



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 7.11.2001  
COM(2001) 547 final

2001/0265 (COD)  
2001/0266 (CNS)

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

**relativa a los combustibles alternativos para el transporte por carretera  
y a un conjunto de medidas para promover el uso de biocarburantes**

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**relativa al fomento del uso de biocarburantes en el transporte**

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL CONSEJO**

**por la que se modifica la Directiva 92/81/CEE en lo que se refiere a la posibilidad de  
aplicar un tipo reducido de impuestos especiales a determinados hidrocarburos que  
contienen biocarburantes y a los biocarburantes**

(presentada por la Comisión)

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

## **relativa a los combustibles alternativos para el transporte por carretera y a un conjunto de medidas para promover el uso de biocarburantes**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Durante la última década, la producción comunitaria de petróleo ha experimentado un aumento, como consecuencia del éxito obtenido en las exploraciones efectuadas en el Mar del Norte. Durante el mismo período, el consumo se ha mantenido prácticamente sin cambios, debido fundamentalmente a que la reducción progresiva del petróleo como fuente de energía para usos ajenos al transporte ha compensado el fuerte crecimiento registrado en su consumo para ese fin. En los próximos veinte a treinta años se espera que la producción comunitaria de petróleo disminuya, mientras que, a medida que se vayan agotando las posibilidades de sustitución, su consumo seguirá aumentando, como también lo hará, probablemente, la demanda de transporte.

Durante las próximas décadas nuestra creciente dependencia de las importaciones coincidirá con unas previsiones de fuerte crecimiento de la demanda de petróleo a escala mundial. Por otra parte, y habida cuenta de la distribución de las reservas de petróleo conocidas, los países de Oriente Medio miembros de la OPEP serán los únicos capaces de satisfacer dicho incremento de la demanda.

Además, esta perspectiva de evolución contrasta con la necesidad reconocida de reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero y, en particular, con los compromisos asumidos en Kioto para que los países industrializados inicien sus programas de reducción durante la próxima década.

Contra este telón de fondo, el Libro Verde de la Comisión "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético" ha introducido el objetivo de sustituir por combustibles alternativos, de aquí al año 2020, hasta el 20% del carburante consumido por el sector del transporte por carretera, con el doble fin de incrementar la seguridad del abastecimiento y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Este objetivo plantea un desafío que supera con mucho las exigencias a las que se han visto enfrentadas en el pasado las industrias automovilística y petrolera, entre las que cabe señalar la reducción drástica de las emisiones de agentes contaminantes convencionales, la práctica eliminación del plomo y el azufre de los combustibles de automoción o la mejora significativa de la eficiencia energética para dar respuesta a situaciones que, de otro modo, habrían provocado un consumo cada vez mayor.

Cualquier cambio radical que afecte al suministro de combustible o a la tecnología de los motores utilizados en el transporte por carretera se enfrenta a una serie de dificultades. El grueso de la población se ha habituado a tener a su disposición un automóvil cuyo coste se ha abaratado enormemente con el paso del tiempo, como también lo ha hecho el del carburante (especialmente en comparación con la renta disponible). En la actualidad, sólo es necesario repostar cada 400-600 km (o más), el carburante puede encontrarse en todas partes

y la operación se realiza en algunos minutos. El automóvil puede servir tanto para que una persona haga sus compras en el supermercado del barrio, como para llevar a toda la familia de vacaciones un o dos veces al año a la otra punta del continente. Además, no hay prácticamente ninguna restricción de seguridad que impida estacionar un automóvil, a pesar de que en su interior transporta una cantidad considerable de líquido altamente inflamable. Pocas personas estarían dispuestas a renunciar a cualquiera de las ventajas que ofrece el automóvil hoy día.

El transporte de mercancías responde a otros criterios. Al tratarse de un sector económico que experimenta una intensa competencia interna, los costes y la fiabilidad constituyen factores esenciales. Para poder penetrar en el mercado, cualquier tecnología alternativa que implique cambios en los combustibles o los motores habrá de ser competitiva. Por otra parte, el transporte por carretera a larga distancia es una actividad funcional única, lo cual implica que los puntos de reaprovisionamiento de combustible no tienen por qué estar tan próximos como en el caso del transporte de pasajeros. Sin embargo, es esencial que presenten una cobertura geográfica suficiente (en toda Europa).

El potencial de penetración de cualquier combustible alternativo para el futuro debe evaluarse en función de estos criterios. Cada opción requerirá tipos y niveles diferentes de inversiones en infraestructuras y equipos. La sustitución de un porcentaje mínimo del gasóleo o de la gasolina por biodiesel o etanol es la más sencilla, en la medida en que la creación de instalaciones de producción de dichos combustibles alternativos representa la única inversión necesaria a "largo plazo". Las pilas de combustible de hidrógeno son la opción más complicada, ya que exigen una tecnología alternativa para los motores, así como importantes inversiones en instalaciones de producción de hidrógeno y un sistema de distribución completamente nuevo. El paso a un sistema de transporte basado en el hidrógeno constituye una decisión importante, que sólo tendrá sentido si se enmarca en una estrategia a gran escala y a largo plazo que pueda extenderse, incluso, más allá de la UE.

Los motivos que aconsejan la sustitución a largo plazo del gasóleo y la gasolina convencionales residen, por una parte, en la conveniencia de incrementar la seguridad del abastecimiento energético, pero también responden a la necesidad de reducir el impacto del sector del transporte sobre el medio ambiente, en especial por lo que respecta al cambio climático. Cualquier solución a largo plazo tendrá que hacer posible la reducción, como mínimo, tanto de la dependencia del petróleo como de las emisiones de gases de efecto invernadero, en comparación con los vehículos más eficientes que funcionan con combustible convencional. Además, debe exigirse que las alternativas que se adopten permitan avanzar en la reducción de las emisiones a la atmósfera de agentes contaminantes "convencionales" procedentes de los vehículos.

La comodidad y el rendimiento de los automóviles, la seguridad del abastecimiento de combustible y el mantenimiento de un nivel bajo de impacto medioambiental y un elevado nivel de seguridad a un coste global reducido son requisitos que nunca será posible satisfacer por completo de manera simultánea. Las políticas que se adopten en el futuro tendrán que otorgar una mayor prioridad a la seguridad del abastecimiento energético y a la eficacia en el consumo de combustible (limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero). Un índice de crecimiento económico del 2-3% anual permitiría un margen suficiente para que el coste del transporte se incrementara de manera moderada para quienes no están dispuestos a aceptar una reducción del tamaño o las prestaciones de su automóvil. Este aspecto sería de especial importancia en el período de transición que conduciría hacia un sector del transporte más viable. La penetración de cualquier tecnología nueva en el sector del transporte depende, en lo fundamental, del elevado nivel de disponibilidad del

combustible de que se trate. El establecimiento de sistemas de suministro de combustible con una cobertura amplia es especialmente costoso y sólo queda justificado cuando hay una demanda lo suficientemente alta (en otras palabras, cuando se produce la penetración del mercado). Este círculo vicioso dificulta cualquier innovación y, siendo realistas, implica que sólo cabe imaginar la introducción de combustibles alternativos con cuotas de mercado significativas a un nivel lo suficientemente amplio, como, por ejemplo, a escala comunitaria.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la Comisión contempla tres gamas principales de combustibles alternativos que podrían desarrollarse hasta alcanzar un nivel igual o superior al 5% del mercado total de combustibles de automoción de aquí a 2020. Se trata de las siguientes:

- biocarburantes
- gas natural
- hidrógeno.

Por otra parte, la tecnología de los vehículos híbridos, en los que se combinan la combustión interna y la energía eléctrica, permite unos niveles de ahorro de combustible similares a los que pueden ofrecer los combustibles alternativos. A continuación se describen estos combustibles y tecnologías alternativos, junto con otras opciones que, aunque quizás no parezcan muy prometedoras por el momento, también podrían contribuir de manera más limitada.

La presente comunicación no pretende formular las respuestas definitivas a los desafíos anteriormente señalados, sino que trata de establecer el enfoque que se deberá adoptar durante los próximos años para hacer posible que la Unión Europea realice el objetivo a medio plazo de sustituir el 20% del combustible de automoción convencional de aquí a 2020 y lo haga de manera que marque el rumbo para el desarrollo posterior de los sistemas de transporte por carretera en las décadas que seguirán a esa fecha.

## **2. OPCIONES**

### **2.1 Eficiencia energética de los vehículos de motor**

Si bien es verdad que la eficiencia energética no constituye en sí misma el objeto de la presente comunicación, es preciso subrayar que cualquier estrategia rentable para reducir la dependencia del petróleo y las emisiones de CO<sub>2</sub> en el sector del transporte deberá reservar a este aspecto la máxima prioridad. Esta necesidad ha sido oficialmente reconocida en el marco de la estrategia comunitaria para la reducción de las emisiones y la mejora del consumo de combustible desde que en 1996 el Consejo adoptara un objetivo de emisión de CO<sub>2</sub> de 120 g/km para los vehículos nuevos a partir de 2005 (con 2010 como fecha límite)<sup>1</sup>, lo cual corresponde a una reducción media del consumo de combustible en dichos vehículos del 35% en comparación con los niveles correspondientes a 1995. Dicha estrategia se ha puesto en práctica, principalmente, gracias al compromiso por parte de los fabricantes de automóviles europeos (ACEA) y los importadores japoneses (JAMA) y coreanos (KAMA) de alcanzar un nivel máximo de CO<sub>2</sub> de 140 g/km en 2008 (2009 en el caso de los importadores mencionados), lo que equivale a una eficiencia energética de cerca

---

<sup>1</sup> Consejo de Medio Ambiente de 25.6.1996.

de 5,8 litros/100 km en el caso de la gasolina y de unos 5,3 litros/100 km en el del gasóleo. La meta de 140 g de CO<sub>2</sub>/km tendrá que alcanzarse, en lo esencial, a través de cambios tecnológicos y de la correspondiente evolución del mercado. Es preciso señalar que en el seguimiento de que será objeto el compromiso adoptado sólo se tendrán en cuenta las emisiones directas de CO<sub>2</sub> procedentes de los vehículos, sin que se derive repercusión alguna de la proporción de biocarburantes utilizados.

Existen motivos para pensar que la aplicación y el desarrollo de la tecnología ya existente permitirán incrementar la eficiencia energética en el marco de una estrategia global rentable. El compromiso ACEA será objeto de revisión en 2003, circunstancia esta que aprovechará la Comisión para tratar de lograr un compromiso por parte de la industria automovilística para el período posterior a 2008, que se añadirá al seguimiento previsto de los avances hacia el objetivo establecido para dicho año.

Por lo demás, la Comisión ha iniciado consultas con la industria automovilística sobre cómo garantizar una mayor eficiencia energética en las categorías de vehículos que no están cubiertas por los acuerdos existentes. En particular, se prestará atención a los vehículos comerciales ligeros, incluido el segmento SUV (vehículos de ocio todoterreno y similares), que no estén contemplados en dichos acuerdos.

Si la mejora de la eficiencia energética se evalúa en un contexto de sustitución por combustibles alternativos, no cabe duda de que esta ofrece ventajas adicionales a las que se derivan de las propias medidas adoptadas. Con una mayor eficiencia se reduce la cantidad total de combustible a sustituir, lo cual contribuye a mantener menores costes globales, habida cuenta de que los combustibles alternativos son más costosos. Ahora bien, es probable que, desde un punto de vista global, sea aún más importante el efecto que tendrá a escala mundial el apoyo decidido por parte de Europa al desarrollo de la eficiencia energética de los automóviles. Los fabricantes europeos participan activamente en la producción de vehículos en diversos mercados importantes en fase de crecimiento (China, América Latina) situados en países que poseen poderosas razones para tratar de limitar en el futuro su dependencia del petróleo importado. Los efectos beneficiosos para todas las economías dependientes de las importaciones de petróleo (incluida la comunitaria) que se derivarán del alivio de la presión actual sobre el mercado mundial adquieren carácter prioritario en un período en el que se prevé que la dependencia de dichas importaciones será cada vez mayor. La Comisión hará de este aspecto una de sus prioridades en el diálogo transatlántico.

## **2.2 Biocarburantes**

Desde que se produjo la primera crisis del petróleo en 1973, se ha considerado la biomasa como una fuente de energía alternativa al combustible fósil, cuyo uso se ha fomentado en algunos casos. En este sentido, ha sido objeto de especial atención su potencial como materia prima para la producción de combustibles de automoción alternativos (al gasóleo o a la gasolina) ante la situación de dependencia casi exclusiva del petróleo por parte del sector del transporte.

Los materiales biológicos pueden utilizarse como combustible para el transporte por carretera de diversas maneras:

- Los aceites vegetales (colza, soja, girasol, etc.) pueden transformarse en un sustituto del gasóleo denominado biodiesel, que puede mezclarse con el gasóleo convencional o utilizarse en estado puro.

- La remolacha azucarera, los cereales y otros cultivos producen por fermentación un alcohol (bioetanol) que además de poder aditivarse directamente a la gasolina o ser utilizado como combustible de automoción en estado puro, también puede incorporarse a la gasolina tras haber sido transformado en ETBE mediante su síntesis con el isobutileno (subproducto de la destilación del petróleo). Por otra parte, diversos indicios permiten pensar que en el futuro será posible producir un bioetanol económicamente competitivo a partir de la madera o de la paja.
- Los residuos orgánicos pueden ser transformados en energía utilizable como combustible de automoción. Los aceites usados (aceites de fritura) se pueden convertir en biodiesel, mientras que el estiércol y los residuos orgánicos de origen doméstico permiten producir biogás y los residuos vegetales son transformables en bioetanol. En la mayoría de los casos, las cantidades son limitadas, pero las materias primas son gratuitas y su utilización permitirá reducir los problemas de gestión de residuos (y los costes correspondientes).
- Los avances tecnológicos permiten suponer que, a medio plazo, podrían llegar a ser competitivos otros biocarburantes líquidos y gaseosos producidos mediante tratamiento termoquímico de la biomasa, entre los que cabe mencionar el biodimetiléter, el biometanol, los bioaceites (obtenidos por pirólisis) y el hidrógeno.

En principio, los biocarburantes proporcionan una alternativa ideal ya que, al obtenerse a partir de cultivos producidos en la UE, son casi totalmente indígenas. Además, su contenido de carbono procede de la atmósfera, motivo por el cual resultan neutros desde el punto de vista de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Sin embargo, también son costosos (entrañan un coste adicional igual o superior a 300 euros por 1000 litros de combustible convencional sustituido) y requieren un consumo de energía directo e indirecto para el cultivo de las cosechas y la producción de los combustibles que implica una reducción del efecto de recuperación del CO<sub>2</sub> de hasta el 50%, o más, en la elaboración de biodiesel y bioetanol, respectivamente. Esta desventaja puede reducirse utilizando como combustible en el proceso de producción los residuos procedentes de los propios cultivos (paja), aunque de ello puede derivarse un aumento del coste adicional.

El coste adicional de 300 euros/1000 litros se ha calculado en función de los precios actuales del petróleo (aproximadamente, 30 euros/barril). Dichos precios tendrían que situarse en alrededor de 70 euros/barril para situar al gasóleo y la gasolina convencionales derivados del petróleo al mismo nivel que los biocarburantes.

Por lo general, se considera que, si se limitara la producción de biocarburantes al 10% de las tierras cultivables, el porcentaje máximo de sustitución del combustible para transporte por carretera mediante la biomasa se situaría en un 8% del consumo actual de gasolina y gasóleo. Es difícil estimar hoy cuál será la disponibilidad de tierras para cultivos energéticos o biocarburantes en 2020 o después de esa fecha. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que diversos cultivos (colza, trigo, etc.) poseen un contenido energético superior a la fracción utilizada para la producción del biocarburante y ofrecen, por ello, una perspectiva amplia como energía renovable que no se limita a la sustitución de los combustibles de automoción. Además, dichos cultivos generan como subproducto piensos ricos en proteínas. En la actualidad, la UE importa al año alrededor de 30 millones de toneladas de semillas oleaginosas para la elaboración de alimento para el ganado.

La creación de un mercado comunitario de biocarburantes también abrirá nuevas oportunidades para los países candidatos, los cuales poseen, por término medio, unos niveles de tierras cultivables y de consumo de gasóleo y gasolina per cápita superiores e inferiores, respectivamente, a los de los actuales Estados miembros de la UE. La producción de cultivos para biocarburantes facilitará la incorporación del sector agrícola de los nuevos Estados miembros a la política agrícola común.

Aunque el carácter limitado de las tierras disponibles impide considerarlos como sustitutos de los combustibles de automoción a largo plazo y en grandes cantidades, los biocarburantes constituyen una opción que merece ser aprovechada a corto y medio plazo, ya que pueden utilizarse en los vehículos y los sistemas de distribución existentes y no requieren, por consiguiente, costosas inversiones en infraestructuras. El consumo actual de biocarburantes, que todavía se sitúa por debajo del 0,5% del consumo total de gasóleo y gasolina, se hace principalmente en flotas cautivas que funcionan con biocarburantes en estado puro y cuentan con el apoyo de diversos regímenes de exención fiscal.

El incremento significativo del uso de biocarburantes hará necesaria una actuación a escala comunitaria, habida cuenta del considerable coste adicional de estos combustibles que, a pesar de no ser excesivamente elevado en los niveles actuales de consumo, ascenderá anualmente a más de 5 000 millones de euros cuando la sustitución supere la cota del 5%.

El fomento de los biocarburantes puede hacerse a través de diversas medidas que tengan por objeto compensar su coste más elevado:

- a) medidas de apoyo al sector agrícola no alimentario
- b) diferenciación fiscal en favor de biocarburantes para incrementar su competitividad en el mercado.
- c) medidas para que los biocarburantes representen un determinado porcentaje del combustible de transporte comercializado.

#### *Política agrícola*

La Comisión considera que existe poco margen para la producción de biocarburantes a gran escala en el marco del régimen actual de retirada de tierras, en la medida en que el acuerdo vigente con los EE.UU. (acuerdo de Blair House) entraña una serie de limitaciones en cuanto a las ayudas que pueden destinarse a la colza, la soja y el girasol. Además, la opinión pública no apoyaría una campaña de fomento de los biocarburantes que pudiera interpretarse, con razón o sin ella, como una oportunidad para aumentar las subvenciones a la agricultura. Por último, los límites presupuestarios establecidos en Berlín harían imposible la concesión de ayudas adicionales para los productos agrícolas.

#### *Medidas fiscales*

Los incentivos fiscales podrían constituir un medio eficaz para fomentar el desarrollo de los biocarburantes mediante ayudas destinadas a reducir las diferencias en relación con los costes de producción de los combustibles fósiles, a través de regímenes fiscales adecuados. Ahora bien, el potencial para establecer regímenes

fiscales diferenciados que ofrece la legislación vigente<sup>2</sup> choca hasta cierto punto con los objetivos de buen funcionamiento del mercado interior mediante el control del falseamiento de la competencia y de seguridad jurídica para los operadores, los Estados miembros y los sectores de más rápido crecimiento.

Por consiguiente, la Comisión y el Consejo habrán de adoptar un marco sencillo y transparente para reducir el impuesto especial en el caso de los biocarburantes, sujeto a control fiscal. Esta necesidad, que ya se había puesto de manifiesto en la denominada propuesta "Scrivener"<sup>3</sup> de 1992 sobre combustibles de origen agrícola, volvió a reconocerse en 1997 en la Propuesta de Directiva del Consejo por la que se reestructura el marco comunitario de imposición de los productos energéticos<sup>4</sup>, cuyo artículo 14 contempla en las letras b) y c) de su apartado 1 (biomasa y residuos) la posibilidad de que los Estados miembros apliquen a los biocarburantes reducciones o exenciones del impuesto especial. Desgraciadamente, la propuesta Scrivener no fue adoptada por el Consejo<sup>5</sup>, mientras que la propuesta de 1997 ha permanecido en manos del Consejo desde que le fuera presentada.

El uso de instrumentos fiscales suele ser más eficaz cuando la reducción impositiva se inscribe en un sistema coherente de medidas de carácter técnico, reglamentario y económico. Tal será el caso cuando se elaboren conjuntamente dos propuestas de directiva destinadas, respectivamente, a establecer la venta con carácter obligatorio de un determinado porcentaje de biocarburantes en los Estados miembros y a dotar a los Estados miembros de un instrumento económico flexible para aplicar la primera de las propuestas, e incluso superar sus objetivos.

#### *Porcentaje mínimo obligatorio de biocarburantes*

El establecimiento de un porcentaje mínimo obligatorio de biocarburantes en relación con las ventas comunitarias totales de combustible puede llevarse a cabo sin complicaciones técnicas y haciendo que los costes (modestos) de la medida sean compartidos por todos los usuarios. En la primera fase de una estrategia a largo plazo, el establecimiento de una cuota mínima para los biocarburantes de hasta el 2% —que no tendría repercusiones significativas para la tecnología de los vehículos u otros aspectos medioambientales, al margen de la reducción de CO<sub>2</sub>— abriría las puertas a la creación de un mercado estable, haría necesario multiplicar por 5 la actual capacidad de producción con que cuenta Europa y permitiría adquirir experiencia antes de avanzar en la implantación de este tipo de combustible. La Comisión cree que la manera más simple de fomentar a largo plazo la penetración a

---

<sup>2</sup> La Directiva 92/81/CEE contempla dos posibilidades para que los Estados miembros establezcan reducciones o exenciones del impuesto especial sobre los hidrocarburos.

- En primer lugar, la letra d) del apartado 2 del artículo 8 dispone que "Sin perjuicio de otras disposiciones comunitarias, los Estados miembros podrán aplicar exenciones o reducciones totales o parciales del tipo impositivo aplicable a los hidrocarburos utilizados bajo control fiscal (...) en el campo de los proyectos piloto para el desarrollo tecnológico de productos menos contaminantes, en particular, por lo que respecta a los combustibles obtenidos a partir de recursos renovables".
- Por su parte, el apartado 4 de dicho artículo establece que "El Consejo, por unanimidad y a propuesta de la Comisión, podrá autorizar a un Estado miembro a introducir otras exenciones o reducciones por motivos de políticas específicas".

<sup>3</sup> COM(92) 36 final (DO C 73 de 24.3.1992, p. 6) modificada por COM(94) 147 final (DO C 209 de 29.7.1994, p. 9).

<sup>4</sup> COM(97) 30 final (DO C 139 de 6.5.1997, p. 14).

<sup>5</sup> La Comisión retiró la propuesta en 1999.

gran escala de los biocarburantes sería su mezcla obligatoria, en determinadas proporciones, con la gasolina y el gasóleo comercializados en Europa. Esta solución no requiere ninguna modificación de los vehículos actuales y puede aprovechar el sistema de distribución ya existente, sin generar, prácticamente, coste adicional alguno. Sin embargo, este enfoque sería insensible a las diferencias que presenta la producción comunitaria de materias primas agrícolas, que en algunas partes de Europa favorecería principalmente a los sustitutos del gasóleo y en otras zonas a los aditivos a base de alcohol. Por otra parte, muchos de los programas ya existentes se han basado en el uso de biocarburantes, puros o en mezcla, a través de flotas cautivas, a menudo mediante acuerdos celebrados a escala local entre los productores y los municipios o las regiones.

Por consiguiente, la Comisión considera que el enfoque que a continuación se expone constituirá la solución adecuada para lograr que la introducción a gran escala de los biocarburantes se lleve a cabo de la manera más rentable, conservando a un tiempo el impulso otorgado por la visibilidad de los programas locales para la utilización de biocarburantes en estado puro.

En una primera fase, se debería asumir un compromiso general para que cada Estado miembros garantice que un determinado porcentaje (que aumentará progresivamente) del combustible de transporte vendido en su territorio corresponda a biocarburantes. Con esta medida se logrará el doble objetivo de garantizar un determinado nivel de sustitución de combustible y permitir la flexibilidad necesaria para mantener los proyectos ya existentes o programados a nivel local y regional. En una segunda fase, como los usos especializados de los biocarburantes sólo podrán absorber una cantidad limitada, el incremento de la sustitución por encima del 5% deberá hacerse, necesariamente, mediante la mezcla obligatoria de los distintos tipos de combustible comercializados con una determinada cantidad de biocarburantes.

### **2.3 Gas natural**

El gas natural está compuesto fundamentalmente de metano (CH<sub>4</sub>) y puede utilizarse como combustible en un motor convencional de gasolina. Sin embargo, requiere un equipo especial de almacenamiento e inyección, motivo por el cual para su uso a gran escala sería aconsejable utilizar automóviles especialmente fabricados, en lugar de recurrir al acondicionamiento de los vehículos de gasolina ya existentes.

Para permitir que los vehículos lleven el combustible necesario para gozar de una autonomía suficiente (+ 400 km), la conservación del gas natural tendría que hacerse a altas presiones (200 bares) o en forma licuada a -162 °C . Con toda probabilidad, el recurso a las altas presiones sería la solución preferible desde el punto de vista técnico.

Esta tecnología está plenamente desarrollada y comprobada. En Italia circulan 300 000 vehículos de gas natural gracias a una red de 300 puntos de aprovisionamiento de combustible. A esa cifra hay que sumar otros 50 000 vehículos que funcionan con gas natural en toda Europa, por lo general en áreas geográficas limitadas que cuentan con uno o varios puntos de aprovisionamiento exclusivos.

En principio, el gas natural ofrece un gran potencial al tratarse de un combustible alternativo barato que posee un octanaje elevado, es limpio y no presenta problemas de cara a las futuras normas de emisión. Por otra parte, permite generar una cantidad de energía equivalente a la gasolina con una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> del 20-25%, si bien no

ofrece ventajas significativas sobre el rendimiento de los motores de gasóleo, más eficientes. Su uso en los autobuses hace posible una reducción del ruido que resulta sumamente interesante en las zonas urbanas.

Habida cuenta de que tanto la gasolina como el gas natural habrían de ser importados en su mayor parte, el incremento futuro del uso del gas no ofrecería ventaja alguna desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento. Con todo, el mayor consumo de gas natural trasladaría la dependencia a un mercado que no es el del petróleo, lo cual suele considerarse como un efecto positivo. Aunque, en términos generales, la distribución del gas a escala mundial es más uniforme que la de los recursos petrolíferos, su explotación y distribución revisten mayor dificultad. Cualquier decisión que se adoptara para hacer del gas natural un combustible de transporte a gran escala tendría que basarse en un análisis serio de su seguridad desde el punto de vista del abastecimiento. Un primer paso que otorgara al gas natural una cuota del mercado de combustible para transporte del 5 o el 10% no parece presentar mayores riesgos por lo que respecta a la seguridad del abastecimiento.

El metano es un gas que produce un importante efecto invernadero. La ventaja teórica sobre la gasolina desde el punto de vista de las emisiones de CO<sub>2</sub> se desvanecería simplemente con que se produjeran algunas pérdidas de metano mínimas durante su distribución y almacenamiento o al repostar combustible. La experiencia de las flotas existentes indica que la ventaja real en cuanto a las emisiones de CO<sub>2</sub> se sitúa entre 15% y 20%, en lugar del 20-25% teórico. Si se ampliara el uso del gas natural, habría que contemplar una serie de medidas para minimizar las pérdidas. Además, debe tenerse en cuenta que si el gas natural reemplaza al gasóleo, la ventaja es menor como consecuencia de la eficacia más elevada de los motores diesel. La energía utilizada para comprimir el gas natural a 200 bares representa una pérdida adicional de energía del 4%.

El transporte de gas natural comprimido requiere unas medidas de seguridad adecuadas. El hecho de que el gas natural sea más ligero que el aire y se caracterice por su reducido intervalo de inflamabilidad y elevada temperatura de ignición espontánea lo hace menos peligroso que la gasolina y el GLP, motivo por el cual nada parece impedir que los vehículos de gas natural tengan acceso a todos los lugares donde están permitidos los vehículos de gasolina. El establecimiento de una infraestructura suficiente de suministro de gas natural para vehículos de motor entrañará unos costes moderados, ya que podrá aprovechar la red de distribución de gas natural que existe en la UE. Un estudio reciente proponía la creación de 1 450 estaciones de reaprovisionamiento adicionales, al objeto de crear una red adecuada a escala comunitaria con una inversión total de alrededor de 800 millones de euros.

## **2.4 Hidrógeno**

Durante los últimos años, el uso del hidrógeno como combustible potencial para vehículos de motor ha sido objeto de un esfuerzo intensivo de investigación. Ello se debe, principalmente, a los requisitos establecidos por la legislación de EE.UU. para que los fabricantes de automóviles empiecen a comercializar "vehículos de emisión cero". Las pilas de combustible de hidrógeno, cuyo único "producto de combustión" es el agua, ofrece esa posibilidad.

El uso del hidrógeno como combustible de automoción no se limita a las pilas de combustible, ya que dicho gas también es un combustible perfecto para los motores de gasolina convencionales. Debido al coste mucho menor de los motores de combustión en comparación con las pilas de combustible, esta podría ser la opción preferible hasta que los avances futuros reduzcan de manera significativa el coste de las pilas de combustible o

mejoren su rendimiento energético de conversión. Aunque el uso del hidrógeno en los motores de combustión da lugar a la formación de  $\text{NO}_x$ , su descomposición casi total no debería plantear mayores dificultades, pues se trata del único contaminante producido. Son varios los fabricantes de automóviles importantes que realizan fuertes inversiones para desarrollar la tecnología del hidrógeno y de las pilas combustible y cabe esperar que dentro de 3 o 4 años surjan las primeras cadenas de producción en serie de vehículos de pasajeros con motor de hidrógeno, siempre y cuando los avances previstos permitan reducir los costes de producción de los sistemas de pilas de combustible a la décima parte como mínimo.

Ahora bien, es preciso hacer hincapié en que el hidrógeno no es una fuente de energía sino un portador de energía. Aunque suele decirse que se puede sacar hidrógeno del agua, lo cierto es que, desde un punto de vista estrictamente químico, esa afirmación carece de sentido. Cualquier procedimiento de generación de hidrógeno requiere el uso de fuentes de energía, como también ocurre con el otro principal portador de energía (la electricidad).

Como en el caso de la electricidad, las ventajas que pueden derivarse del uso del hidrógeno como combustible, desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento y de las emisiones de gases de efecto invernadero, dependen de cuál sea el procedimiento de producción empleado. Si se recurre al carbón como fuente de energía, se incrementa la seguridad del abastecimiento, pero se generan mayores emisiones de  $\text{CO}_2$ . Si la producción de hidrógeno se hace con energía no fósil (nuclear o renovable) se incrementa la seguridad del abastecimiento, al tiempo que se reducen las emisiones de  $\text{CO}_2$ , pero solamente en la medida en que la fuente no fósil de energía sea adicional a los recursos necesarios para la generación de electricidad. Lo anterior implica que a la hora de evaluar las ventajas del paso al hidrógeno como combustible de transporte es preciso contar con una serie de premisas en cuanto a la evolución a largo plazo de la política energética y ese es un ámbito en que el nivel de incertidumbre es, por el momento, muy elevado.

El uso del hidrógeno como futuro portador de energía a gran escala presenta la ventaja (que también ofrece la electricidad) de permitir la generación a partir de cualquier fuente imaginable de energía, a la que se añade la característica (que no comparte la electricidad) de hacer posible su almacenamiento durante un período de tiempo. Sin embargo, el hidrógeno tendrá que competir con la generación de electricidad a partir de fuentes energéticas con bajo contenido de carbono (gas natural) o enteramente sin carbono (nuclear, renovable), motivo por el cual sólo será ventajoso si su producción se basa en recursos energéticos adicionales sin carbono o en un suministro adicional de gas natural. En este último caso, aún queda por demostrar si las mayores ventajas residen en el uso directo del gas natural como combustible de automoción o en la conversión a hidrógeno para un uso posterior en una pila de combustible.

La producción de hidrógeno a gran escala por electrólisis utilizando la energía del gas natural o de la electricidad constituye un proceso industrial completamente desarrollado y con poco margen para innovaciones tecnológicas o reducciones de costes significativas. La mayor ventaja del hidrógeno como portador de energía es que ofrece un vínculo flexible y con capacidad de almacenamiento temporal con un mercado energético descentralizado basado en combustibles no fósiles. La distribución del hidrógeno mediante canalizaciones descansa, asimismo, en una tecnología completamente comprobada. La construcción de una amplia red de distribución sólo depende de la existencia de una clientela lo suficientemente numerosa. Hasta que llegue a ese momento, la distribución en contenedores a las estaciones de servicio constituye la alternativa más viable.

El almacenamiento de una cantidad suficiente de combustible en los vehículos es uno de los problemas para los que todavía no se ha encontrado una solución satisfactoria. A volúmenes iguales, el hidrógeno sólo posee el 30% del contenido energético del gas natural y, por esa razón, los depósitos necesarios para almacenar una cantidad de combustible suficiente acaban siendo muy grandes y pesados. Aunque se están estudiando diversas técnicas para almacenar el hidrógeno a bordo de los automóviles, por el momento ninguna de ellas representa una alternativa seria a los depósitos de alta presión (hasta 350 bares).

En conclusión, resulta obvio que las ventajas potenciales que ofrece el hidrógeno como combustible de automoción sólo podrán materializarse una vez que produzcan los avances tecnológicos necesarios en los ámbitos del almacenamiento del combustible y de la tecnología de las pilas de combustible, a los que habrán de sumarse costosas inversiones en instalaciones de producción y distribución. Mientras que el uso de otros combustibles alternativos pueden hacerse recurriendo a los vehículos existentes (biocarburantes), a los combustibles disponibles (gas natural) o a la infraestructura de distribución ya en funcionamiento (biocarburantes y, en parte, gas natural), el desarrollo e implantación de la tecnología del hidrógeno y las pilas de combustible tiene que partir de cero. Sin lugar a dudas, se trata de la alternativa a los automóviles convencionales de gasolina o gasóleo que representa el mayor desafío y, por ello, la opinión más generalizada es que aún pasarán varios años antes de que sea posible la implantación comercial del hidrógeno como combustible de automoción a gran escala.

Los avances en las tecnologías relacionadas con el hidrógeno y las pilas de combustible podrían ser fruto de los cientos de millones de euros invertidos por la industria automovilística, con el apoyo de los programas marco comunitarios en materia de IDT. La introducción acelerada en el mercado se irá haciendo cada vez más extensa de manera gradual. Por el momento, la Comisión cofinancia un vasto proyecto de demostración que incluye la circulación de 30 autobuses con motor de hidrógeno por 10 ciudades europeas, cuyo objetivo es adquirir experiencia práctica en esta nueva tecnología. La asunción por parte de los Gobiernos de la UE de un compromiso amplio de ayuda financiera a la introducción de vehículos con motor de hidrógeno proporcionaría un apoyo extremadamente necesario para el futuro desarrollo de esta tecnología.

## 2.5 Otros combustibles y tecnologías

- a) Los **automóviles eléctricos** se vienen comercializando desde hace varios años, pero no han conseguido suscitar gran interés en los consumidores. La relación entre el tamaño y coste de las baterías y la energía que contienen no permite fabricar un automóvil de tamaño, potencia y autonomía suficientes a un precio que el comprador esté dispuesto a pagar. Además, la lentitud en la recarga de las baterías, que suele producirse de noche, representa una desventaja a los ojos de los compradores potenciales.

En los últimos años parecen haber disminuido las expectativas de que se produzcan avances significativos en la tecnología de las baterías eléctricas que permitan aumentar el atractivo de este tipo de automóviles para un abanico de compradores más amplio. Es posible que los vehículos eléctricos conserven, no obstante, un segmento de mercado para el transporte a corta distancia, en el que es esencial la ausencia de ruido y emisiones. A menos que se produzcan avances significativos en la tecnología de las baterías que cambien la situación, la Comisión ve pocas perspectivas en el mantenimiento de los automóviles eléctricos dentro de la lista de candidatos a vehículos alternativos comercializables a gran escala.

## b) **Automóviles híbridos**

Aunque no representan un combustible alternativo, los automóviles híbridos son una de las posibles tecnologías alternativas para un futuro cercano.

El diseño de los automóviles híbridos permite aprovechar los aspectos más positivos de los motores de gasolina (o gasóleo) y de los vehículos eléctricos, evitando a un tiempo sus desventajas respectivas.

Estos automóviles están equipados de dos motores, uno de combustión y otro eléctrico. Dependiendo de las circunstancias en que se produzca la conducción (carga, aceleración) el vehículo selecciona automáticamente el modo de funcionamiento más eficiente.

Gracias a la recarga semicontinua que se produce durante la conducción, las baterías pueden ser mucho más pequeñas (y baratas) que en un automóvil eléctrico. Sin embargo, la presencia de dos sistemas motores, así como de algunas sofisticaciones técnicas adicionales como el frenado regenerativo, incrementa el coste (y el peso) de los vehículos. Hasta la fecha, los automóviles híbridos comercializados, relativamente escasos, han sido receptores de importantes subvenciones. Es difícil prever si una producción en masa permitiría reducir o aproximar los precios a niveles en los que el ahorro de combustible justifique el coste adicional. Obviamente, dicho ahorro depende de las circunstancias en las que se utilice el automóvil. Aunque los fabricantes de automóviles híbridos suelen señalar una reducción del consumo de combustible del 30%, dicho nivel sólo se alcanza en condiciones de tráfico urbano, en las que el frenado y la aceleración son frecuentes y los motores funcionan gran parte del tiempo con cargas bajas. Por el contrario, la conducción constante a alta velocidad de un automóvil híbrido no ofrece ninguna ventaja en comparación con la de un automóvil tradicional.

## c) **El metanol y el dimetiléter (DME) son posibles combustibles alternativos, producidos, por lo general, a partir del gas natural. El metanol puede utilizarse en motores de gasolina, mientras que el DME es un sustituto del gasóleo.**

El metanol ofrece pocas ventajas sobre el gas natural, a no ser la de su estado líquido que facilita el almacenamiento en los vehículos. En comparación con el uso directo del gas como combustible, cabe señalar que la pérdida de energía que se registra en la transformación del metano en metanol reduce la eficiencia de conjunto e incrementa las emisiones globales de CO<sub>2</sub>. Además, la alta toxicidad del metanol lo hace menos atractivo como combustible de automoción. El DME posee unas propiedades físicas similares a las del GLP, a saber, es gaseoso a temperatura ambiente, pero se licúa al ser sometido a una presión de algunas atmósferas. Al tratarse de un combustible para motor diesel, ofrece una eficacia más alta que los combustibles para motores de gasolina, que podría bastar, de hecho, para compensar la pérdida de energía que se registra en el proceso de transformación del gas natural. Por estas razones, el DME utilizado en un motor diesel se acerca más al gas natural utilizado en un motor de gasolina, por lo que respecta a las ventajas que se derivan de la sustitución del petróleo y la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Gracias a la facilidad con que se puede licuar, el DME ofrece la posibilidad de comercializar fuentes de gas natural cuyo tamaño reducido o lejanía descarta la posibilidad de invertir en gasoductos. Otra ventaja adicional del DME es que su

quemado más limpio, en comparación con el gasóleo, plantea menos problemas de equipos de control de las emisiones. Por ello, ha suscitado el interés de los fabricantes de camiones y autobuses.

Aunque sería difícil justificar un apoyo comunitario a gran escala para el metanol o el DME, la Comisión supervisará su desarrollo comercial, tanto dentro como fuera de la UE.

- d) **El combustible diesel producido a partir del gas natural** mediante la denominada síntesis de Fischer Tropsch constituye un prometedor complemento al gasóleo convencional, especialmente atractivo en los casos en los que no hay ningún mercado para el gas natural cerca del lugar de producción.

La transformación del gas natural en combustible diesel sigue una serie de etapas que requieren un consumo de energía significativo y en las que se generan unas emisiones de CO<sub>2</sub> asimismo considerables. Por consiguiente, la elaboración de combustible diesel por este método no presenta ninguna ventaja por lo que respecta al CO<sub>2</sub>. Sin embargo, sí ofrece ventajas desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento, pues no sólo permite ampliar la gama de posibilidades de suministro de combustibles de automoción, sino que, además, produce como resultado un combustible diesel con excelentes propiedades para la mezcla (índice de cetano), lo que le confiere un elevado valor.

- e) **El gas licuado de petróleo (GLP)** se ha venido utilizando como combustible de automoción durante décadas. Este carburante se obtiene tanto de la destilación del petróleo, como en forma de condensado de gas natural (fracción que se separa del metano durante la producción de dicho gas). Las cantidades resultantes dependen del tipo de petróleo crudo, del tipo y grado de refinamiento y de la especificidad de cada yacimiento de gas. La cuestión de hasta qué punto puede considerarse el GLP como combustible alternativo "auténtico" está abierta a debate.

El GLP es barato y ha gozado siempre de la consideración de combustible respetuoso del medio ambiente. Sin embargo, con el mayor grado de limpieza que están adquiriendo tanto la gasolina como el gasóleo, esa ventaja disminuye con rapidez.

Parte del GLP es necesario como materia prima en la industria química y para otros usos específicos. La gasolina convencional también contiene butano (que es uno de los componentes del GLP) en cantidades que dependen de las limitaciones en materia de presión de vapor. La producción deliberada de GLP a partir de fracciones más pesadas del petróleo carece de sentido, tanto desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento, como desde una perspectiva medioambiental. Por consiguiente, el desafío que se plantea es garantizar que el GLP disponible de manera "natural" se utilice como combustible de automoción, en vez de servir de combustible para las refinerías o recibir otros usos como fuente de energía de poco valor.

Hay motivos para pensar que la aplicación de procesos de refinado más sofisticados y el incremento de la producción de gas natural aumentarán en el futuro la disponibilidad de GLP. De ser así, cabría prever un aumento limitado del GLP utilizado como combustible de automoción. La Comisión hará un seguimiento de la situación y adoptará las medidas oportunas en los casos en que la industria automovilística o los consumidores no presten la suficiente atención a cantidades potenciales de GLP.

### 3. CONCLUSIONES

De toda la amplia gama de combustibles alternativos y tecnologías posibles, las tres opciones que se indican a continuación muestran un potencial de gran envergadura (superior, en cada caso, al 5% del consumo total de combustibles de transporte) para los próximos 20 años:

- biocarburantes
- gas natural
- hidrógeno/pilas de combustible.

En la fase actual, una "hipótesis de desarrollo optimista" en relación con los combustibles alternativos podría ofrecer el siguiente aspecto (sin excluir otras posibilidades, como el DME):

año	biocarburante	gas natural (%)	hidrogeno (%)	total (%)
2005	2			2
2010	6	2		8
2015	(7)	5	2	14
2020	(8)	10	5	(23)

En lo que se refiere a las cifras relativas a los biocarburantes, hay que precisar que el 2% correspondiente a 2005 se basa en el supuesto de que la situación actual de los Estados miembros más avanzados en este ámbito puede extrapolarse a los demás Estados miembros. El 6% de 2010 presupone la aplicación de una política activa de fomento de los biocarburantes y está basado en el potencial que ofrecen la agricultura y el tratamiento de residuos. La utilización del gas natural requerirá el establecimiento de una nueva infraestructura de distribución y la modificación de los vehículos. Como es poco probable una adaptación a gran escala de los vehículos existentes, la introducción gradual de este combustible alternativo dependerá de la venta de vehículos nuevos ya adaptados. Por lo tanto, el 2% correspondiente a 2010 y el 5% de 2015 constituyen hipótesis optimistas basadas en la aplicación de una política activa. La introducción del hidrógeno plantea el problema adicional de la capacidad de producción, lo que hace poco probable que se alcance una penetración sustancial del mercado antes de 2015. Además, el método de producción que se elija será determinante para las repercusiones medioambientales. A la luz de lo expuesto en los apartados anteriores, resulta obvio que estas cifras no son más que una mera indicación que habrá que ajustar en función de la experiencia que se vaya adquiriendo en el curso de los próximos años, lo cual permite mantener el objetivo del 20% de sustitución para 2020, a pesar de que algunas de las alternativas sean menos prometedoras. Como ya se ha subrayado con anterioridad, cualquier estrategia de combustible alternativo debe ser objeto de un seguimiento continuado a la luz de los avances en la eficiencia energética de los motores. El éxito en la implantación de un régimen de elevada eficiencia energética no sólo reduciría la necesidad de alcanzar altos porcentajes de sustitución, sino que también podría constituir el medio más rentable para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, proporcionando mayor seguridad del abastecimiento durante un largo período de tiempo.

Para fomentar la evolución descrita más arriba, la Comisión actuará con arreglo al siguiente plan de acción:

1. Se adjuntan a la presente Comunicación dos propuestas de la Comisión. La primera contiene una Directiva por la que se exige que una proporción creciente de todo el gasóleo y la gasolina comercializados en los Estados miembros corresponda a biocarburantes y en la que se anuncia, para una segunda fase, la mezcla con carácter obligatorio de un determinado porcentaje de biocarburantes en toda la gasolina y el gasóleo. La segunda propuesta crea un marco a escala europea que permitirá a los Estados miembros la aplicación de tipos impositivos diferenciados en favor de los biocarburantes. Es preciso señalar que, contrariamente a lo que ocurre con la introducción del gas natural o el hidrógeno, se sabe cuáles serán las repercusiones que se derivarán de la introducción gradual de los biocarburantes y que, por ello, no hay razones objetivas que justifiquen dilación alguna al respecto. Habida cuenta de que los biocarburantes representan la única opción a medio y corto plazo, la adopción de los instrumentos políticos que hagan posible su introducción constituirá una señal clara de la determinación con la que la Comunidad aborda el desarrollo de alternativas al uso de derivados del petróleo en el transporte.
2. Se procederá a la creación de un grupo formalizado de contacto, cuya misión consistirá en asesorar sobre la introducción adicional de combustibles alternativos, en particular gas natural e hidrógeno, durante los próximos 20 años.

En el caso del gas natural, dicho grupo recomendará qué tipos de vehículos conviene tener en cuenta (autobuses, camiones, taxis, todo tipo de automóviles), en qué áreas geográficas (dependiendo de la disponibilidad de gas natural y de la densidad del parque de automóviles) y cómo crear las estaciones de reaprovisionamiento de combustible y los incentivos necesarios, entre los que figuran aspectos como el tratamiento fiscal aplicado tanto al combustible como a los vehículos.

Por lo que respecta al hidrógeno y las pilas de combustible, el grupo analizará la viabilidad de diversos conceptos y sugerirá una estrategia para despejar incertidumbres, al tiempo que estudiará diversas hipótesis en cuanto al combinado energético que podría utilizarse para producir hidrógeno y sus consecuencias medioambientales. Dicha estrategia habrá de incluir las medidas necesarias para lograr que en 2020 el hidrógeno alcance un nivel mínimo de sustitución del 5%.

Además, el grupo de contacto ofrecerá su asesoramiento en relación con otros posibles combustibles alternativos a medida que lo estime oportuno.

El grupo de contacto estará presidido por la Comisión e incluirá entre sus miembros a las principales partes interesadas, como son las industrias automovilística, del gas y de la electricidad y diversas ONG. El grupo presentará un primer informe a finales de 2002, el cual estará seguido de otros informes de carácter periódico (por ejemplo, bienal). De conformidad con lo anterior, la Comisión informará periódicamente al Consejo y Parlamento a partir de mediados de 2003, fecha en que presentará un primer informe.

3. Los combustibles y tecnologías de carácter alternativo que no están directamente contemplados en el plan de acción (GLP, DME, automóviles eléctricos) serán objeto de un seguimiento continuado por parte de la Comisión, en el marco de sus compromisos generales en materia de seguridad del abastecimiento energético y de

desarrollo sostenible. El Consejo y el Parlamento serán informados de cualquier progreso que pudiera hacer necesaria la revisión de la evaluación que figura en la presente Comunicación.

4. Los consumidores recibirán una información adecuada, procedente de los poderes públicos y de los fabricantes de automóviles, relativa a las posibilidades de uso de los biocarburantes.

En el marco de la aplicación de la estrategia para la reducción de las emisiones y la mejora del consumo de combustible, la Comisión incluirá entre sus actividades acciones como las que a continuación se indica:

- a) La Comisión presentará (como tercer pilar de la estrategia mencionada) una Comunicación relativa a las diversas opciones para establecer un marco de referencia de medidas fiscales que permitan colmar la diferencia de 20 g de CO<sub>2</sub>/km existente entre el objetivo fijado por la Comunidad y el compromiso adoptado por las asociaciones de fabricantes.
- b) Por otra parte, debe estudiarse la posibilidad de prestar apoyo a la introducción acelerada de automóviles avanzados de alto rendimiento. Un compromiso que obligara a los Gobiernos a adquirir una cantidad significativa de automóviles de tales características para el servicio público sería de la máxima utilidad para determinar si los costes adicionales pueden reducirse mediante la producción en masa y constituiría una contribución significativa para colmar la diferencia que separa el objetivo comunitario de 120g de CO<sub>2</sub>/km y el compromiso asumido por la industria.
- c) En relación con la evaluación intermedia de los compromisos sumidos en materia de CO<sub>2</sub> prevista para 2003-2004, la Comisión y la industria del automóvil también habrán de tratar la cuestión de los objetivos de eficiencia energética para después de 2008.
- d) La Comisión seguirá debatiendo con la industria del automóvil la adopción de medidas adecuadas para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de vehículos industriales ligeros.

Aunque las medidas y actividades señaladas no están estrictamente relacionadas con la introducción de combustibles alternativos, van a la par de ésta en la medida en que guardan una estrecha relación con la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el transporte por carretera y la dependencia energética.

La Comisión invita al Parlamento Europeo y al Consejo a que aprueben su plan de acción y adopten la propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de biocarburantes para transporte y la propuesta de Directiva del Consejo por la que se modifica la Directiva 92/81/CE del Consejo objeto de la presente Comunicación, pues constituyen un paquete coherente de medidas para lograr un aumento significativo del uso de los biocarburantes en la UE en condiciones transparentes y estables.

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

**relativa al fomento del uso de biocarburantes en el transporte**

## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

### **1. INTRODUCCIÓN**

En su Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético"<sup>1</sup> la Comisión hizo hincapié en la importancia determinante del sector del transporte, por lo que respecta tanto a la seguridad del abastecimiento, como al cambio climático:

- El sector del transporte presenta una dependencia de casi el 100% en relación con el petróleo y este es la fuente de energía que suscita más preocupaciones desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento.
- Se prevé que sigan incrementándose las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el transporte, contrariamente a los objetivos establecidos para su reducción. Esa circunstancia dificultará la respuesta de la Unión al desafío que supone el cambio climático y el cumplimiento de los compromisos asumidos en el marco del Protocolo de Kioto. Por otra parte, dichos compromisos deben considerarse como el primer paso en un largo camino.

Ante esta situación, el Libro Verde propuso un programa ambicioso para el sector fomenta el uso de biocarburantes y otros carburantes de sustitución, incluido el hidrógeno, destinado a lograr que estos alcancen una cuota de hasta el 20% del consumo total de carburante en el año 2020.

Con la reorientación de la política agrícola común (PAC) hacia la economía rural, la producción de materias primas para biocarburantes permitirá crear nuevas fuentes de ingresos y mantener el empleo en las zonas rurales. Este tipo de cultivos, de los que se derivará una repercusión positiva general, también responden mejor a las perspectivas que presenta la ampliación.

En consecuencia, diversos Estados miembros ya han adoptado medidas a nivel nacional (principalmente de naturaleza fiscal) para fomentar la producción y el uso de biocarburantes. Sin embargo, hasta que no se adopten decisiones coordinadas en materia de política fiscal, energética y ambiental en este ámbito, ni existan perspectivas claras para la producción agrícola y la industria de transformación, es poco probable que los biocarburantes lleguen a representar una parte importante del consumo total de combustible en la UE.

Por lo tanto, son necesarias acciones de alcance comunitario en el ámbito de los biocarburantes (incluidos los aspectos fiscales), para crear las bases que hagan posible la inversión necesaria para fomentar su uso en cantidad suficiente.

### **2. OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA**

El objetivo fundamental que persigue el proyecto de Directiva es establecer un marco comunitario que estimule el uso de biocarburantes para transporte en la UE. La propuesta impone a los Estados miembros la obligación de adoptar la legislación y las medidas necesarias para garantizar que a partir de 2005 un porcentaje mínimo del combustible a la

---

<sup>1</sup> COM(2000) 769 final de 29 de noviembre de 2000.

venta para el transporte en su territorio corresponda a biocarburantes, al tiempo que deja en manos de los propios Estados miembros la decisión de cómo alcanzar ese objetivo.

El porcentaje mínimo de biocarburantes entre los combustibles para el transporte a la venta en los mercados de los Estados miembros se introducirá con arreglo a un calendario previamente acordado. Los porcentajes mínimos y los calendarios aplicables podrán ser objeto de modificación por el procedimiento de comité, a la luz de la experiencia adquirida, la evaluación ambiental y el progreso técnico, con arreglo a otros objetivos energéticos y ambientales establecidos a nivel nacional y comunitario.

Las medidas destinadas a alcanzar los objetivos anuales se incluirán en un informe anual que los Estados miembros deberán presentar a la Comisión. Sobre la base de dichos informes, la Comisión evaluará las medidas adoptadas por los Estados miembros para alcanzar sus cuotas de biocarburantes y hará las propuestas a que haya lugar para modificar, si procede, el anexo a la Directiva.

Para dar tiempo al establecimiento de las instalaciones de producción necesarias, la aplicación de un compromiso cuantitativo tendrá que esperar hasta 2005, ya que para entonces la sustitución del 2% del combustible por biocarburantes podrá contemplarse como un objetivo realista. El aumento de la sustitución en un 0,75% anual permitirá alcanzar un porcentaje del 5% en 2009.

Antes de que finalice 2006, la Comisión estudiará la necesidad de hacer obligatoria la mezcla de la gasolina y el gasóleo con biocarburantes para alcanzar los objetivos de utilización de estos en el sector del transporte y presentará, en su caso, una propuesta para modificar la Directiva 98/70/CE.

### **3. REPARTO ACTUAL DE DIVERSOS TIPOS DE COMBUSTIBLES EN LA UE Y POTENCIAL PARA EL USO DE BIOCARBURANTES**

#### **3.1 Tipos de combustibles**

Los biocarburantes para transporte podrían comercializarse en estado "puro" para vehículos especialmente adaptados o en forma de "mezcla" con otros combustibles en una proporción que no afecte al rendimiento de los motores. Entre los biocarburantes disponibles cabe destacar el biodiesel, el bioetanol y el ETBE (etil ter-butyl éter) producido a partir del bioetanol. Otros posibles biocarburantes son el biogás, el biometanol, el biodimetiléter y los bioaceites. Aunque desde un punto de vista técnico su uso es posible en los motores convencionales tanto de gasolina como diesel, pueden hacer necesaria la utilización de recipientes especiales para su transporte.

El **bioetanol** puede utilizarse como combustible de automoción por sí solo o en mezcla con los carburantes convencionales. Técnicamente, la mayor parte de los vehículos matriculados en la UE pueden funcionar con una mezcla de combustible que presente una proporción de bioetanol de hasta el 15%.

El **biodiesel** se utiliza en estado puro o mezclado con gasóleo convencional. En la actualidad, Alemania, Austria y Suecia utilizan biodiesel al 100% en vehículos especialmente adaptados. En Francia el biodiesel se mezcla al 30% en las flotas cautivas y también se utiliza en mezclas con gasóleo normal al 5%. En Italia se mezcla al 5% con gasóleo normal.

El **ETBE** (etil ter-butil éter) se obtiene por síntesis del bioetanol y puede utilizarse como aditivo a la gasolina en proporciones de hasta el 15%.

El **biogás** producido por fermentación anaerobia de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos puede refinarse hasta alcanzar la calidad del gas natural, lo cual permite su uso en los motores de gas utilizados para el transporte.

El **biometanol** producido a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos es equivalente al metanol fósil, por lo que puede utilizarse como combustible para el transporte en las mismas condiciones que este.

El **biodimetiléter** es un combustible de calidad similar a la del gasóleo, producido a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos para su uso como biocarburante.

El **bioaceite** es un carburante que se obtiene por pirólisis de la biomasa y que puede utilizarse como combustible diesel normal.

### 3.2 Situación actual en Europa

La situación en la que se encuentran los biocarburantes dentro de Europa varía enormemente. Cabe destacar a Austria y Francia como los países más activos en este ámbito. Aunque la producción de biocarburantes registró un aumento considerable del 93% entre 1997 y 1999, sólo son seis los Estados miembros que contribuyen de manera efectiva a la producción europea total.

En **Francia** el sector de las plantas oleaginosas y proteaginosas ha llevado a cabo un esfuerzo de búsqueda de nuevos mercados para el aceite de colza, al objeto de paliar su infrutilización en el sector europeo de los combustibles. En 1991 se puso en marcha un ambicioso programa para lograr la implicación de los principales sectores que participan en la producción de biodiesel (a saber, los productores de semillas oleaginosas, los productores de petróleo, los fabricantes de motores, la ADEME<sup>2</sup> y los poderes públicos). Gracias a dicho programa y a la reducción impositiva aplicada a los proyectos experimentales sobre los ésteres de colza y de girasoles, una compañía petrolera procedió a la mezcla generalizada del gasóleo con biodiesel al 5%. La contribución total de los biocarburantes en 1999 representó el 0,7% del consumo total de productos derivados del petróleo (atribuible en una tercera parte al bioetanol y el resto al biodiesel).

**Austria** fue uno de los primeros países en los que se puso en marcha un programa de bioenergía. En 1991 entraron en funcionamiento en Aschach (provincia de Alta Austria) las instalaciones de una de las primeras plantas de producción industrial de biodiesel del mundo.

En buena parte, el éxito del programa austriaco de bioenergía reside en la integración del sector energético en las políticas de diversificación, reorientación e innovación de la agricultura. En 1999 la producción de biodiesel de Austria se situó en 18 kT, para ascender hasta 30 kT en 2000.

---

<sup>2</sup> Agence de l'Environnement y de la Maitrise de l'Energie.

En la actualidad **Alemania** es el segundo productor de biodiesel. Las estadísticas oficiales de EUROSTAT correspondientes a 1999 indican una producción de 130 kT, que representan el 15% del consumo total de biocarburantes de la UE. Según las previsiones, en 2001 la producción se situará en 250 kT, para pasar a 500 kT en 2002.

En **Suecia** se espera que, durante los próximos 20 a 40 años, entre el 25% y el 50% del combustible consumido en la actualidad será sustituido por productos derivados de los residuos forestales y agrícolas. Las autoridades suecas creen que es posible lograr una cuota de mercado del 10% para los biocarburantes en un plazo de diez años.

En el año 2000, la producción sueca de biocarburantes fue de unas 50 kT. Con los rendimientos actuales, sería posible producir 500 000 m<sup>3</sup> de bioetanol a partir de los excedentes de trigo con que cuenta el país, lo que representaría aproximadamente el 5,6% del consumo anual total de gasolina y gasoil. Suecia cuenta con una flota de unos 300 autobuses que utilizan etanol como combustible, situados en su mayoría en la región de Estocolmo, y con 600 automóviles y 100 vehículos pesados que consumen biogás. Aunque las virutas de madera y otras fuentes lignocelulósicas, tales como la paja, pueden convertirse en una materia prima del futuro, la conversión de la celulosa en bioetanol todavía no es competitiva. El Gobierno sueco financia estudios de investigación y desarrollo para la producción de etanol a partir de la biomasa de madera, con el objetivo de obtener un bioetanol competitivo en 2004.

En 1999 **Italia** registró una producción de 96 kT. El plan nacional para el uso de la biomasa agrícola y forestal prevé una producción de bioetanol, biodiesel y ETBE de alrededor de 1000 ktep durante la próxima década.

En el año 2000, la producción de **España** se situó en unas 50 kT. Los biocarburantes líquidos están incluidos en el plan nacional,<sup>3</sup> en el que se reconoce el valor de estos desde el punto de vista del desarrollo rural y de la creación de empleo. Para el año 2010 se prevé un total aproximado de 500 ktep, en un contexto de medidas fiscales.

La siguiente tabla muestra el lugar que ocupa el biodiesel en los Estados miembros de la UE:

---

<sup>3</sup> Plan de fomento de las energías renovables, diciembre de 1999.

País	Consumo global de productos petrolíferos en el sector del transporte (ktep) en 1998 (EUROSTAT)	Consumo de gasolina en el sector del transporte (ktep) en 1998 (EUROSTAT)	Consumo de diesel en el sector del transporte (ktep) en 1998 (EUROSTAT)	Producción de biocarburantes en 1998 (kT)	Producción de biocarburantes en 1999 (kT)
Austria	5 923	2 130	3 224	16	30*
Bélgica	9 228	2 514	4 852	/	/
Dinamarca	4 574	2 016	1 711	/	/
Finlandia	4 129	1 846	1 776	/	/
Francia	47 237	14 554	26 603	319	344
Alemania	61 351	30 080	24 834	100	130
Grecia	7 085	3 106	2 245	/	/
Irlanda	3 200	1 307	1 429	/	/
Italia	38 647	17 880	16 138	96	96
Luxemburgo	1 503	541	685	/	/
P. Bajos	13 079	4 112	5 067	/	/
Portugal	5 523	2 030	2 863	/	/
España	29 401	9 018	16 215	/	50*
Suecia	7 288	4 021	2 374	/	50*
R. U.	47 791	21 882	16 597	/	/
<b>Total</b>	<b>285 959</b>	<b>117 037</b>	<b>126 613</b>	<b>531</b>	<b>570</b> <b>700*</b>

\* cifras correspondientes al año 2000

El factor de conversión aplicado es de 0,812 ktep/kT en el caso del biodiesel (datos de EUROSTAT) y de 0,6 ktep/kT en el del bioetanol (obtenido por extrapolación).

### 3.3 Potencial de los biocarburantes en Europa

La implantación de los biocarburantes se verá condicionada por los siguientes factores:

- la cantidad de biomasa primaria producida y la eficiencia del proceso (las cifras de producción pueden oscilar entre 1 tep de biodiesel por hectárea en el caso de la colza y 5,6 tep de biocarburante por hectárea en el caso de la remolacha azucarera)
- los aspectos económicos del proceso principal y de la producción de subproductos (biomasa secundaria)
- los avances tecnológicos (por ejemplo, el caso de los cultivos lignocelulósicos).

Para dar una idea del orden de magnitud, cabe señalar que la superficie cultivable total que los Quince pueden destinar con arreglo a la PAC a la producción de cereales, oleaginosas y proteaginosas se reduce a unos 54 millones de hectáreas. En el período 2001-2002 la superficie objeto de retirada obligatoria se sitúa en cerca de 4 millones de hectáreas, a las que hay que añadir 1 600 000 hectáreas objeto de retirada voluntaria (lo que arroja un total de 5 600 000 hectáreas). Habida cuenta de dicha superficie de retirada y teniendo únicamente en consideración la biomasa

primaria obtenida en función de las cosechas producidas, podrían suministrarse entre 4 y 15 Mtep para el transporte, lo que representaría entre el 1,2% y el 5% del consumo europeo total de productos derivados del petróleo. Sin embargo, el grado de aprovechamiento de la superficie objeto de retirada para cultivar este tipo de cosechas dependerá del panorama de precios que se les presente a los productores y estará limitado, en cualquier caso, por las restricciones que impone el acuerdo de Blair House en lo relativo a la utilización de subproductos no alimentarios en tierras de retirada (a saber, 1 millón de toneladas de equivalente de harina de soja). Por otra parte, el acuerdo de Blair House también limita la producción de oleaginosas subvencionada mediante ayudas específicas a un máximo que se sitúa alrededor de 5 000 000 de hectáreas. Así pues, la decisión adoptada en el marco de la Agenda 2000 de asimilar las ayudas a las oleaginosas a las ayudas a los cereales (y poner fin con ello a las ayudas destinadas a cultivos concretos) ha establecido las condiciones básicas para que la producción comunitaria de oleaginosas esté en condiciones de satisfacer en buena medida este tipo de demanda fuera del marco de las tierras de retirada, el cual ofrece un potencial extremadamente reducido. Además, existen otras materias utilizables para la producción de biocarburantes (cereales como el maíz, remolacha azucarera, biomasa lignocelulósica) que no están contemplados en el acuerdo de Blair House y sólo están sujetos a la normativa habitual en materia de competencia.

Según las previsiones publicadas en el Libro Verde sobre la seguridad del abastecimiento,<sup>4</sup> el crecimiento del sector del transporte durante la próxima década se situará en alrededor del 2% anual. De no aplicarse ninguna medida de ahorro de energía, en 2010 el consumo comunitario total de gasóleo y gasolina para el transporte será de, aproximadamente, 304 Mtep. Para esa fecha, la presente propuesta prevé una contribución de los biocarburantes de alrededor de 17,5 Mtep.

Por último, es preciso señalar que la producción de biocarburantes no guarda una proporción directa con la superficie cultivada. Además del potencial que representa la biomasa primaria, también debe tenerse presente que la biomasa secundaria y los residuos orgánicos constituyen un importante recurso complementario y respetuoso del medio ambiente para la producción de este tipo de combustibles. Entre los ejemplos de biomasa secundaria potencial cabe mencionar los aceites y las grasas de desecho. El consumo comunitario total de aceites y grasas es de unos 17 millones de toneladas (con una tasa de incremento del 2% anual), correspondientes en tres cuartas partes a aceites vegetales. En el marco de su política de reciclaje, Austria calcula que puede recuperarse el 18,5% de la cantidad total de aceites y grasas. La extrapolación de esta cifra al resto de la UE daría como resultado un mercado de hasta 3 millones de toneladas de grasas y aceites vegetales, cuya utilización pondría fin a las necesidades de vertido y a los consiguientes riesgos para el medio ambiente. La recuperación de aceites también eliminaría los costes de drenaje y de descarga en vertedero.

---

<sup>4</sup> COM(2000) 769 final. Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético".

#### 4. ASPECTOS ECONÓMICOS

##### 4.1. Costes de producción adicionales de los biocarburantes

En un contexto de seguridad del abastecimiento, reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y mejora de la economía rural, podría augurarse un brillante futuro para los biocarburantes. Sin embargo, como consecuencia de la importante reducción de los precios del petróleo a principios y mediados de los años 80 y del mantenimiento de unos precios bajos a partir de entonces (los  $\pm$  30 dólares por barril que se pagan hoy día representan, en términos reales, menos de la mitad del precio que se pagaba en 1980-1982), los biocarburantes no son competitivos.

El biodiesel —que es en la actualidad el biocarburante más utilizado— tiene un coste de producción aproximado de 500 Euros/1000 litros, que contrasta con los 200-250 Euros/1000 litros del gasóleo tradicional (costes de refinado incluidos). El coste de producción del biodiesel depende de varios factores, entre los que destacan el precio de la materia prima (por lo general, el aceite de colza), el tamaño y tipo de las instalaciones de producción, el rendimiento y el valor de los subproductos (proteínas, glicerina). El cálculo de 500 Euros/1000 litros se basa en el coste medio de la materia prima, en unos costes de producción bajos correspondientes a unas instalaciones de producción de gran tamaño y en un precio para la glicerina obtenida como subproducto de 50 Euros/1000 litros de biodiesel producidos. Teniendo en cuenta el hecho de que son necesarios 1100 litros de biodiesel para sustituir 1000 litros de gasóleo tradicional, el cálculo económico muestra un coste adicional mínimo de 300 Euros/1000 litros de gasóleo sustituidos. Este coste adicional depende en gran medida del precio del petróleo crudo y de la volatilidad de los precios de mercado de los productos petrolíferos:

precio del petróleo crudo (en dólares/barril)	coste adicional 100% biodiesel (en euros/1000 litros)
20	~ 350
25	~ 300
30	~ 250
35	~ 200

Es preciso señalar, no obstante, que la producción de biodiesel a partir de aceites de fritura usados presenta un panorama más positivo, habida cuenta de que la materia prima no presenta, prácticamente, coste alguno y forma parte de una política de gestión de residuos bien establecida. Sin embargo, la cantidad de biodiesel que puede producirse a partir de esa fuente es, lógicamente, limitada.

Aunque es posible producir bioetanol a partir de diversos cultivos, los más comunes son la remolacha azucarera o los cereales (trigo, cebada). En los EE.UU., el maíz es la materia prima más utilizada, mientras que el uso de residuos agrícolas es ocasional. Lo dicho para el biodiesel también es aplicable al bioetanol. Si bien los

costes de producción por 1000 litros pueden ser más bajos, se necesitan 1500 litros de etanol para sustituir 1000 litros de gasolina.

¿Cómo puede justificarse a medio plazo el coste adicional de la producción de biocarburantes y cuáles son los instrumentos más adecuados para compensar dicho coste? Los puntos 4.2 y 4.3 tratan de los aspectos beneficiosos que son más fáciles de cuantificar, mientras que el apartado 5 se dedica al impacto cualitativo en otras políticas.

#### **4.2. Efectos beneficiosos de la supresión de emisiones de CO<sub>2</sub>**

La supresión de emisiones CO<sub>2</sub> gracias al uso de biocarburantes depende de la manera en que estos se producen. Las emisiones de dicho gas procedentes del gasóleo fósil son de cerca de 3,2 toneladas de CO<sub>2</sub>/1000 litros utilizados (en las que se incluyen las emisiones correspondientes a la producción, el transporte, etc.) Ahora bien, aunque los biocarburantes son neutros por lo que respecta a las emisiones de CO<sub>2</sub>, la supresión real de emisiones es inferior a 3,2 toneladas, como consecuencia de las emisiones que se originan en la producción de las cosechas y a la hora de transformar la materia prima en biocarburantes. Siendo realistas, cabe cifrar la eliminación de emisiones de CO<sub>2</sub> gracias al uso de biodiesel entre 2 y 2,5 toneladas/1000 litros. Según la ADEME, la sustitución de la gasolina por etanol permite una supresión de emisiones de CO<sub>2</sub> de 2 toneladas/1000 litros. Sin tener en cuenta otros efectos beneficiosos, por ejemplo para el sector agrícola y en materia de seguridad del abastecimiento, los precios actuales del petróleo y los costes de producción de los biocarburantes permiten estimar el coste correspondiente a la supresión de las emisiones de CO<sub>2</sub> entre 100 y 150 Euros/tonelada, lo cual supera el coste de las medidas rentables previstas para dar cumplimiento a los compromisos asumidos por la UE para el primer período establecido en Kioto. Ahora bien, aunque por el momento no sea posible justificar el uso de los biocarburantes recurriendo únicamente a los efectos beneficiosos que se derivarán de la supresión de emisiones de CO<sub>2</sub>, este constituye sin lugar a dudas una opción estratégica para la política futura en materia de cambio climático.

#### **4.3 Efectos beneficiosos de la sustitución del petróleo desde el punto de vista de la seguridad del abastecimiento**

Si bien es difícil cuantificar la fuerza de este un argumento, su relevancia es innegable. No cabe duda de que el amplio abanico de medidas de política energética (ahorro de energía, sustitución del petróleo, etc.) adoptadas en los países consumidores puso fin a la escalada de los precios del petróleo a principios de los años 80.

Tampoco es fácil estimar el efecto que tendría una mera reducción marginal de la demanda en los precios mundiales del petróleo. Sin embargo, cabe indicar a título ilustrativo que el coste de la sustitución del 2% del consumo comunitario de diesel por un biocarburante con un coste adicional de 250 Euros/1000 litros ascendería a alrededor de 1000 millones de Euros/año. La reducción correspondiente de la demanda sobre el petróleo de la OPEP ejercería un efecto de amortiguamiento de los precios y el ahorro que se obtendría en relación con los cerca de 4 mil millones de barriles consumidos anualmente en la UE podría justificar, parcialmente, el coste adicional indicado.

Por otra parte, cabe esperar que la introducción de los biocarburantes amortigüe en cierta medida la incidencia que tiene la variación de precio del petróleo crudo sobre los precios que pagan los consumidores. Así, por ejemplo, si una subida del precio del barril de petróleo de 10 Euros se traduce en un incremento de 10 céntimos/litro en las gasolineras, cabe esperar que la mezcla con biocarburantes al 5% limite dicho incremento a 9,5 céntimos, siempre y cuando los precios de los biocarburantes no se vean, a su vez, afectados de manera perceptible por la subida de precio del petróleo crudo.

## **5. IMPACTO EN OTRAS POLÍTICAS**

### **5.1 Agricultura**

El desarrollo rural ocupa un lugar cada vez más importante en la política agrícola común. Un aspecto esencial del modelo agrícola europeo, cuyo objetivo es establecer un marco sólido y duradero que garantice el futuro de las comunidades rurales, es la creación de empleo.

El incremento de la producción de materias primas para la elaboración de biocarburantes contribuirá a la multifuncionalidad de la agricultura, proporcionando un estímulo a la economía rural a través de la creación de nuevas fuentes de ingresos y de empleo.

La política agrícola debe fomentar unos cultivos y una repoblación forestal sostenibles que permitan evitar consecuencias negativas para el medio ambiente. La biomasa puede constituir una materia prima o ser el residuo de otro proceso (biomasa secundaria). Su impacto global dependerá de cómo se utilice y elimine la materia prima y de cuáles sean los posibles subproductos y residuos. En muchos casos, las industrias agroalimentaria y de explotación forestal podrían hallar en los biocarburantes una solución para convertir la producción problemática de residuos en un producto sostenible.

La presente propuesta es compatible con la gestión de la política agrícola común y no es previsible que provoque distorsión alguna.

### **5.2 Empleo**

La producción de biocarburantes es una actividad de mano de obra relativamente intensiva, especialmente durante la fase de explotación en las zonas rurales. Aunque es difícil evaluar las cifras exactas de creación de empleo, diversos estudios se muestran de acuerdo en cuanto a su escala. En el estudio realizado por el Instituto Fraunhofer de Alemania<sup>5</sup> se propone un índice de impacto económico de 16 empleados por ktep/año. Por su parte, el plan español de fomento de los biocarburantes sitúa esta cifra en 26 empleados por ktep/año de biocarburantes producidos (fuente: IDAE).

La extrapolación de estos resultados permite llegar a la conclusión de que la sustitución por biocarburantes del 1% del consumo comunitario total de

---

<sup>5</sup> Volkswirtschaftliche Aspekte einer Herstellung von Biodiesel in Deutschland. IFO-Institut für Wirtschaftsforschung - II Foro comunitario de biocarburantes, septiembre de 1996.

combustibles fósiles crearía entre 45 000 y 75 000 nuevos puestos de trabajo, situados mayoritariamente en las zonas rurales. La extrapolación de estos resultados permite llegar a la conclusión de que la sustitución por biocarburantes del 1% del consumo comunitario total de combustibles fósiles crearía entre 45 000 y 75 000 nuevos puestos de trabajo, situados mayoritariamente en las zonas rurales.

El impacto sobre el empleo puede calcularse de diversas modos y con diversos resultados. Por ejemplo, la mera producción de 4 millones de m<sup>3</sup> de biodiesel (a un coste de 2 000 millones de euros) permitirá generar unos 50 000 años-hombre de empleos directos e indirectos. El empleo que generaría el refinado de una cantidad equivalente de gasóleo convencional representa, aproximadamente, el 2% de esa cifra.

### **5.3 Política fiscal**

La situación de fragmentación en que se encuentran los regímenes impositivos que gravan los carburantes en Europa hace que diversos países apliquen exenciones fiscales específicas para tipos de combustible diferentes, con lo que se crea una barrera que dificulta el desarrollo del sector y los intercambios a escala comunitaria. Para dar mayor estabilidad al mercado mediante el incremento de la aproximación a escala europea, la Comisión acompaña la presente propuesta con otra propuesta de Directiva del Consejo por la que se modifica la Directiva 92/81/CE del Consejo, al objeto de introducir un nuevo instrumento legislativo favorable a la diferenciación fiscal.

### **5.4 Consideraciones medioambientales**

Por lo que se refiere a las consecuencias que se derivarán para el medio ambiente de la producción de biocarburantes, cabe señalar que desde principios de la década de los 80 se vienen realizando diversos estudios sobre la eficiencia energética y ambiental de los combustibles alternativos. En la mayoría de los casos, dichos estudios provocaron animados debates que enfrentaban a partidarios y detractores, tanto entre los expertos como en el público en general. Un análisis de los estudios más importantes muestra que sus resultados sólo presentan diferencias de escasa importancia. Los estudios confirman la existencia de un balance energético positivo, según el cual con una unidad de energía de combustible fósil pueden producirse de dos a tres unidades de combustible renovable. También se corrobora la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Las diferencias en la reducción de CO<sub>2</sub> dependen de las prácticas de cultivo y de las características de la cadena de producción. El cultivo de cosechas para biocarburantes, la conversión de las materias primas y el uso posterior de los productos obtenidos no sólo tendrán un impacto en las emisiones de CO<sub>2</sub>, sino que también generarán diversos efectos sobre el medio ambiente que podrían hacer aún más atractiva la sustitución los combustibles de automoción convencionales por biocarburantes.

Al evaluar estos efectos es preciso tener presente que, en principio, lo que importa no es tanto el impacto del ciclo de vida de los biocarburantes, sino la diferencia entre el impacto global que se deriva de la producción, refinado y consumo de combustible fósil y el que se deriva de la producción, transformación y consumo de biocarburante.

#### 5.4.1 *Emissiones de escape de los vehículos*

Uno de los argumentos que se ha esgrimido a favor de los biocarburantes es que su uso en los vehículos genera un número menor de emisiones "convencionales" (CO, NOx, COV y partículas). Sin embargo, cuando en un futuro la gasolina y el gasóleo queden prácticamente libres de azufre y plomo y se endurezcan las normas en materia de emisiones hasta lograr la reducción de más del 90% de la mayoría de las emisiones convencionales, los biocarburantes ofrecerán ventajas escasas, o nulas. Por esta razón, es importante que cualquier mezcla de biocarburantes con gasolina y gasóleo que se imponga en un futuro con carácter obligatorio se contemple en el marco de la Directiva 98/70/CE, así como de las normas EN 228 y EN 590 y de la legislación comunitaria en materia de homologación. La Directiva 98/70/CE, cuyo fundamento es el artículo 100 A (nuevo artículo 95) del Tratado, establece especificaciones armonizadas con fines medioambientales para toda la gasolina y el gasóleo comercializados en la Comunidad. Por otra parte, el artículo 5 de la Directiva impide a los Estados miembros prohibir, restringir o impedir la comercialización de combustibles que cumplan los requisitos de la Directiva.

#### 5.4.2 *Contaminación de aguas subterráneas*

El uso de biocarburantes que contengan componentes como el ETBE podría provocar una contaminación de las aguas subterráneas similar a la observada en algunos Estados miembros en relación con el MTBE contenido en los escapes de gasolina procedentes de los tanques de almacenamiento subterráneos de las estaciones de servicio. El ETBE posee unas propiedades fisicoquímicas muy similares a las del MTBE y por lo tanto entraña igual riesgo de contaminación de las aguas subterráneas. Las conclusiones de la evaluación completa de los riesgos derivados del MTBE efectuada en el marco del Reglamento (CEE) n° 793/93 sobre sustancias existentes pusieron de manifiesto que los Estados miembros deben aplicar toda una serie de mejores técnicas disponibles para la construcción y funcionamiento de los tanques de almacenamiento subterráneos de las estaciones de servicio. Tales medidas podrían aplicarse igualmente al ETBE.

#### 5.4.3 *Prácticas de utilización del suelo en la agricultura*

Los tres cultivos que nos ocupan (colza, cereales y remolacha azucarera) suelen ser relativamente intensivos. Ahora bien, la legislación comunitaria en materia de plaguicidas, biodiversidad e infiltración de nitratos obliga a los Estados miembros a adoptar salvaguardias contra todo tipo de efectos negativos que resulten inaceptables. En los casos en que la biodiversidad constituya un factor importante, el cultivo de remolacha azucarera sería una buena opción, habida cuenta de que requiere menos de la mitad de superficie que los cereales para producir la misma cantidad de biocarburante. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta, por otra parte, que los cereales producen grandes cantidades de biomasa adicional (paja), lo que permite un balance más positivo de CO<sub>2</sub> en la generación de energía.

Aunque la colza y las demás oleaginosas exigen superficies aún mayores para producir la misma cantidad de biocarburante, no debe olvidarse la importancia del valor proteínico de los cultivos que se añade al valor energético que cabe extraer de los residuos de las plantas.

El potencial para producir biocarburantes a partir de biomasa lignocelulósica o mediante procedimientos de conversión termoquímica sólo podrá materializarse a medio plazo si la mayor parte de la materia prima procede de la silvicultura tradicional, la silvicultura de ciclo corto u otros cultivos lignocelulósicos (tales como el miscanthus). Dichos cultivos tienen un impacto mucho menor en el medio ambiente, ya que no requieren procedimientos intensivos ni necesitan, por lo tanto, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas o irrigación.

Las ventajas medioambientales que ofrecen los cultivos destinados a la producción de biocarburantes deberían fomentarse mediante la práctica de la agricultura y la repoblación forestal sostenibles.

A diferencia de lo que ocurre con el refinado del petróleo, la conversión de cultivos en biocarburantes no está sujeta a la legislación ambiental comunitaria. No obstante, diversos Estados miembros conocidos por la severidad de la legislación ambiental que aplican han autorizado recientemente la construcción de instalaciones para la producción de bioetanol y biodiesel. Esta circunstancia constituye un sólido indicador de que es perfectamente posible transformar los cultivos en biocarburantes en unas instalaciones de producción aceptables desde el punto de vista medio ambiental.

En los casos de utilización de biomasa secundaria y de residuos para la producción de biocarburantes, las repercusiones para el medio ambiente son positivas.

Al margen de la ventaja obvia que supone la reducción del CO<sub>2</sub>, los demás efectos ambientales, positivos o negativos, podrían resultar insignificantes, siempre y cuando se realice una implantación correcta en los Estados miembros y se respete la legislación comunitaria en otros ámbitos. Por consiguiente, la Comisión supervisará de cerca la evolución de la situación y adoptará las medidas adicionales a que haya lugar para garantizar que, en las revisiones de la política agrícola común que se efectúen en un futuro, queden reforzadas las prácticas de producción sostenible de biocarburantes. Los avances técnicos en la producción de biocarburantes a partir de biomasa lignocelulósica podrían atenuar la mayoría de las repercusiones ambientales negativas que se derivan de los cultivos.

## **5.5 Perspectivas para los países terceros y los países en desarrollo**

El desarrollo del uso de los biocarburantes abre una perspectiva de intercambios comerciales favorables al desarrollo sostenible. La demanda de combustibles de este tipo en la UE (y, posteriormente, en otros países) podría crear un nuevo mercado de productos agrícolas innovadores que resultaría especialmente beneficioso para los países en desarrollo caracterizados por su importante dependencia de la agricultura.

Por otra parte, el desarrollo del uso de los biocarburantes podría entrañar un efecto de creación de nuevas tecnologías innovadoras. Así, por ejemplo, la posición de líder que ocupa la UE en materia de utilización de fuentes renovables de energía para la generación de electricidad y las innovaciones aparecidas en dicho ámbito han provocado toda una serie de transferencias de tecnología de ámbito mundial. La iniciativa sobre los biocarburantes podría verse acompañada de un efecto similar.

Sin embargo, es previsible que a corto plazo los beneficios derivados de la innovación tecnológica y de su efecto multiplicador superen a los creados por la

apertura de nuevos mercados y la importación de productos agrícolas destinados a la UE, ya que la dependencia del petróleo seguirá siendo una situación universal. Con todo, en determinados casos los países con una elevada producción de cereales como Ucrania podrían obtener beneficios rápidos de la apertura del nuevo mercado.

Antes del 1 de enero de 2007 la Comisión deberá presentar un informe ante el Parlamento Europeo y el Consejo, al objeto de evaluar las repercusiones de la propuesta y tener en consideración las obligaciones internacionales asumidas por la Comunidad, especialmente en el marco del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC.

## **6 JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN A NIVEL COMUNITARIO**

### **6.1 Contexto político actual**

El *artículo 2* del Tratado CE establece como misión de la Comunidad la promoción del desarrollo económico sostenible.

El *artículo 6* de dicho Tratado refuerza los objetivos de desarrollo sostenible al integrar la política de protección del medio ambiente en las demás políticas comunitarias. El Consejo Europeo de Cardiff reafirmó en 1998 la necesidad de integrar el medio ambiente en la política energética. El *artículo 175* establece el marco para adoptar medidas que persigan objetivos medioambientales.

En la estrategia comunitaria para un desarrollo sostenible, recientemente presentada por la Comisión al Consejo Europeo de Gotemburgo celebrado los días 15 y 16 de junio de 2001, establece como prioridades fundamentales las siguientes:

- limitar el cambio climático e incrementar el uso de energías limpias
- responder a las amenazas a la salud pública
- gestionar los recursos naturales de manera más responsable
- mejorar el sistema de transportes y la ordenación territorial.

Uno de los principales desafíos que planteará la aplicación de esta estrategia reside en el desarrollo de fuentes energéticas renovables para diversos sectores, incluido el transporte. La presente Directiva tiene por objeto dar respuesta a alguno de estos desafíos mediante el fomento del uso de biocarburantes.

En el ámbito internacional, la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático de 1992 exige de las Partes la adopción de políticas y medidas que permitan reducir y limitar las emisiones de gases de efecto invernadero al objeto de cumplir los objetivos acordados. La Comunidad ha cuantificado su compromiso en el 8% de reducción establecido en el Protocolo de Kioto de 1997. El mayor uso de las fuentes energéticas renovables puede constituir desde ahora una contribución sustancial a los esfuerzos comunitarios para cumplir los objetivos de Kioto en el período de tiempo relativamente breve que nos separa de 2012. Sin embargo, su papel será más importante a partir de ese año, ya que la propuesta de Sexto Programa de acción en materia de Medio Ambiente de la Comisión prevé una reducción del 20%-40% para el año 2020.

Debido a que, en ausencia de nuevas medidas, es de prever un aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub>, y en vista de las grandes dificultades con que se encontrarán los Estados miembros para asumir la parte que les corresponde en el acuerdo de reparto de la carga de la UE, se hace necesario fortalecer las políticas y medidas a nivel comunitario, en el marco de la estrategia global de cambio climático.

El 26 de noviembre de 1997, la Comisión adoptó la Comunicación titulada "Energía para el futuro: fuentes de energía renovables".<sup>6</sup> En este Libro Blanco se señalaban la bioenergía y el transporte como los ámbitos en los que debían adoptarse medidas más específicas para paliar los problemas anteriormente mencionados. En su informe recapitulativo sobre el Libro Blanco<sup>7</sup>, la Comisión llega a la doble conclusión de que, por un lado, la cifra bastante baja de 452 ktep de biocombustibles que se alcanzó en 1997 se debió al hecho de que sólo cuatro Estados miembros habían adoptado para entonces medidas específicas y de que, por otro, es necesario dar mayor impulso a la producción de cultivos energéticos y revisar la imposición de los productos energéticos en favor de los biocombustibles.

En respuesta a este Libro Blanco, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron sendas resoluciones el 17 de junio de 1998<sup>8</sup> y el 8 de junio de 1998<sup>9</sup> en las que se invitaba a la Comisión a adoptar iniciativas, especialmente en el sector de los biocarburantes.

En su resolución, el Consejo hacía la observación de que los Estados miembros habían de elegir la forma más adecuada de promover la utilización de las energías renovables, recurriendo, por ejemplo, a medidas fiscales. Asimismo, señalaba que, habida cuenta del importante papel que se atribuye a la biomasa, las energías renovables debían tenerse plenamente en cuenta en el desarrollo de las políticas comunitarias en materia de agricultura y gestión de residuos, invitando a la Comisión a que estudiara si eran necesarias propuestas para suprimir obstáculos que se opongan a un mayor uso de dichas energías.

A su vez, el Parlamento Europeo invitaba a la Comisión a que incluyera en el Plan de acción el fomento del uso de biocarburantes, a fin de incrementar en cinco años la cuota en el mercado al 2%, ya fuera mediante ayudas financieras a la industria transformadora u obligando a las compañías petroleras a incluir en sus productos un porcentaje mínimo de combustible obtenido a partir de biomasa. Asimismo, consideraba que, para facilitar su introducción en el mercado, deberían concederse a los combustibles mixtos exenciones adicionales del impuesto sobre los aceites minerales.

En la reunión que celebró el 9 de septiembre de 2000, el Consejo informal ECOFIN subrayó la necesidad de acelerar la aplicación de los planes de acción comunitarios en materia de ahorro energético y de diversificación para reducir la dependencia del petróleo de nuestras economías.

---

<sup>6</sup> COM(97) 599 final de 26.11.1997.

<sup>7</sup> COM(2001) 69 final de 16.2.2001.

<sup>8</sup> Resolución del Parlamento Europeo de 17 de junio de 1998 (A4-0199/98).

<sup>9</sup> Resolución del Consejo de 8 de junio de 1998 sobre fuentes de energía renovables, DO C 198 de 24.6.1998, p. 1.

En su Libro Verde<sup>10</sup> la Comisión hizo un esbozo de las perspectivas de evolución de la situación energética comunitaria hasta 2010 y a partir de ese año. Una de las principales observaciones al respecto es que a corto y medio plazo los márgenes de maniobra de la UE sobre la oferta de energía serán reducidos. No obstante, en la medida en que la Unión representa una de las principales áreas de consumo, debe hacer todo lo posible para reducir la fuerte dependencia que sufre de sus abastecimientos exteriores.

## **6.2 Impacto adicional de la actuación a nivel comunitario**

No cabe duda en cuanto a las razones políticas que aconsejan el fomento del uso de los biocarburantes en la UE, entre las que cabe mencionar el desarrollo sostenible, la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, la seguridad del abastecimiento y la influencia positiva adicional en las políticas agrícola y de desarrollo rural. Todas ellas son cuestiones de interés común que se sitúan en el ámbito competencial comunitario, como queda corroborado en las numerosas declaraciones y actos de carácter político a los que hace alusión el apartado 6.1.

La reducción importante de los precios del petróleo a principios y a mediados de la década de los 80 y el mantenimiento posterior de unos niveles bajos (los  $\pm$  25 dólares por barril que se pagan hoy día representan, en términos reales, menos de la mitad del precio que se pagaba en 1980-1982) hacen que los biocarburantes no sean competitivos. El biodiesel —que es en la actualidad el biocarburante más utilizado— tiene un coste de producción aproximado de 500 Euros/1000 litros, que contrasta con los 200-250 Euros/1000 litros del gasóleo tradicional a base de petróleo. De lo anterior se desprende que las medidas de fomento deberán cubrir costes como la menor recaudación tributaria, el precio de venta al consumidor más elevado, etc., siendo justo que dichos costes sean asumidos en igual medida por todos los Estados miembros.

Sin embargo, como ya se ha señalado en el punto 3, existen diferencias sustanciales entre los Estados miembros en cuanto a los niveles de uso de biocarburantes para transporte. Además, está demostrado que los avances registrados en algunos países se deben, principalmente, al impacto de las medidas proactivas adoptadas, tanto fiscales como de fomento, en vez de ser consecuencia de circunstancias específicas o de la disponibilidad de recursos en dichos países.

La Comisión considera asimismo que la situación comunitaria actual pone de manifiesto que el esfuerzo global, en términos económicos y de investigación, sólo es obra de algunos Estados miembros, mientras que los aspectos beneficiosos desde el punto de vista tanto del medio ambiente, como de la seguridad del abastecimiento y de la creación de nuevas tecnologías y mercados que se derivan del fomento de los biocarburantes beneficiarán a la Unión en conjunto.

En consecuencia, la evaluación de la propuesta de adopción de un nuevo instrumento jurídicamente vinculante debe hacerse a la luz del objetivo común de aumentar el uso de biocarburantes para transporte en todos los Estados miembros de la Unión Europea. La propuesta también tendrá un efecto de incremento de la demanda de

---

<sup>10</sup> Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético" COM(2000) 769 de 29 de noviembre de 2000.

biocarburantes en el mercado interior, lo cual proporcionará a las empresas oportunidades de explotación de mercados a escala comunitaria.

Con todo, la propuesta tiene que proteger a un mismo tiempo el mercado interior de la energía, garantizando que las medidas de fomento no impidan la comercialización de los combustibles que cumplan las especificaciones de calidad de la Directiva 98/70/CE. Por consiguiente, en ella se exige que a partir de 2005 los biocarburantes representen un determinado porcentaje del combustible vendido en cada Estado miembro, aunque sin imponer ningún método concreto para alcanzar tal objetivo. Gracias a esta flexibilidad, los Estados miembros podrán dejar en manos de las compañías implicadas la elección de los procedimientos que aplicarán para cumplir sus cuotas, teniendo en cuenta las circunstancias locales. Este planteamiento implica que se podrá recurrir a la mezcla del gasóleo o la gasolina con biocarburantes o al fomento de flotas cautivas que consuman biocarburantes exclusivamente. Además, no habrá barreras legales que se opongan a la comercialización de combustibles fósiles puros en el mercado interior. Sin embargo, se considera poco probable que pueda alcanzarse un porcentaje de biocarburantes de 4 a 5% en cualquier Estado miembro sin proceder a la mezcla sistemática en todos los combustibles de automoción ordinarios. Por consiguiente, la Comisión estudiará este aspecto y, si procede, propondrá una enmienda a la Directiva 98/70/CE, al objeto de establecer con carácter obligatorio la adición de biocarburantes a la gasolina y el gasóleo en determinadas proporciones.

Se instaurará un procedimiento de comité para poder adaptar a la situación los Estados miembros los porcentajes propuestos en relación con el total de biocarburantes comercializados.

Este enfoque comunitario ofrecerá mayores garantías de establecimiento de condiciones iguales en el mercado interior tanto para los sectores agrícola y forestal, como para los consumidores, los productores y distribuidores de combustibles y la industria automovilística.

## **7. IMPORTANCIA DE LA INICIATIVA PARA LOS PAÍSES CANDIDATOS A LA ADHESIÓN**

La actividad agrícola per cápita de los países candidatos a la adhesión duplica el nivel de los Quince, lo cual significa que dichos países poseen un potencial para el cultivo sostenible de biocarburantes. La producción de biocarburantes podría contribuir a la diversificación agrícola y a la solución de los desafíos en materia de medio ambiente e integrarse en la política de creación de empleo.

Entre los países con una industria de biocarburantes en fase de desarrollo cabe citar la República Checa y Eslovaquia. La República Checa ha finalizado un programa para establecer 16 plantas de producción de biodiesel y ya es líder mundial en el número de instalaciones por país. Su capacidad de producción alcanza en la actualidad las 70 000 t (30 000 t proceden de la planta de mayor tamaño, situada en Olomouc). Además, este país no sólo aplica al biodiesel una reducción impositiva total por razones ambientales, sino que grava dicho producto con un tipo de IVA reducido del 5%.

## **8. CONTENIDO DE LA PROPUESTA**

El **artículo 1** establece el objeto y el ámbito de aplicación de la propuesta.

El **artículo 2** está reservado a la definición de biocarburante.

El **artículo 3** impone a los Estados miembros la obligación de establecer una fracción volumétrica mínima de biocarburantes que deberán ser objeto de comercialización en sus mercados respectivos.

El **artículo 4** se refiere a los informes que deberán presentar los Estados miembros y la Comisión.

Los **artículos 5 y 6** se refieren al procedimiento de comité para adaptar el anexo de la Directiva al progreso técnico.

Los **artículos 7, 8 y 9** contienen las disposiciones administrativas de la propuesta.

En el **anexo** de la propuesta figura la lista de los líquidos que se consideran como biocarburantes, junto con el calendario de evolución de la cuota correspondiente a los biocarburantes en el mercado total de combustibles.

Propuesta de

## **DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**

### **relativa al fomento del uso de biocarburantes en el transporte**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, y, en particular, el apartado 1 de su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión,<sup>1</sup>

Visto el dictamen del Comité Económico y Social<sup>2</sup>

Visto el dictamen del Comité de las Regiones<sup>3</sup>

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado<sup>4</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Consejo Europeo celebrado en Gotemburgo los días 15 y 16 de junio de 2001, adoptó una estrategia comunitaria para un desarrollo sostenible consistente en una serie de medidas, entre las que figura el desarrollo de los biocarburantes.
- (2) Entre los recursos naturales a cuya utilización prudente y racional alude el apartado 1 del artículo 174 del Tratado se encuentran el petróleo, el gas natural y los combustibles sólidos, los cuales no sólo constituyen unas fuentes de energía esenciales, sino que también representan la causa principal de las emisiones de dióxido de carbono.
- (3) El sector del transporte, al que cabe atribuir más del 30% del consumo final de energía registrado en la Comunidad, se halla en fase de expansión y todo indica que este porcentaje seguirá incrementándose, junto con las emisiones de dióxido de carbono.
- (4) El mayor uso de biocarburantes para transporte se integra en el paquete de medidas necesarias para cumplir el Protocolo de Kioto y habrá de formar parte de cualquier conjunto de medidas políticas para alcanzar nuevos compromisos.
- (5) El desarrollo del uso de biocarburantes para transporte es una herramienta de la que la Comunidad puede servirse para influir en el mercado global de combustibles para transporte, con las consiguientes repercusiones para la seguridad del abastecimiento energético a medio y largo plazo.

---

<sup>1</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>2</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>3</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>4</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

- (6) El fomento del uso de biocarburantes junto con buenas prácticas de producción creará nuevas oportunidades de desarrollo rural sostenible, en el marco de una política agrícola común más abierta al mercado.
- (7) En sus resoluciones de 8 de junio de 1998<sup>5</sup> y 5 de diciembre de 2000 el Consejo aprobó la estrategia y el plan de acción de la Comisión en materia de fuentes de energía renovables y pidió medidas específicas para el sector de los biocarburantes.
- (8) En su resolución de 18 de junio de 1998<sup>6</sup> el Parlamento Europeo hizo un llamamiento en favor del aumento de la cuota de mercado correspondiente a los biocarburantes hasta el 2% en un período de cinco años, mediante la aplicación de un paquete de medidas, entre las que figura la exención fiscal y el establecimiento de un porcentaje de biocarburantes de cumplimiento obligatorio por parte de las compañías petroleras.
- (9) En cada mercado nacional, el método óptimo para aumentar la cuota de biocarburantes depende de la disponibilidad de recursos y materias primas, así como de las políticas nacionales de fomento de los biocarburantes y de las medidas fiscales adoptadas, motivo por el cual debe dejarse, dentro de lo posible, en manos de las compañías petroleras y demás partes interesadas.
- (10) Las políticas nacionales de fomento del uso de biocarburantes no deben impedir la libre circulación de los combustibles que cumplan las especificaciones armonizadas establecidas con fines medioambientales en la legislación comunitaria.
- (11) Sin embargo, será difícil incrementar la proporción de biocarburantes comercializados por encima de un determinado nivel sin adoptar medidas que tengan por objeto su mezcla con combustibles fósiles. Por consiguiente, los Estados miembros han de perseguir el objetivo de incorporar como mínimo un 1% de biocarburantes en los productos petrolíferos comercializados en la Comunidad. Dicho porcentaje podrá modificarse en función de cuál sea la cuota de mercado que alcancen los biocarburantes en relación con los diversos combustibles comercializados en los Estados miembros y sobre la base de estudios pormenorizados ulteriores.
- (12) Dado que el objetivo de la acción pretendida, es decir, la introducción de principios generales que prevean la comercialización y distribución de un porcentaje mínimo de biocarburantes, no puede ser alcanzado de manera suficiente por los Estados miembros, debido a las dimensiones de la acción, y, por consiguiente, puede lograrse mejor en el ámbito comunitario, la Comunidad puede adoptar medidas, de acuerdo con el principio de subsidiariedad consagrado en el artículo 5 del Tratado. De conformidad con el principio de proporcionalidad enunciado en dicho artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar este objetivo.
- (13) Debe preverse la posibilidad de adaptar rápidamente la lista de biocarburantes y el porcentaje de contenidos renovables, así como el calendario para la introducción de los biocarburantes en el mercado de los combustibles para transporte, al progreso técnico y a los resultados de la evaluación de impacto ambiental de la primera fase de introducción.

---

<sup>5</sup> DO C 198 de 24.6.1998, p. 1.

<sup>6</sup> DO C 210 de 6.7.1998, p. 215.

- (14) Constituyendo las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva medidas de alcance general a efectos del artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión<sup>7</sup>, conviene que tales medidas sean adoptadas con arreglo al procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de dicha Decisión.

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

#### *Artículo 1*

La presente Directiva establece un porcentaje mínimo de biocarburantes que deberán sustituir al gasóleo o a la gasolina a efectos de transporte en cada Estado miembro.

#### *Artículo 2*

1. A efectos de la presente Directiva se entenderá por:
  - a) «Biocarburante»: el combustible líquido o gaseoso para transporte producido a partir de la biomasa.
  - b) «Biomasa»: la fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos procedentes de la agricultura (incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal), de la silvicultura y de las industrias conexas, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales.
  - c) «Contenido energético»: el valor calórico inferior de un combustible.
2. Se considerarán biocarburantes los productos enumerados en la lista que figura en la parte A del anexo.

#### *Artículo 3*

1. Los Estados miembros velarán por que la proporción mínima de biocarburantes comercializados en sus mercados sea del 2%, calculado sobre la base del contenido energético de toda la gasolina y el gasóleo vendidos en sus mercados con fines de transporte por todo el 31 de diciembre de 2005 y por que esta cuota aumente, con objeto de alcanzar un nivel mínimo de mezcla, con arreglo al calendario establecido en la parte B del anexo.
2. Los biocarburantes podrán suministrarse en alguna de las siguientes formas:
  - a) en estado puro
  - b) mezclados con derivados de petróleo, teniendo en cuenta las normas europeas pertinentes en las que se establecen las especificaciones técnicas para combustibles de transporte (EN 228 y EN 590)

---

<sup>7</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- c) en líquidos derivados de los biocarburantes, como el ETBE (etil ter-butil éter), cuyo porcentaje de biocarburante se especifica en la parte A del anexo.
3. Los Estados miembros harán un seguimiento de las repercusiones que se deriven del uso de biocarburantes en mezclas superiores al 5% en vehículos no modificados y adoptarán, en su caso, las medidas oportunas para garantizar el respeto de la legislación comunitaria en materia de límites de emisión.

#### *Artículo 4*

1. Antes del 1 de julio cada año, los Estados miembros informarán a la Comisión sobre las ventas totales de combustibles para transporte y sobre la cuota correspondiente a los biocarburantes en las ventas totales efectuadas el año anterior.
2. La Comisión informará al Parlamento Europeo y al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2006, sobre los progresos realizados en los Estados miembros en cuanto al uso de biocarburantes y sobre los aspectos económicos, así como sobre las repercusiones que se derivarían para el medio ambiente de un incremento aún mayor de la cuota correspondiente a los biocarburantes. Basándose en dicho informe, la Comisión propondrá, cuando proceda, la modificación del régimen de objetivos establecido en el artículo 3.

#### *Artículo 5*

El anexo podrá ser adaptado al progreso técnico de acuerdo con el procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 6.

El calendario que figura en la parte B del anexo podrá ser adaptado con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 6, sobre la base del desarrollo técnico de las tecnologías de los biocarburantes, la penetración del mercado y las aplicaciones en los medios de transporte.

#### *Artículo 6*

1. La Comisión estará asistida por el Comité previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la Decisión 1999/21/CE, Euratom del Consejo<sup>8</sup>.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 7 y 8 de la misma.
3. El período previsto en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

---

<sup>8</sup> DO L 7 de 13.1.1999, p. 16.

### *Artículo 7*

1. Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva a más tardar el 31 de diciembre de 2004. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión las disposiciones de Derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

### *Artículo 8*

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

### *Artículo 9*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el

*Por el Parlamento Europeo*  
*La Presidenta*

*Por el Consejo*  
*El Presidente*

## ANEXO

### A. LISTA DE BIOCARBURANTES Y PORCENTAJE DEL CONTENIDO RENOVABLE

*Bioetanol*: etanol producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos.

*Biodiesel*: combustible líquido similar al gasóleo producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de aceites de fritura usados.

*Biogás*: combustible gaseoso producido, para uso como biocarburante, mediante fermentación anaerobia de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos y que puede ser purificado hasta alcanzar una calidad similar a la del gas natural.

*Biometanol*: metanol producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos.

*Biodimetiléter*: dimetiléter producido, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa o de la fracción biodegradable de los residuos.

*Bioaceite*: aceite combustible producido por pirólisis, para uso como biocarburante, a partir de la biomasa .

*BioETBE (etil ter-butil éter)*: ETBE producido a partir del bioetanol.

La fracción volumétrica de bioETBE que se computa como biocarburante es del 45%.

### B. CANTIDAD MÍNIMA DE BIOCARBURANTE COMERCIALIZADO EN RELACIÓN CON LAS VENTAS TOTALES DE GASOLINA Y GASÓLEO

<b>Año</b>	<b>%</b>	<b>porcentaje mínimo en forma de mezcla</b>
2005	2	-
2006	2,75	-
2007	3,5	-
2008	4,25	-
2009	5	1
2010	5,75	1,75

## FICHA DE IMPACTO

### IMPACTO DE LA PROPUESTA SOBRE LAS EMPRESAS, ESPECIALMENTE SOBRE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYME)

#### TÍTULO DE LA PROPUESTA:

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de biocarburantes para transporte

#### NÚMERO DE REFERENCIA DEL DOCUMENTO:

#### PROPUESTA

1. El principal objetivo de la propuesta es fomentar un uso cada vez mayor de biocarburantes para transporte en la Unión Europea que permita contribuir:

- a la seguridad del abastecimiento de combustibles para transporte
- a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>
- al desarrollo rural y el mantenimiento del empleo en las zonas rurales.

Es necesaria una legislación comunitaria para aumentar, en todos los Estados miembros, tanto el uso de biocarburantes como las inversiones en el sector, puesto que los efectos beneficiosos que de ello se derivarán también lo serán para la Unión en su conjunto.

#### SU IMPACTO SOBRE LAS EMPRESAS

2. ¿A quiénes afectará la propuesta?

- compañías petroleras
- productores de biocarburantes
- agricultores
- fabricantes de vehículos
- consumidores.

Junto con las compañías petroleras y los fabricantes de los vehículos, los principales afectados serán los pequeños y medianos productores, especialmente en las zonas rurales de la Comunidad.

3. Las compañías petroleras tendrán que garantizar a los biocarburantes una cuota del total de gasolina y gasóleo que vendan.

4. Efectos económicos probables de la propuesta:

- sobre el empleo: positivo

- sobre la inversión y la creación de empresas: positivo
- sobre la competitividad de las empresas: neutro.

5. Señálese si la propuesta contiene medidas especialmente diseñadas para las pequeñas y medianas empresas (obligaciones menores o diferentes, etc.)

No.

#### **CONSULTAS**

6. Organismos que han sido consultados sobre la propuesta:

- compañías petroleras
- fabricantes de automóviles
- productores de biodiesel
- organizaciones profesionales
- organizaciones agrarias.

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL CONSEJO**

**por la que se modifica la Directiva 92/81/CEE en lo que se refiere a la posibilidad de aplicar un tipo reducido de impuestos especiales a determinados hidrocarburos que contienen biocarburantes y a los biocarburantes**

## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

### **1. INTRODUCCIÓN**

En la presente exposición de motivos, se denomina "biocarburante" a un producto que procede de determinados recursos renovables y que está sujeto a impuestos especiales en virtud de la Directiva 92/81/CEE<sup>1</sup>. Así, un "biocarburante", puro o mezclado, puede sobre todo utilizarse como combustible.

La Comunicación de la Comisión relativa a los combustibles alternativos consumidos para el transporte y a un conjunto de medidas destinadas a promover la utilización de los biocarburantes<sup>2</sup> define respecto de este último fin dos modos de acción posibles<sup>3</sup>:

- la diferenciación de impuestos especiales en favor de los biocarburantes para hacerlos competitivos en el mercado,
- la especificación de un porcentaje mínimo de biocarburante en los combustibles vendidos.

La presente propuesta de Directiva del Consejo define así un nuevo marco de imposición aplicable a los biocarburantes. Una segunda propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo se propone fijar de manera reglamentaria la parte mínima de los biocarburantes en los combustibles vendidos a partir de 2005<sup>4</sup>.

### **2. INFORMACIÓN BÁSICA**

#### **2.1 Promoción de los biocarburantes**

Desde 1985, la Comisión y el Consejo han fomentado el desarrollo de las energías renovables y, especialmente, de los biocarburantes. La Directiva relativa al ahorro de petróleo crudo que puede realizarse mediante la utilización de componentes de carburantes sustitutivos<sup>5</sup> destaca la importancia de los biocarburantes para reducir la dependencia de los Estados miembros de las importaciones de petróleo y autoriza la incorporación del etanol a las gasolinas, hasta un 5% en volumen, y la del etilterbutil-éter (ETBE), hasta un 15 %. Además, las decisiones del Consejo de 1993 y 1997, relativas al fomento de las energías renovables en la Comunidad (programa Altener<sup>6</sup> y después Altener<sup>7</sup>) tiene por objeto la obtención, en 2005, para los biocarburantes de una cuota de mercado del 5% del consumo total de los vehículos de motor.

---

<sup>1</sup> DO L 316 de 31.10.1992, p. 12, Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 94/74/CE (DO L 365 de 31.12.1994, p. 46).

<sup>2</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>3</sup> Después de haber descartado la posibilidad de subvencionar la producción de materias primas por la política agrícola común.

<sup>4</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>5</sup> Directiva 85/536/ CEE del Consejo de 5 de diciembre de 1985 relativa al ahorro de petróleo crudo que puede realizarse mediante la utilización de componentes de carburantes sustitutivos. DO L 334 de 12.12.1985, p. 20.

<sup>6</sup> Decisión del Consejo 93/500/ CEE de 13 de septiembre de 1993 relativa al fomento de las energías renovables en la Comunidad (programa Altener); DO L 235 de 18.9.1993, p. 41.

<sup>7</sup> Decisión del Consejo 98/352/ CE de 18 de mayo de 1998 acerca de un programa plurianual para la promoción de las fuentes de energía renovables en la Comunidad (Altener II); DO L 159 de 3.6.1998, p. 53.

A esto hay que añadir la recomendación que hace el Libro Blanco de 1997 sobre las fuentes de energía renovable<sup>8</sup> de fijar, para 2010, un objetivo de producción de 18 millones de toneladas de biocarburantes líquidos en el marco del objetivo general de duplicar en 2010 la proporción de las energías renovables en el consumo de energía. La Comunicación sobre la aplicación de la estrategia y el plan de acción comunitarios sobre fuentes de energía renovables (1998-2000)<sup>9</sup> respalda estas orientaciones. La Comunicación "Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible"<sup>10</sup>, presentada al Consejo Europeo de Gotemburgo los días 15 y 16 de junio de 2001, hace hincapié también en el papel significativo de los biocarburantes en la lucha contra el cambio climático y el desarrollo de energías limpias.

Por otra parte, trabajos recientemente realizados indican que el desarrollo de los biocarburantes tendría también repercusiones positivas en los ámbitos de la agricultura y el empleo.

Por último, el Libro Verde "Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético"<sup>11</sup> hace también hincapié en la función ineludible de los instrumentos fiscales para alcanzar estos objetivos, reduciendo la diferencia de precios de coste entre los biocarburantes y los productos competidores.

## **2.2 Marco fiscal**

Generalmente, la fiscalidad de los productos energéticos se sustenta en tres pilares: los impuestos especiales que son derechos específicos (fijos por cantidad física del producto), los gravámenes y cánones especiales, y por último el IVA que es un derecho ad valorem (proporcional al precio de venta del producto). Actualmente no existe marco comunitario ni para los productos energéticos que no sean los hidrocarburos ni para los impuestos distintos de los impuestos especiales y el IVA.

En el ámbito de los impuestos especiales, los Estados miembros decidieron en 1992 unánimemente la instauración de un sistema comunitario de imposición de los hidrocarburos basado en dos directivas relativas a la armonización de las estructuras del impuesto especial (92/81/CEE) y a la aproximación de los tipos del impuesto especial (92/82/CEE)<sup>12</sup> sobre los hidrocarburos. Estas directivas prevén un único tipo impositivo mínimo para cada hidrocarburo, en función de su utilización (combustible, uso industrial y comercial o calefacción). No obstante, en la práctica, los impuestos especiales sobrepasan con mucho los valores mínimos comunitarios y resultan muy diferentes de un país a otro.

Estas directivas establecen la obligatoriedad de varias exenciones de impuestos<sup>13</sup> y permiten también a los Estados miembros acogerse a exenciones o reducciones de impuestos especiales complementarios y concretos bien sea mediante control fiscal o a raíz de una solicitud presentada ante la Comisión, y a propuesta de la misma, una vez alcanzada la autorización unánime por el Consejo.

---

<sup>8</sup> COM(97) 599 final de 26.11.1997.

<sup>9</sup> COM(2001) 69 final de 16.2.2001.

<sup>10</sup> COM(2001) 264 final de 15.5.2001.

<sup>11</sup> COM(2000) 769 final de 29.11.2000.

<sup>12</sup> DO L 316 de 31.10.1992, p. 19, Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 94/74/CE (DO L 365 de 31.12.1994, p. 46).

<sup>13</sup> Por ejemplo en favor de los combustibles utilizados para la navegación aérea comercial.

La introducción de estas excepciones obedece a menudo al temor de ver disminuir la competitividad de algunos sectores económicos cuando se adoptan a nivel nacional reformas fiscales ambiciosas, previendo un aumento de los impuestos con fines medioambientales.

No obstante, existen también otros motivos para estas excepciones, en particular para facilitar la introducción de carburantes o combustibles que respeten más el medio ambiente. Así pues, las diferenciaciones de impuestos especiales permiten un desarrollo más rápido del mercado de los combustibles con escaso contenido de azufre. La fiscalidad de incentivo, por las posibilidades de diferenciación que ofrece entre los productos en función de categorías medioambientales, es un instrumento eficaz para orientar a los agentes económicos (empresas y consumidores) hacia productos que favorecen el desarrollo sostenible.

Por último, este tipo de excepciones tienen también por objeto desarrollar los transportes públicos, sobre todo los urbanos, autorizando exenciones o reducciones de los impuestos aplicables a los combustibles consumidos por los transportes públicos locales de pasajeros.

### **2.3 Tratamiento fiscal de los biocarburantes**

La Directiva 92/81/CEE lleva sobre todo a que los biocarburantes integrados en un carburante o combustible se graven en función del producto y el uso finales. Por ejemplo, el etanol, que no es un hidrocarburo según lo dispuesto en la Directiva 92/81/CEE, una vez incorporado a la gasolina, pasa a ser un combustible sujeto al tipo de impuesto especial aplicado a la gasolina en vigor en el Estado miembro en cuestión.

La Directiva 92/81/CEE prevé dos posibilidades para permitir la aplicación por los Estados miembros de medidas de reducción o exención de los impuestos especiales para los biocarburantes.

En primer lugar, el párrafo d del apartado 2 del artículo 8 de esta Directiva dispone que "sin perjuicio de otras disposiciones comunitarias, los Estados miembros podrán aplicar exenciones o reducciones totales o parciales del tipo impositivo aplicable a los hidrocarburos utilizados bajo control fiscal: ... en el campo de los proyectos piloto para el desarrollo tecnológico de productos menos contaminantes, en particular, por lo que respecta a los combustibles obtenidos a partir de recursos renovables".

En segundo lugar, el apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE establece que "el Consejo, por unanimidad y a propuesta de la Comisión, podrá autorizar a un Estado miembro a introducir otras exenciones o reducciones por motivos de políticas específicas".

En septiembre de 2000, el Tribunal de Primera Instancia<sup>14</sup> anuló la decisión de la Comisión de abril de 1997 que establecía la compatibilidad de las ayudas estatales<sup>15</sup> constituidas en Francia por la reducción de los impuestos especiales para el etilbutil-éter (ETBE) porque el fundamento jurídico de la exención fiscal, en el caso de autos el párrafo d del apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 92/81/ CEE, no era pertinente dado que el sector francés de producción de ETBE habría superado la fase de proyecto piloto.

Hasta esta sentencia del TPI, los Estados miembros que conceden exenciones o reducciones de impuesto para los biocarburantes habían utilizado sólo la posibilidad que ofrece el párrafo d del apartado 2 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE. Desde entonces, de conformidad

---

<sup>14</sup> Sentencia del TPI de 27.9.2000, Asunto T-184/97, BP Chemicals/Comisión.

<sup>15</sup> Decisión de 9.4.1997, SG(97) D /3266.

con lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE, las autoridades francesas, italianas y británicas han comunicado a la Comisión su solicitud de exención para aplicar reducciones de impuestos especiales a los biocarburantes.

### 3. OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE DIRECTIVA

En el marco de los compromisos en materia de reducción de los gases de efecto invernadero, la Unión tiene como prioridad política clara el fomento de las energías renovables, en particular de los biocarburantes. Por otra parte, reviste cada vez más importancia garantizar el suministro energético de la Unión .

La fiscalidad de incentivo constituye un instrumento eficaz al servicio de las políticas medioambientales y energéticas. Los impuestos representan una proporción significativa del precio de venta de los productos energéticos, sobre todo de los carburantes y combustibles.

Una diferenciación adecuada de los tipos de impuestos especiales permitiría el desarrollo de los sectores de los biocarburantes reduciendo el exceso de coste de producción de estos productos frente a los carburantes y combustibles fósiles. En una gama de precios del barril de petróleo bruto que oscila entre 25 y 30 USD, el exceso de coste actual de producción de biodiesel puro, no mezclado con un combustible fósil, se establece en aproximadamente 0,25 - 0,30 euros por litro con relación al gasóleo fósil<sup>16</sup>.

La eficacia del instrumento fiscal es a menudo mayor cuando las medidas de desgravación se integran en un dispositivo coherente que combine, en particular, medidas técnicas, reglamentarias y económicas. Es el caso que nos ocupa ya que se elaboran de manera conjunta dos propuestas de Directiva, una sobre incorporación obligatoria de biocarburante en los combustibles que se venden y otra que concede a los Estados miembros un instrumento económico flexible que facilitará la aplicación de la primera propuesta, o incluso una superación de los objetivos de la misma.

La necesidad de adoptar un marco jurídico simple y transparente para aplicar reducciones a los impuestos especiales para los biocarburantes ya obtuvo reconocimiento en 1992 con la propuesta de Directiva relativa a los impuestos especiales aplicables a los combustibles de origen agrícola para motores<sup>17</sup>, después en 1997 en la Directiva del Consejo relativa a la reestructuración del marco comunitario de imposición de los productos energéticos<sup>18</sup>, que en los párrafos b y c (biomasa y residuos) del apartado 1 del artículo 14, prevé para los Estados miembros la posibilidad de reducción y/o exención de impuestos especiales para los biocarburantes. Desgraciadamente, el Consejo no adoptó la propuesta de 1992<sup>19</sup> y la propuesta de 1997 aún se está discutiendo en el Consejo<sup>20</sup>.

La definición de los biocarburantes contenida en la propuesta de 1997 sigue siendo pertinente hoy siempre que se añada el agua, utilizada por ejemplo con algunos combustibles y aditivos ("aquazole").

---

<sup>16</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>17</sup> Propuesta de 19.2.1992 (COM(92) 36 final, publicada en el DO C 73 de 24.3.1992, p. 6), modificada el 1.7.1994 (COM(94) 147 final, publicada en el DO C 209 de 29.7.1994, p. 9). Generalmente se denomina a esta propuesta "propuesta Scrivener".

<sup>18</sup> COM(97) 30 final de 12.3.1997.

<sup>19</sup> La Comisión retiró la propuesta en 1999.

<sup>20</sup> La presente propuesta de Directiva no afecta por lo demás a la propuesta de 1997.

Yendo más allá de los programas de incentivo fiscal ya realizados por algunos países en favor de los biocarburantes, un examen profundo de los últimos presupuestos de los Estados miembros y los debates en curso en numerosos Parlamentos nacionales indican con claridad que existe un mayor interés por el desarrollo de los sectores de los biocarburantes.

Los proyectos son de distinto tipo según los productos de que se trate pero generalmente llevan incorporados elementos fiscales de acompañamiento, fundamentalmente reducciones de impuestos especiales sobre el consumo.

Así, ante la perspectiva de ver multiplicarse las solicitudes individuales de reducción o exención de impuestos especiales por parte de los Estados miembros en virtud del apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE, la Comisión considera que interesa a la Comunidad crear un marco legislativo, sobre la base del artículo 93 del Tratado, que garantice a los agentes económicos y a los Estados miembros la seguridad jurídica indispensable para asegurar el desarrollo de un verdadero mercado para estos productos. Un marco comunitario favorece un mejor funcionamiento del mercado interior.

La presente propuesta de Directiva brinda la posibilidad a los Estados miembros, bajo control fiscal, de reducir los impuestos especiales en proporción al porcentaje de biocarburante incorporado en el carburante o combustible final. Esta reducción proporcional del impuesto es coherente con el objetivo perseguido por la directiva reguladora puesto que cuanto más alto es el porcentaje de biocarburante, más aumenta el valor de la reducción potencial de impuestos especiales sobre el producto final.

No obstante, y fundamentalmente para limitar las pérdidas de recursos presupuestarios de los Estados miembros, el importe efectivo de imposición del producto final no podrá ser inferior al 50 % del tipo de impuesto especial ordinario para el carburante correspondiente. Se han previsto medidas transitorias para los biocarburantes utilizados en estado puro que quedaron totalmente exentos de impuestos especiales el 1 de enero de 2001. Además, podrán autorizarse, conforme al procedimiento previsto en el apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE, exenciones o reducciones complementarias si circunstancias concretas las hicieran necesarias a nivel nacional.

Con el fin de limitar las distorsiones de la competencia y mantener un efecto de incentivo para los productores y distribuidores de biocarburantes en favor de una reducción de los costes de producción, la propuesta insta a los Estados miembros a crear mecanismos de reducción de los impuestos especiales que se adecuen a la evolución de las cotizaciones de cambio de las materias primas, al objeto de garantizar que, por ejemplo en caso de subida continuada de los precios del petróleo bruto, las disminuciones de impuestos no producen una sobrecompensación de los costes adicionales de producción de los biocarburantes<sup>21</sup>.

Además, la propuesta prevé una reducción adicional facultativa para los biocarburantes consumidos por los transportes públicos locales de pasajeros, incluidos los taxis, y por los vehículos bajo competencia de una autoridad pública, en la medida en que en la comunicación sobre los combustibles alternativos destinados al transporte se les considera adecuados y que dan un buen ejemplo.

---

<sup>21</sup> Por ejemplo, el precio de coste del biodiesel puro (de origen 100 % agrícola) es superior al del diesel fósil en aproximadamente 0,35 Euros por litro cuando el barril de petróleo bruto cuesta 20 USD, pero en 0,20 Euros cuando el barril de petróleo cuesta 35 USD.

Para atenerse al objetivo de la libre circulación de las mercancías en el mercado interior, sólo los carburantes destinados al consumo como carburante o como combustible tendrán que someterse a las normas fijadas por la Directiva 92/12/CEE<sup>22</sup>, relativa al régimen general, tenencia, circulación y controles de los productos sujetos a impuestos especiales. Está previsto establecer disposiciones de ejecución, mediante las que se pueda precisar lo que se debe entender por un producto "destinado al consumo como carburante o combustible".

Por último, conviene garantizar un seguimiento de las exenciones, sobre todo limitando la duración de las mismas.

#### **4. CONCLUSIÓN**

Al tiempo que responde a la necesidad, que se siente actualmente, de aproximar los regímenes nacionales de imposición de los biocarburantes, la propuesta de Directiva (por la que se modifica la Directiva 92/81/CEE) ayudará a los Estados miembros a crear las condiciones económicas y jurídicas necesarias para alcanzar los objetivos de limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero y de seguridad del suministro energético de la Unión Europea, que también figuran en la propuesta de directiva reguladora que fijará la parte mínima de los biocarburantes en los combustibles vendidos a partir de 2005.

La propuesta de directiva fiscal permite crear instrumentos flexibles que, en cumplimiento del principio de subsidiariedad, podrán adaptarse a las limitaciones presupuestarias, a las condiciones locales (por ejemplo para los cultivos agrícolas) y a las elecciones tecnológicas de cada Estado miembro.

---

<sup>22</sup> DO L 76 de 23.3.1992, p. 1.

Propuesta de

## DIRECTIVA DEL CONSEJO

**por la que se modifica la Directiva 92/81/CEE en lo que se refiere a la posibilidad de aplicar un tipo reducido de impuestos especiales a determinados hidrocarburos que contienen biocarburantes y a los biocarburantes**

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 93,

Vista la propuesta de la Comisión<sup>1</sup>,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo<sup>2</sup>,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social<sup>3</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) El artículo 6 del Tratado prevé que las políticas comunitarias incorporen la protección del medio ambiente con el fin de promover el desarrollo sostenible.
- (2) Como parte en el Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, aprobado por la Decisión 94/69/CE del Consejo<sup>4</sup> la Comunidad se comprometió a aplicar las medidas necesarias para estabilizar las concentraciones de gas de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que proteja el sistema climático de toda perturbación peligrosa.
- (3) El Consejo, en su Resolución de 8 de junio de 1998<sup>5</sup>, apoyó la estrategia y el plan de acción comunitarios en materia de energía renovable propuestos por la Comisión, pidiendo acciones específicas en favor de los biocarburantes, es decir, de los carburantes o combustibles procedentes de recursos renovables.
- (4) La Comunicación de la Comisión "Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible"<sup>6</sup> destaca el papel significativo de los combustibles alternativos, entre los que se encuentran los biocarburantes, en la lucha contra el cambio climático y por el desarrollo de energías limpias.

---

<sup>1</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>2</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>3</sup> DO C [...] de [...], p. [...].

<sup>4</sup> DO L 33 de 7.2.1994, p. 11.

<sup>5</sup> DO C 198 de 24.6.1998, p. 1.

<sup>6</sup> COM(2001) 264 final/2 de 15.5.2001.

- (5) El desarrollo de los biocarburantes favorece la diversidad de las fuentes de energía para la Comunidad y contribuye pues a la seguridad de su suministro energético a medio y largo plazo.
- (6) Los precios relativos de los productos energéticos son parámetros clave de las políticas comunitarias de protección del medio ambiente, la energía y los transportes. Como los biocarburantes están sometidos a impuestos en virtud de la Directiva 92/81/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la armonización de las estructuras del impuesto especial sobre los hidrocarburos<sup>7</sup>, una diferenciación adecuada de los tipos de impuestos especiales permitiría el desarrollo de los sectores de biocarburantes reduciendo el exceso de coste de producción de estos productos frente a los carburantes y combustibles fósiles.
- (7) Procede, por lo tanto, establecer un marco comunitario aplicable a las reducciones de impuestos especiales para los biocarburantes que favorezca un mejor funcionamiento del mercado interior y ofrezca una seguridad jurídica adecuada a los Estados miembros y a los agentes económicos.
- (8) Estas medidas de diferenciación fiscal deben integrarse en un dispositivo coherente que combine las medidas técnicas, reglamentarias y económicas. La Directiva [...] del Parlamento Europeo y el Consejo de [...] relativa al fomento del uso de los biocarburantes en el transporte<sup>8</sup> fija, en particular, un porcentaje mínimo obligatorio de biocarburantes en el conjunto de los combustibles vendidos.
- (9) Conviene dejar a los Estados miembros la flexibilidad necesaria para la definición y la aplicación de políticas adaptadas a los contextos nacionales.
- (10) Conviene limitar las distorsiones de la competencia y mantener un efecto de incentivo para los productores y distribuidores de biocarburantes en favor de una reducción de los costes de producción, en particular, mediante la aplicación en los Estados miembros de mecanismos de reducción de impuestos especiales modulados en función de la evolución de la cotización de cambio de las materias primas.
- (11) En determinados casos, deben poder admitirse tipos de impuestos especiales reducidos que sean inferiores a los tipos mínimos previstos por la Directiva 92/82/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aproximación de los tipos del impuesto especial sobre los hidrocarburos<sup>9</sup>.
- (12) Es necesario adoptar medidas concretas para los transportes públicos locales de pasajeros, incluidos los taxis, y para los vehículos bajo responsabilidad de una autoridad pública. Asimismo, debe preverse un período transitorio para los biocarburantes utilizados en estado puro, que se acogieron a una exención total el 1 de enero de 2001.
- (13) Las medidas de diferenciación de impuestos especiales aplicadas bajo control fiscal podrán completarse con exenciones o reducciones complementarias con arreglo al

---

<sup>7</sup> DO L 316 de 31.10.1992, p. 12. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 94/74/CE (DO L 365 de 31.12.1994, p. 46).

<sup>8</sup> DO L [...], [...], p. [...].

<sup>9</sup> DO L 316 de 31.10.1992, p. 19. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 94/74/CE.

procedimiento previsto en el apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE. La Comisión deberá informar al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2007, de estas medidas complementarias

- (14) Conviene limitar la duración de las reducciones de los tipos de impuestos especiales con el fin de permitir un seguimiento de su aplicación.
- (15) Un programa plurianual de una duración máxima de seis años responde a las necesidades de planificación de los proyectos de inversiones en los sectores en cuestión.
- (16) Algunos biocarburantes, cuando se destinan al consumo como carburante o combustible, y con objeto de someterlos a las disposiciones de la Directiva 92/12/CEE del Consejo, de 25 de febrero de 1992, relativa al régimen general, tenencia, circulación y controles de los productos objeto de impuestos especiales<sup>10</sup> deben asimilarse a los hidrocarburos. Se debe poder definir a escala comunitaria lo que se deba entender por un producto destinado al consumo como carburante o como combustible, mediante disposiciones de ejecución.
- (17) Las disposiciones de la presente Directiva no afectan a la aplicación de las letras a) y b) del apartado 1 del artículo 27 de la Directiva 92/83/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la armonización de las estructuras de los impuestos especiales sobre el alcohol y las bebidas alcohólicas<sup>11</sup> por lo que se refiere a la exención obligatoria del alcohol desvirtuado y su régimen de circulación, dado que el presente régimen fiscal debe aplicarse solamente a los casos específicos de alcoholes desvirtuados utilizados como carburante o como aditivo de un carburante, de conformidad con el apartado 3 del artículo 2 de la Directiva 92/81/CEE.
- (18) Constituyendo las medidas necesarias para la ejecución de la presente Directiva medidas de alcance general a efectos del artículo 2 de la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión<sup>12</sup>, conviene que tales medidas sean adoptadas con arreglo al procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de dicha Decisión.
- (19) Se debe prever, a efectos de información, la comunicación por los Estados miembros a la Comisión de las medidas fiscales nacionales adoptadas en favor de los biocarburantes. La obligación de comunicación no exime a los Estados miembros de la obligación de notificación prevista en el apartado 3 del artículo 88 del Tratado. La presente Directiva no prejuzga el resultado de los posibles procedimientos relativos a las ayudas estatales que pudieran iniciarse en virtud de los artículos 87 y 88 del Tratado.
- (20) Procede, por tanto, modificar la Directiva 92/81/CEE en consecuencia.

---

<sup>10</sup> DO L 76 de 23.3.1992, p. 1. Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2000/47/CE (DO L 193 de 29.7.2000, p. 73).

<sup>11</sup> DO L 316 de 31.10.1992 p. 21.

<sup>12</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

*Artículo 1*

La Directiva 92/81/CEE quedará modificada como sigue:

- 1) En el apartado 1 del artículo 2 se añadirán las letras m) y n) siguientes:
  - "m) los productos incluidos en los códigos NC 1507 a 1508, cuando se destinen al consumo como carburante o como combustible;
  - n) los productos incluidos en el código NC 2905 11 00 que no sean de origen sintético, cuando se destinen al consumo como carburante o como combustible."
- 2) En el apartado 1 del artículo 2 *bis* se añadirán las letras f) y g) siguientes
  - f) los productos incluidos en los códigos NC 1507 a 1508, cuando se destinen al consumo como carburante o como combustible;
  - g) los productos incluidos en el código NC 2905 11 00 que no sean de origen sintético, cuando se destinen al consumo como carburante o como combustible."
- 3) Se insertará el artículo 2 *ter* siguiente:

*"Artículo 2 ter*

A efectos de la aplicación de las letras m) y n) del apartado 1 del artículo 2 y de las letras f) y g) del apartado 1 del artículo 2 *bis*, lo que deba entenderse por producto destinado al consumo como carburante o combustible, será definido con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 9 *bis*."

- 4) Se insertará el punto II *bis* siguiente:

"II *bis*. Reducciones para los biocarburantes.

*Artículo 8 ter*

Durante un período que irá del 1 de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2010, sin perjuicio del artículo 8 *septies*, los Estados miembros podrán aplicar un impuesto especial reducido, bajo control fiscal, a los productos imponibles contemplados en el artículo 2 cuando estén constituidos por uno o varios de los biocarburantes siguientes o contengan uno o varios de los biocarburantes siguientes:

- a) los productos incluidos en los códigos NC 1507 a 1518, 4401 y 4402;
- b) los productos incluidos en los códigos NC 2207 20 00 y 2905 11 00 que no sean de origen sintético;
- c) los productos resultantes de la biomasa;

- d) el agua (códigos NC 2201 y 2851 00 10).

Se entenderá por "biomasa" la fracción biodegradable de los productos, desechos y residuos procedentes de la agricultura (incluidas las sustancias de origen vegetal y de origen animal), de la silvicultura y de las industrias conexas, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales y municipales.

#### *Artículo 8 quater*

1. La reducción de impuestos sobre consumos específicos que resulta de la aplicación del tipo reducido previsto en el artículo 8 *ter* no podrá ser superior al importe del impuesto especial que se adeudaría por el volumen de los biocarburantes presente en los productos que pueden beneficiarse de dicha reducción.
2. Los niveles de imposición que los Estados miembros aplican a los productos constituidos por los biocarburantes o que contienen los biocarburantes mencionados en el artículo 8 *ter* podrán ser inferiores a los niveles mínimos previstos por la Directiva 92/82/CEE.

No obstante, cuando estos productos se destinan al consumo, se ponen a la venta o se utilizan como carburante, su nivel de imposición no podrá ser inferior al 50% del importe del impuesto especial normal aplicado por el Estado miembro a los carburantes correspondientes.

Se entenderá por "nivel de imposición" el importe total percibido de los impuestos indirectos, a excepción del impuesto sobre el valor añadido, calculado directa o indirectamente para la cantidad de producto consumida.

3. Los Estados miembros que, el 1 de enero de 2001, eximieron totalmente a los productos constituidos únicamente por biocarburantes podrán seguir eximiéndoles totalmente hasta el 31 de diciembre de 2003.

#### *Artículo 8 quinquies*

1. Los productos que están constituidos por los biocarburantes o que contienen los biocarburantes mencionados en el artículo 8 *ter* y que son consumidos por los transportes públicos locales de pasajeros, incluidos los taxis, y los vehículos bajo responsabilidad de una autoridad pública podrán beneficiarse, bajo control fiscal, de una reducción suplementaria de valor equivalente a la reducción prevista en el artículo 8 *ter*.
2. La limitación prevista en el segundo párrafo del apartado 2 del artículo 8 *quater* no se aplicará en el supuesto previsto en el apartado 1.

#### *Artículo 8 sexties*

Las reducciones de impuestos especiales aplicadas por los Estados miembros se modularán en función de la evolución de la cotización de cambio de las materias primas, para que dichas reducciones no conduzcan a una sobrecompensación de los

costes adicionales derivados de la producción de los biocarburantes, en caso de subida continuada de los precios del petróleo bruto.

La gradación dependerá de las variaciones de la cotización de cambio del petróleo bruto en los doce meses anteriores, las cuales se evalúan utilizando la cotización media mensual del petróleo denominado "Brent datado".

#### *Artículo 8 septies*

1. La reducción prevista en el artículo 8 *ter* podrá concederse en el marco de un programa plurianual, por medio de una autorización expedida por una autoridad administrativa a un agente económico para más de un año natural. El período de ejercicio de la reducción autorizada de esta manera no podrá superar seis años consecutivos. Este período podrá prorrogarse.
2. En el marco de un programa plurianual para el que se haya expedido una autorización por una autoridad administrativa antes del 31 de diciembre de 2010, los Estados miembros podrán aplicar la reducción prevista en el artículo 8 *ter* después del 31 de diciembre de 2010, hasta el término del programa plurianual, sin posibilidad de prórroga.

#### *Artículo 8 octies*

Los Estados miembros comunicarán a la Comisión, a más tardar el 31 de diciembre de 2002, y, con posterioridad, cada doce meses, la lista de las reducciones de impuestos especiales aplicadas de acuerdo con el presente punto II *bis*.

#### *Artículo 8 nonies*

La Comisión informará al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2007, sobre los aspectos fiscales, económicos, agrícolas, energéticos, industriales y medioambientales de las reducciones concedidas de acuerdo con el presente punto II *bis*. Las exenciones y reducciones complementarias concedidas a los biocarburantes conforme al procedimiento del apartado 4 del artículo 8 de la Directiva 92/81/CEE serán objeto de un informe. La Comisión presentará, cuando proceda, propuestas en cuanto a su supresión, modificación o ampliación."

- 5) El punto IV quedará modificado como sigue:
  - a) El título se sustituirá por el texto siguiente:  
"Disposiciones generales y finales"
  - b) Se insertará el artículo 9 *bis* siguiente:

*"Artículo 9 bis*

1. La Comisión estará asistida por el Comité de los impuestos especiales previsto en el apartado 1 del artículo 24 de la Directiva 92/12/CEE.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, se aplicará el procedimiento de reglamentación previsto en el artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 7 de la misma.
3. El periodo previsto en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses."

*Artículo 2*

Los Estados miembros adoptarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva a más tardar el 31 de diciembre de 2002. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, estas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

*Artículo 3*

La presente Directiva entrará en vigor el vigésimo día siguiente al de su publicación en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

*Artículo 4*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el

*Por el Consejo  
El Presidente*