha tenido éxito y su comercialización eficaz a fin de garantizar una difusión

---

<sup>26</sup> Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Construir nuestro futuro común - Retos políticos y medios presupuestarios de la Unión ampliada (2007-2013), COM(2004) 101 final de 10.2.2004

masiva e impulsar la inversión a gran escala en toda la UE en las tecnologías nuevas y más eficaces.

Para lograr esto, es necesario un nuevo instrumento que funcione en toda la Unión y pueda ajustarse para incorporar la diversidad y especificidad de los sectores de las energías renovables y de la eficiencia energética. Este instrumento deberá apoyar las primeras aplicaciones comerciales de tecnologías recientes de relevancia europea y de interés demostrado. De esta forma, la Unión compartirá el riesgo que implica la explotación económica de resultados de IDT.

Este nuevo instrumento podría ser el principal componente del sucesor del actual programa «Energía inteligente para Europa, 2003–2006». Garantizaría una mejor explotación (a través de una aplicación a gran escala en toda la Unión y en los mercados de exportación) de los resultados de los proyectos y promocionaría las numerosas tecnologías que están a punto de hacerse competitivas. Para abordar este cometido de forma eficaz, es necesaria una acción a nivel de la UE, de acuerdo con las iniciativas nacionales y con las acciones de los organismos financieros internacionales.

En segundo lugar, este futuro programa comunitario «Energía inteligente para Europa» debería también reforzar el apoyo para las acciones a nivel local y regional. El objetivo fundamental es permitir a los ciudadanos informarse para tomar decisiones en materia de energía y contribuir a eliminar los obstáculos no tecnológicos de la energía limpia, fomentando la capacidad institucional, la sensibilización de la opinión pública, la disponibilidad de tecnología a precios asequibles, la buena formación de los especialistas y los mecanismos eficaces para el intercambio de conocimientos técnicos y de las mejores prácticas. Es preciso también dar mayor relevancia a la comunicación de la experiencia y las tecnologías europeas con terceros países. Este futuro programa deberá también seguir apoyando el desarrollo y la aplicación de las políticas comunitarias en los ámbitos de la energía renovable y de la eficiencia energética.

En tercer lugar, es preciso reforzar el apoyo y acelerar el ritmo de la ayuda pública para la investigación, el desarrollo tecnológico y la demostración en los ámbitos de las energías renovables y la eficiencia energética en Europa.

En cuarto lugar, es preciso aprovechar el importante papel que desempeña la energía en el desarrollo sostenible y compartir la responsabilidad con las demás políticas comunitarias.

En el marco de la reforma de la política agrícola común, se introducirá una nueva ayuda de 45 € por hectárea para las superficies sembradas de cultivos energéticos. Además, seguirá permitiéndose la producción de cultivos no alimentarios, por ejemplo de cultivos energéticos, en las tierras retiradas de la producción.

El Banco Europeo de Inversiones se ha marcado como objetivo incrementar la cuota de energía renovable en sus préstamos para energía, pasando del 8 al 16 %. Esto podría contribuir a la financiación de fondos para inversiones nacionales, regionales o privadas destinadas a la energía renovable, junto con contribuciones procedentes de otras fuentes públicas comunitarias, nacionales o regionales.

### 4.3. Otras medidas

#### 4.3.1. Plan comunitario para la biomasa

En 2001, la Europa de los Quince utilizó unas 56 Mtep de biomasa para fines energéticos. Para lograr los objetivos de energías renovables de la Unión para 2010 serían necesarias casi 74 Mtep más –32 Mtep para la producción de electricidad, unas 18 en forma de biocarburantes y 24 para calefacción– (total: 130 Mtep).

Puede calcularse la disponibilidad de biomasa para fines energéticos en la Europa de los Quince en 150 Mtep (a las que hay que añadir 32 Mtep para los diez nuevos Estados miembros y Rumania y Bulgaria)<sup>27</sup>.

El potencial de biomasa ha de ser evaluado de forma detallada, en particular por lo que respecta a la disponibilidad de las tierras, el uso del suelo para las distintas aplicaciones de la biomasa renovable (calor, electricidad, biocarburantes para transportes y productos forestales) y a las diferentes ventajas que pueden tener estas diversas aplicaciones, por ejemplo por lo que concierne a las emisiones de gases de efecto invernadero en la perspectiva de un ciclo de vida.

Sin embargo, el uso eficaz de la biomasa para fines energéticos depende de la evolución del mercado y de las interacciones entre las políticas públicas en el ámbito de la energía, la agricultura, los residuos, la silvicultura, la industria, el desarrollo rural, el medio ambiente y los intercambios comerciales. Las instituciones comunitarias desempeñan un papel esencial en todos estos ámbitos políticos. Para fines de 2005, la Comisión presentará un plan coordinado de la biomasa con un enfoque claro para garantizar suministros adecuados de biomasa a través de medidas europeas, nacionales y regionales/locales en todos estos ámbitos. Este plan deberá garantizar que el uso de la biomasa para fines energéticos no da lugar a un falseamiento indebido de la competencia. El plan orientará y optimizará los mecanismos financieros comunitarios, redirigirá los esfuerzos dentro de las políticas afectadas y abordará los obstáculos para la utilización de la biomasa con fines energéticos. Se prestará especial atención a los nuevos Estados miembros, teniendo en cuenta el elevado potencial de biomasa sin explotar que muchos de ellos tienen.

#### 4.3.2. Desarrollo de las energías renovables en producción de calor

Los objetivos para la producción de calor a partir de fuentes de energía renovables serán difíciles de establecer porque no existe una única «industria de suministro de calor» a la que puedan dirigirse.

Por lo tanto, como primera medida, se presentará alguna iniciativa específica vinculada a aplicaciones de calefacción y refrigeración.

La Comunidad ya ha adoptado Directivas sobre la eficiencia energética de los edificios<sup>28</sup> y la cogeneración<sup>29</sup>. Éstas fomentarán un mayor uso de las energías renovables en la calefacción.

---

<sup>27</sup> La estimación de esta cifra considera el 10 % del suelo cultivable (la mitad para biocombustibles y la mitad para biomasa sólida), subproductos forestales, estiércol húmedo y residuos orgánicos. Fuente: Informe intermedio de BTG.

<sup>28</sup> Directiva 2002/91/CE, relativa a la eficiencia energética de los edificios, DO L 1 de 4.1.2003.

<sup>29</sup> Directiva 2004/8/CE relativa al fomento de la cogeneración, DO L 52 de 21.2.2004.

Es necesario que la Directiva de los edificios se aplique de forma que estimule la integración de sistemas eficaces de biomasa, bombas de calor geotérmicas y calefacción térmica solar en edificios de viviendas y del sector servicios. El suministro de energía descentralizado basado en las energías renovables que está previsto en virtud de la Directiva de los edificios debería contemplar el potencial del uso de las energías renovables para la calefacción y la refrigeración, en particular mediante la integración de paneles de calefacción solar en los edificios. Las microturbinas accionadas mediante biomasa son otra posibilidad para el uso de la energía renovable en los edificios. Es también necesario promover una mayor cuota de biomasa en la cogeneración y en los sistemas de calefacción urbanos, especialmente cuando los sistemas existentes puedan ser modernizados de forma económica (como sucede en buena parte de los nuevos Estados miembros).

La Comisión presentará nuevas iniciativas –en caso necesario, propuestas legislativas– para acelerar la explotación del potencial de tres tecnologías fundamentales –calefacción moderna por biomasa, calefacción solar y calor geotérmico–. Estas iniciativas podrían incluir objetivos para tecnologías específicas o la exigencia de que los suministradores de petróleo y de gas para calefacción suministren, por ejemplo, madera comprimida y biogás.

#### *4.3.3. Política relativa a la energía eólica marina*

Para dar certidumbre jurídica al desarrollo de la energía eólica marina, los gobiernos necesitarán establecer regímenes legales que les permitan la correspondiente jurisdicción para la zona fuera de los mares territoriales (límite de las 12 millas náuticas) y procedimientos rápidos para la concesión de autorizaciones de explotación.

La política de la energía eólica marina de la UE necesitará reforzar la necesaria infraestructura de red. El programa de redes transeuropeas de energía (RTE–Energía) ha comenzado a apoyar las inversiones para la adaptación y optimización de la red a fin de integrar proyectos marinos.

Es importante asegurarse de que el desarrollo de la energía eólica marina no se vea obstaculizado por una evaluación falsa de posibles problemas, como su coexistencia con las aves, con la pesca de arrastre y la navegación, el desarrollo y aplicación de normas de planificación nacionales, el origen de los fondos necesarios para ampliar y perfeccionar la red, la disponibilidad de la cobertura de seguros y la disposición de protección jurídica contra los daños a las estructuras fuera de las aguas territoriales de los Estados. La Comisión revisará sistemáticamente los obstáculos y objeciones que puedan bloquear el desarrollo de la energía eólica marina y las exigencias medioambientales que haya que cumplir, y elaborará directrices para los Estados miembros, ofreciendo propuestas de legislación en caso necesario.

La Comisión apoyará también la investigación y el desarrollo para mejorar las turbinas y la tecnología de las instalaciones para su uso en el mar y mejorar la estabilidad de la red para una penetración de la energía eólica superior al 20 %. También fomentará la coordinación de la investigación patrocinada por autoridades nacionales sobre el impacto de los aerogeneradores en los seres vivos del mar y el medio ambiente marino.

#### *4.3.4. Electricidad a partir de los rayos solares*

Al contrario que el Japón, Europa no tiene una política industrial consciente desde el punto de vista estratégico, que se desarrolle sistemáticamente para llegar a un mercado de varias decenas de miles de millones de euros. A pesar del índice de crecimiento de la producción

Europea durante los últimos años y de la sólida base europea con que cuentan la IDT y la innovación, Europa sigue siendo un importador neto de células fotovoltaicas.

Una financiación continuada de la IDT, aunque cada vez más focalizada, da lugar a nuevos avances en relación con el uso de las materias primas, la puesta a punto de tecnologías de producción cada vez más favorables, una concepción de aparatos optimizados y a menudo integrados en los edificios, la fiabilidad y la eficacia de los sistemas fotovoltaicos.

Otra opción es la producción de electricidad térmica solar, para la que acaban de lanzarse varios proyectos piloto prometedores en el sur de Europa. Esta tecnología cuenta con la ventaja adicional de que puede ser rentable combinarla con turbinas de gas modernas, resolviendo de esta forma el problema de la intermitencia de la radiación solar y permitiendo que exista una cuota de carga de base de energía solar sin tecnología de almacenamiento.

#### *4.3.5. Investigación y desarrollo tecnológico*

Varias tecnologías en el ámbito de las fuentes de energía renovables que podrían suponer una gran contribución en 2020 necesitarán de una mayor investigación y desarrollo. La Unión Europea desempeña un papel destacado en la investigación, demostración y divulgación en el ámbito de las energías renovables desde hace más de 20 años y continuará haciéndolo.

Los datos de la OCDE indican que sólo el 10 % de los presupuestos de I+D de energía de los gobiernos están relacionados con las energías renovables, en contraste con más del 50 % para las tecnologías de la energía convencional (combustibles fósiles y nuclear). Como se indica en el punto 4.2, y con el fin de apoyar las expectativas a más largo plazo respecto a la penetración de las energías renovables, es necesario en consecuencia reforzar el apoyo y acelerar el ritmo de la ayuda pública para investigación, desarrollo tecnológico y demostración de las energías renovables en Europa.

Dentro del sexto programa marco, la Unión se centra en la disminución de los costes y la integración a gran escala de las energías renovables en el sistema de suministro energético. A corto y medio plazo, el programa se ocupa de la producción de electricidad a partir de biomasa, energía eólica, energía fotovoltaica, energía mareomotriz, del oleaje y otras fuentes renovables, de la tecnología de calefacción y refrigeración y de producción y transformación de biocarburantes líquidos y gaseosos. La investigación a largo plazo estudia la manera de reducir considerablemente los costes en el ámbito de la bioenergía, la energía fotovoltaica y las demás fuentes renovables, en particular el viento, el océano, los rayos solares concentrados y la energía geotérmica, y se destina a mejorar la fiabilidad, la seguridad, la disponibilidad y la durabilidad de los sistemas basados en las fuentes de energía renovables. Este programa examina también la generación distribuida de electricidad, el hidrógeno y las pilas de combustible, con repercusiones sobre el desarrollo de los sistemas que utilizan energías renovables.

#### *4.3.6. Utilización de los principales instrumentos financieros comunitarios*

A partir de 2004, la Comisión pretende hacer especial hincapié en el desarrollo de la energía renovable y de la eficiencia energética utilizando los Fondos Estructurales y de Cohesión, así como los fondos de desarrollo de la UE. Las energías renovables también podrían desempeñar un papel importante en el futuro en la nueva evolución de las pertinentes medidas de desarrollo rural (segundo pilar de la política agrícola común).

#### 4.3.7. Comercialización de los biocarburantes

La Directiva sobre la calidad de los combustibles<sup>30</sup> establece unas especificaciones mínimas para la gasolina y el gasóleo. Éstas limitan las mezclas de biocarburantes. Unos límites más elevados para las mezclas harían que fuera más fácil llegar a la cuota del 5,75 % para los biocarburantes, e incluso superarla. La oportunidad de aumentar estos límites está siendo objeto de debates técnicos. La Comisión está evaluando los argumentos. En caso necesario, presentará nuevas propuestas a finales de 2005.

Los Estados miembros pueden exigir a cada empresa que comercialice en el territorio del Estado miembro una determinada cantidad de biocarburantes, pero no pueden obligar a que todos los combustibles vendidos estén mezclados con biocarburantes. Al tiempo que revisa las especificaciones de la calidad de los combustibles, la Comisión estudiará si este aspecto necesita un cambio.

#### 4.3.8. Datos a tiempo

Los datos oficiales europeos respecto a la contribución de las fuentes de energía renovables no pueden consultarse actualmente hasta que han pasado unos 18 meses desde la finalización del año al que se refieren. La Comisión hará que los datos puedan consultarse con mayor rapidez. Examinará el modo de servirse de la extrapolación a partir de muestras para dar antes una indicación del progreso y de cómo puede vincularse la recogida de datos con la certificación de la energía renovable, así como los esfuerzos técnicos y científicos para ver y validar las tendencias.

## 5. CONTEXTO POLÍTICO INTERNACIONAL Y PERSPECTIVAS DE LA UE DESPUÉS DE 2010

### 5.1. El proceso de Lisboa y la dimensión medioambiental

El Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000 se fijó en sus Conclusiones (5) *«un nuevo objetivo estratégico para la próxima década: convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social»*.

**Incrementar la cuota de las fuentes de energía renovables en la mezcla energética contribuye al objetivo del proceso de Lisboa de ser capaces de un crecimiento económico sostenible.**

La industria de la energía eólica actualmente da trabajo a 75 000 personas en la UE 15. El gobierno alemán ha confirmado la creación de 135 000 puestos de trabajo netos a través de su política nacional sobre energías renovables hasta 2003. Casi el 100 % de la producción de energía renovable utiliza tecnología europea. Incrementar la cuota de las fuentes de energía renovables crea nuevos puestos de trabajo —en los sectores de investigación, industria y construcción, la industria agrícola y forestal, el tratamiento de residuos y la asesoría—, desarrollando nuevas tecnologías y fomentando la investigación y la innovación técnica. Se calcula que si la energía renovable suministra el 12 % del consumo energético de la Europa de los Quince en 2010, el sector empleará entre 500 000 y 650 000 personas para dar servicio a

<sup>30</sup> Directiva 98/70/CE relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo (DO L 350 de 28.12.1998, p. 58), modificada por la Directiva 2003/17 de 3.3.2003 (DO L76 de 22.03.2003, p. 10).

este mercado comunitario. Es tarea de los Estados miembros decidir una política energética que pueda producir beneficios importantes para el empleo.

La industria europea es el líder mundial en tecnología eólica y mantiene una buena posición en energía hidráulica, fotovoltaica y geotérmica. Los mercados de exportación constituyen un enorme potencial para la industria de la energía renovable europea, que se beneficiará de la experiencia obtenida en el mercado interior. La exportación de tecnología de energía renovable creará un importante número de nuevos puestos de trabajo.

El Consejo Europeo de Gotemburgo, celebrado en junio de 2001, acordó una estrategia para el desarrollo sostenible y añadió una dimensión medioambiental al proceso de Lisboa. En sus Conclusiones (21) *«invita a los sectores industriales a que participen en el desarrollo y una mayor utilización de nuevas tecnologías favorables al medio ambiente en sectores tales como la energía y el transporte»* y *«destaca la importancia de disociar el crecimiento económico y la utilización de los recursos»*.

## **5.2. La conferencia de Johannesburgo y su seguimiento**

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en septiembre de 2002, abordó los grandes temas del desarrollo sostenible haciendo especial hincapié en la necesidad de reducir la pobreza con carácter de urgencia. Uno de los principales resultados de la Cumbre fue la aceptación general de que la energía, y en particular la energía renovable, era una de las prioridades clave para reducir la pobreza y para lograr un desarrollo sostenible a largo plazo.

En Johannesburgo, la UE se comprometió a tomar un papel principal mediante la iniciativa comunitaria «Energía para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible» (EUEI), así como la Coalición de Johannesburgo sobre Energía Renovable. Una de las primeras acciones concretas que adoptó la Comisión en apoyo de la EUEI fue el lanzamiento de COOPENER dentro del programa «Energía Inteligente para Europa», para fomentar la prestación de servicios de energía sostenibles para reducir la pobreza en los países en desarrollo.

**La ayuda para la provisión del acceso al agua y a servicios modernos de energía en el marco de la erradicación de la pobreza constituye en la actualidad un compromiso de la ayuda europea el desarrollo contraído en la Cumbre de Johannesburgo. El desarrollo de la energía renovable y las transferencias de tecnología a los países en desarrollo contribuyen a erradicar la pobreza y elevar el nivel de vida en los países más desfavorecidos.**

Desde su lanzamiento, la Coalición de Johannesburgo sobre Energía Renovable ha desarrollado sus actividades en estrecha colaboración y con el apoyo de una amplia comunidad de partes interesadas, entre los que figuran empresas, ONG y universidades. Sin embargo, la pertenencia a la Coalición es privilegio de los gobiernos nacionales. Desde marzo de 2004 se han sumado a ella 87 países y se espera que en el futuro lo hagan otros.

Las reuniones de la Coalición de Johannesburgo han brindado ya una plataforma única para un diálogo constructivo entre muchos gobiernos del hemisferio Norte y del hemisferio Sur. En este contexto y partiendo de las conversaciones entre los miembros de la Coalición de Johannesburgo tras la Cumbre, por ejemplo, se reconoció sin lugar a dudas que los

respectivos gobiernos–miembros son los mejor capacitados para desarrollar y adoptar objetivos nacionales y regionales ambiciosos con plazos concretos de cumplimiento.

Los miembros de la Coalición de Johannesburgo se han comprometido también a identificar y eliminar las lagunas financieras y los obstáculos, incluidos los obstáculos para la utilización eficaz de los recursos públicos y privados existentes –pero a menudo sin explotar– para desarrollar y reforzar los mercados de la energía renovable, haciendo especial hincapié en las necesidades de los países miembros en desarrollo.

Las prioridades y acciones de la Coalición de Johannesburgo se han desarrollado durante conferencias y reuniones informales de alto nivel, que han servido también de plataforma de alto nivel para incrementar la sensibilidad regional e internacional respecto a las medidas emprendidas por los gobiernos más activos, ayudándoles de este modo a atraer el interés de la comunidad financiera y empresarial.

La Conferencia Internacional sobre Energías Renovables, que se celebrará en Bonn en junio de 2004, seguirá a la Cumbre de Johannesburgo. Su objetivo es presentar una fuerte declaración política y un plan de acción internacional ambicioso que incluya diversos compromisos y directrices para políticas correctas.

En su calidad de anfitrión de la secretaría de la Coalición de Johannesburgo, la Comisión lanzó dos iniciativas fundamentales en apoyo de la Coalición y en particular de los países miembros en desarrollo<sup>31</sup>, a saber:

- una base de datos mundial en línea sobre las políticas y medidas en materia de energías renovables para abordar el problema de la grave falta de información en el ámbito de la elaboración y aplicación de políticas, en particular a nivel de los países que no pertenecen a la OCDE;
- un estudio de viabilidad para la creación de un mecanismo basado en fondos públicos y privados para la creación y aplicación de «capital de riesgo paciente» para ofrecer a las empresas y a los responsables de proyectos de energías renovables –en particular en los países en desarrollo y economías en transición– un mejor acceso a capital de riesgo y para fomentar el compromiso más importante de los intermediarios financieros y empresas inversoras tanto internacionales como locales.<sup>32</sup>

La Comisión seguirá desarrollando estas medidas horizontales con los miembros de la Coalición de Johannesburgo interesados, así como con otras partes interesadas.

En enero de 2004, en una Conferencia preparatoria europea organizada por la Comisión Europea y celebrada en Berlín se llegó a las siguientes conclusiones:

---

<sup>31</sup> La Comisión ha seleccionado y elaborado minuciosamente estas iniciativas a la vista de las necesidades de los países en desarrollo, al tiempo que se tenía en cuenta la necesidad de complementar los instrumentos existentes y nuevos desarrollados en virtud del COOPENER, EUEI y los demás programas afines.

<sup>32</sup> Este estudio está siendo realizado por un consorcio de profesionales de ingeniería financiera, juristas expertos en capital privado y consultores en tecnología. Siempre y cuando pueda establecerse, el capital de riesgo paciente sería un tipo de financiación mediante capital o cuasicapital obtenido de mezclar los recursos y requisitos de inversión de los sectores público y privado. Proporcionaría financiación mediante participaciones a la espera de una renta, pero de forma menos exigente que en el caso del capital privado según las leyes puras del mercado.

- La aplicación de las Directivas comunitarias en los Estados miembros deberá prever un apoyo nacional a largo plazo que garantice condiciones de inversión estables. Es necesario salvar los obstáculos administrativos a la distribución de electricidad ecológica y es preciso progresar en el ámbito de la gestión inteligente de las redes.
- Los progresos alcanzados en Europa en relación con el consumo de energías renovables revelan que, aunque la producción de electricidad, sobre todo la generada a partir de energía eólica, registra un crecimiento impresionante, la electricidad generada a partir de biomasa y las tecnologías para la producción de calefacción y refrigeración no están progresando suficientemente. Además, los esfuerzos de los Estados miembros presentan un gran desequilibrio. El sector de la calefacción y la refrigeración pide a la Comisión que proponga iniciativas comunitarias.
- La distorsión del mercado de la energía, principalmente debida a que los precios de la energía no reflejan la totalidad de los costes socioeconómicos, fue subrayada como barrera para crear unas condiciones de acceso equitativas. Debe aplicarse a la energía el principio de «el que contamina paga».

Por lo que respecta a los objetivos en materia de energías renovables, existe un amplio consenso acerca de que el objetivo comunitario global para 2010 ha desempeñado un papel de promotor en el proceso legislativo y político tanto a nivel nacional como europeo. Es necesario mantener este enfoque a largo plazo. En la Conferencia se señaló que una serie de estudios técnicos sugieren un objetivo de como mínimo el 20 % del consumo interior bruto en 2020 para la UE 25 ampliada<sup>33</sup>.

### **5.3. Función de los objetivos en la UE**

Desde 1997 la política de la UE ha estado guiada por el objetivo de una cuota del 12 % de energía renovable. Una serie de Estados miembros han fijado objetivos nacionales para la cuota de fuentes de energía renovables en su mezcla energética nacional, una iniciativa que debe fomentarse. A propuesta de la Comisión, el Consejo y el Parlamento Europeo han adoptado objetivos operativos para 2010 sobre electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables y biocarburantes. Además, una gran cantidad de medidas jurídicas sobre eficiencia y medidas de apoyo han sido adoptadas a escala de la UE. Como el desarrollo sigue siendo demasiado lento para alcanzar el objetivo del 12 %, la presente Comunicación anuncia medidas adicionales. Es el momento de que todos los Estados miembros utilicen los instrumentos jurídicos que han sido desarrollados a nivel comunitario para poner en práctica estos objetivos operativos e incrementar la cuota de fuentes de energía renovables en su mezcla energética nacional hasta que pueda alcanzarse el objetivo del 12 % para la UE.

En abril de 2004, el Parlamento Europeo estudió las recomendaciones de la Conferencia de Berlín. Instó a la Comisión y al Consejo a que comenzasen un proceso político para fijar objetivos ambiciosos, con plazos concretos de cumplimiento para incrementar la cuota de la energía renovable en el consumo final de energía, en una perspectiva a medio y largo plazo

---

<sup>33</sup> Este objetivo será equivalente a casi el 23 % según el «enfoque de sustitución». El uso del enfoque de sustitución tendría varias ventajas. Ofrecería un reflejo más equilibrado de la contribución de diferentes formas de energía renovable, reflejaría los objetivos de energía renovable en términos de sustitución del uso de combustibles fósiles, reduciendo de este modo las emisiones de CO<sub>2</sub> y mejorando la seguridad del suministro y permitiendo una comparación más clara entre los efectos de las energías renovables y las medidas de eficiencia energética.

antes de la Conferencia Internacional de Bonn, y pidió a la Comisión y al Consejo que realizaran los esfuerzos necesarios para alcanzar un objetivo del 20 % para la cuota correspondiente a las energías renovables en el consumo interno de energía en la UE en 2020<sup>34</sup>.

La Comisión reconoce la importancia de proporcionar una perspectiva a más largo plazo, considerando en particular el carácter incipiente de la industria de la energía renovable y las necesidades de garantizar suficiente seguridad a los inversores. A la vista del resultado de los estudios de viabilidad de que se dispone actualmente, sin embargo, la Comisión considera necesario evaluar de forma más detenida los impactos de los recursos de las fuentes de energía renovables, en particular por lo que respecta a sus repercusiones económicas globales antes de decidir adoptar objetivos más allá de 2010 y antes de tomar una posición sobre el citado objetivo del 20 % para la cuota de la energía renovable en 2020.

La Comisión realizará revisiones periódicas del progreso en el desarrollo de las fuentes de energía renovables, con el fin de garantizar la compatibilidad con su estrategia de desarrollo sostenible global. Esto exigirá un amplio análisis del impacto de su política. En el caso de la dimensión económica, se tendrá en cuenta la competitividad de la economía de la UE por una parte, y la seguridad del abastecimiento por la otra, así como su viabilidad técnica. En el caso de la dimensión medioambiental, se abordará la contribución exigida a los objetivos de la UE para el cambio climático y otras prioridades medioambientales. Por último, también deberá tenerse en cuenta el potencial para el desarrollo de las fuentes de energía renovables.

Esta revisión se realizará por primera vez antes de finales de octubre de 2005 con el fin de abrir un debate destinado a marcar un objetivo en 2007 para el período posterior a 2010.

Al iniciar el proceso para establecer una perspectiva a más largo plazo para las energías renovables, la Comunidad Europea desea contribuir a que continúe el liderazgo ya manifestado por algunos miembros de la Coalición de Johannesburgo, incluidos algunos Estados miembros de la UE.

## **6. CONCLUSIONES**

La energía renovable tiene potencial. Esto es importante en una situación en la que el abastecimiento energético de la UE presenta debilidades estructurales y deficiencias geopolíticas, sociales y medioambientales, en particular en lo que respecta a los compromisos europeos en el Protocolo de Kioto. Desarrollar el potencial europeo para el uso de las energías renovables contribuirá a la seguridad del suministro energético, la reducción de las importaciones de combustible y de la dependencia de éstas, la disminución de las emisiones de gases con efecto invernadero, la mejora de la protección medioambiental, la disociación del crecimiento económico respecto al uso de recursos, la creación de puestos de trabajo y la consolidación de los esfuerzos hacia una sociedad del conocimiento. En todo el mundo, ha llegado el momento de garantizar que este potencial se hace realidad con el fin de reducir la pobreza y mejorar el acceso a la energía de las personas más desfavorecidas. Sin embargo, en lo que respecta a la Unión Europea, es necesario adoptar nuevas medidas en muchos Estados miembros para acelerar el crecimiento del uso de la energía renovable y de esta forma garantizar que se cumplen los objetivos de la Unión.

---

<sup>34</sup> P5\_TA-PROV(2004)0276 Conferencia Internacional sobre las Energías Renovables (Bonn, junio de 2004)

Para la **Unión Europea**, la presente Comunicación constituye una base para informar sobre los logros alcanzados hasta el momento y extraer las siguientes conclusiones:

- i) durante los últimos cuatro años se ha constituido un marco reglamentario global de la UE;
- ii) los objetivos de la UE para 2010 sólo se alcanzarán mediante la aplicación completa de este marco jurídico por parte de los Estados miembros, así como de medidas activas complementarias en función de las condiciones nacionales;
- iii) también son necesarias medidas adicionales –en particular financieras, como se ha mencionado los capítulos 2.9 y 4– a nivel de la UE.

Como contribución a la **Conferencia de Bonn sobre las Energías Renovables de junio de 2004**, la Comunicación subraya el enfoque de la Comisión respecto a la política de las energías renovables.