

# Aportación del sector agrario a la obtención de biocarburantes con cultivos energéticos

Fernando Estirado Gómez, Julio Lucini Casales • Dirección General de Desarrollo Rural. MAPA

## Introducción

El uso de biocarburantes como carburantes alternativos a los procedentes del petróleo es una clara prioridad política para la Unión Europea por entender que suponen una evidente contribución al cumplimiento del compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero derivado del Protocolo de Kyoto.

España, como los demás países firmantes, acepta el principio recogido en dicho Protocolo de que todos los sectores deben realizar esfuerzos equilibrados para, en conjunto, alcanzar el objetivo deseado.

Una de las posibles vías para que el sector agrario materialice esta colaboración es la de aportar parte de la materia prima necesaria para la fabricación de los biocarburantes demandados, en especial bioetanol y biodiesel.

Las condiciones socioeconómicas de la España actual hacen que el transporte sea el sector que, como ocurre en otros países de la Unión Europea, más contribuye al crecimiento del consumo de energía por sus altos niveles de demanda y de crecimiento (ver **Gráfico 1**). Cerca del 40% de nuestro consumo de energía final corresponde al transporte, procediendo su práctica totalidad de derivados del petróleo. Se puede reducir el quebranto económico y contaminante que esta situación plantea mediante la sustitución de parte de las toneladas de carburantes fósiles por su equivalente en toneladas de biocarburantes (ver **Gráfico 2**).

## El marco reglamentario

En el ámbito europeo, las dos referencias más importantes de los últimos años en relación con la producción de biocarburantes han sido la Directiva sobre fomento de los biocarburantes y la de reforma de la fiscalidad de los productos energéticos.

La primera de ellas (Directiva 2003/30/CE) establece como objetivo indicativo que los carburantes de origen vegetal alcancen una cuota de mercado en el sector del transporte del 2% en 2005 y el 5,75% en 2010. Ello requiere un esfuerzo de los Estados miembros en la definición de sus estrategias y objetivos nacionales e informes periódicos sobre la evolución del sector.

La Directiva 2003/96/CE, por su parte, reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad. Su importancia se debe a que ha permitido atender una de las demandas históricas del sector: hacer posible la reducción o exención fiscal para el biocarburante producido en proyectos industriales.

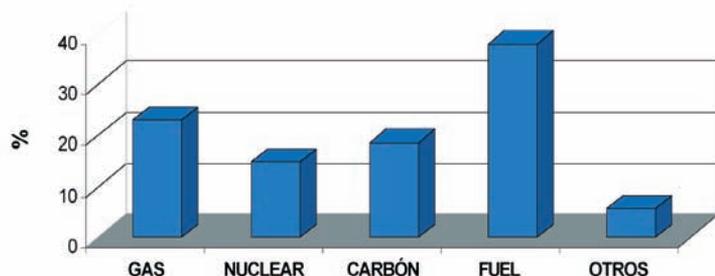
Por otra parte, el pasado mes de marzo, la Unión Europea determinó unas nuevas metas para el futuro, fijándose los siguientes objetivos:

1º) Llegar al 20% de consumo de energías renovables en el total del gasto energético de la UE para 2020.

2º) Alcanzar un mínimo del 10% de energías renovables para todos los Estados miembros respecto al por-

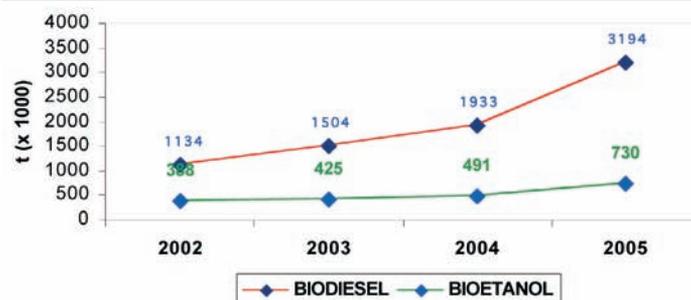


**Gráfico 1**  
Consumo de combustible en la UE



Fuente: Eurostat

**Gráfico 2**  
Producción de biocombustibles en la UE



Fuente: Eurostat

centaje de biocombustibles en el conjunto de los combustibles de transporte consumidos en la UE en 2020.

La acomodación de la legislación española a las mencionadas Directivas comunitarias se plasma, fundamentalmente, en la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, y en el Real Decreto 1739/2003, de 19 de diciembre. Con su aplicación, la fiscalidad que afecta a los biocarburantes con relación al Impuesto sobre Hidrocarburos ha quedado de la siguiente manera: una exención fiscal durante 5 años a las plantas piloto y un tipo cero modulable (en función de la evolución comparativa de los costes de producción de los productos petrolíferos y de los biocarburantes que los sustituyen), para las plantas industriales hasta, al menos 2012, año en el que se revisará el esquema de incentivos que se aplica a éstas.

Por otra parte, en los últimos meses se han producido dos importantes iniciativas encaminadas a conseguir los objetivos antes mencionados, asumiendo un mayor compromiso por parte de la Administración. Por un lado, en octubre de 2006 se creó la Mesa de los Biocarburantes, por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Además, recientemente se aprobó en el Congreso de los Diputados la modificación de la Ley del Sector de Hidrocarburos (Ley 12/2007, de 2 de julio). Uno de los aspectos significativos de esta reforma es el del establecimiento de la obligatoriedad del uso de biocarburantes en el sector del transporte, pretendiendo una progresiva sustitución de gasolina, diesel, etc. por cantidades crecientes de biocarburantes. En la disposición adicional decimosexta se establecen los objetivos anuales mínimos, indicativos en el año 2008 y obligatorios en el bienio 2009 y 2010. Los plazos y porcentajes de sustitución previstos se reflejan en la **Tabla 1**.

Es importante destacar la labor realizada por la Mesa de los Biocarburantes (que celebró su sexta sesión el pasado 28 de junio), que está integrada por representantes de la Administración, las Organizaciones Profesionales Agrarias, la Confederación de Cooperativas Agrarias, la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas y los productores de la industria de biocarburantes. Una de las principales líneas de trabajo de la mesa ha consistido en perfeccionar los sistemas de concertación entre los productores de materia prima y la industria transformadora de biocarburantes, hasta llegar a establecer un

marco contractual aceptado por ambas por partes. En una segunda fase la mesa ha entrado a estudiar la capacidad de producción de la materia prima y las superficies que serán necesarias dedicar en España para satisfacer los objetivos señalados por el Plan de Energía Renovable. Dentro de esta mesa, existen grupos de trabajo encargados de diferentes tareas. Fruto de estos trabajos han sido los acuerdos de los contratos tipo homologados para los cultivos de colza y girasol con destino a la transformación en biodiesel (aprobados el día 29 de marzo de 2007) y los avances que se están logrando para llegar a un acuerdo similar en la materia prima para la elaboración del bioetanol (cereales y remolacha principalmente).

A pesar de todas estas iniciativas, los productores de materias primas consideran que siguen siendo necesarias más ayudas para los cultivos energéticos (cuantificadas actualmente por la PAC en 45 euros por hectárea), y un estricto control de la producción nacional, para evitar que se derive a la exportación.

No se puede terminar esta referencia al marco reglamentario de los biocarburantes en España sin hacer referencia al Plan de Energías Renovables 2005-2010 (PER), aprobado el 26 de agosto de 2005, que corrige y ajusta los objetivos previstos en su antecesor, el Plan de Fomento de Energías Renovables (PFER), en todos los campos de las energías renovables y, muy especialmente, en lo referente al uso de biocarburantes para el transporte.

**El uso de biocarburantes como carburantes alternativos a los procedentes del petróleo es una clara prioridad política para la Unión Europea**

**Tabla 1**

Plazos y porcentajes de sustitución por biocarburantes previstos en el periodo 2008-2010

Año	Porcentaje de sustitución
2008	1.9
2009	3.4
2010	5.83

El PER pasa revista a la situación del sector en nuestro país a finales de 2004, proporciona valores de referencia en cuanto al coste de producción del bioetanol y del biodiesel en España, y analiza las principales barreras con las que hay que enfrentarse, en nuestra situación concreta, como la fiscalidad y los incentivos más allá del año 2012, la obtención de materia prima para la fabricación de biocarburantes y las dificultades relacionadas con la comercialización y distribución de este tipo de carburante.

La puesta en marcha de las medidas propuestas en el PER ayudaría a España a alcanzar las metas que el Plan define para el área de biocarburantes, entre ellas la ya señalada de la Directiva 2003/30 de llegar, en 2010, a un 5,75% de sustitución en el mercado de carburantes. Esto exige un nivel de producción de biocarburantes, en términos de energía primaria, de 2.200.000 toneladas equivalentes de petróleo (tep), o lo que es lo mismo, un incremento en el periodo 2005-2010 de 1.971.800 tep, que el Plan desagrega, por recursos y tipo de biocarburante, según se refleja en la **Tabla 2**.

**Tabla 2**

Objetivos energéticos 2005-2010 (tep)

Recursos	
Cereales y Biomasa	550.000
Alcohol Vínico	200.000
Aceites vegetales puros	1.021.800
Aceites vegetales usados	200.000
Aplicaciones	
Bioetanol (Cereales + Alcohol)	750.000
Biodiesel (Aceites)	1.221.800
<b>TOTAL</b>	<b>1.971.800</b>
<b>Energía Primaria (tep)</b>	

## Materia prima vegetal

La fabricación de biocarburantes tiene como sustento ineludible una materia prima vegetal de producción nacional o bien de un país diferente a aquel en el que se obtiene el biocarburante. En el primer caso, el sector agrario del país es el que debe optar por dirigir una parte de su producción a ese fin.

Aunque los procesos de investigación que se vienen llevando a cabo permiten augurar que en un futuro se podrá ampliar la gama de materias primas para la obtención de biocarburantes, las de origen vegetal utilizadas por los distintos países en los que tiene lugar la fabricación y uso del bioetanol como carburante se pueden incluir en alguno de los siguientes grupos:

- Materia prima procedente de las industrias vitivinícolas
- Caña de azúcar, remolacha azucarera, sorgo azucarero, patata
- Trigo, cebada, maíz
- Materia lignocelulósica (hierba, madera, celulosa)

Por su parte, los materiales vegetales de los que procede la mayor parte del biodiesel que utilizan los países fabricantes y usuarios del mismo como combustible son Plantas oleaginosas: colza, soja, girasol, palma, ricino, cardo.

Partiendo de la absoluta convicción de los beneficios medioambientales obtenidos al sustituir carburantes de procedencia fósil por biocarburantes, los condicionantes para atender la demanda de alimentos y la de materia prima con otro destino es problema que no puede eludirse y que tiene que resolverse alcanzando el adecuado equilibrio.

En referencia a Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea-25, países los dos primeros con elevada vocación en la producción de materia prima vegetal con destino no alimentario, la OCDE ha señalado en un reciente estudio que "haría falta dedicar entre el 30 y el 60% de sus actuales áreas de producción agraria para reemplazar el 10% del consumo de petróleo destinado al transporte". Sin llegar a cifras tan descorazonadoras como las anteriores, en el trabajo "Una Estrategia de Biocarburantes para España (2005-2010)", APPA & PricewaterhouseCoopers (junio-2005) se recoge: "si toda la demanda de materia prima fuera cubierta dentro del ámbito europeo, la consecución del objetivo significaría una ocupación de entre el 4% y el 13% del total de las tierras de cultivo de la Unión Europea-25 (en función de la elección de cultivos y del desarrollo tecnológico).

El sector transporte, que ha alcanzado cotas de actividad extraordinarias, origina, como contrapartida, problemas ambientales evidentes como altas emisiones de GEI, en concreto de CO<sub>2</sub>. Para combatir esta situación es necesario que el sector del automóvil (mediante la producción de vehículos con motor que acepte carburantes distintos a los convencionales), el sector productor de carburantes (investigando posibles alternativas a los de procedencia fósil) y el sector agrario (ajustando al máximo sus posibilidades para proporcionar materia prima vegetal destinada a la producción de biocarburantes) aúnen sus esfuerzos con el objetivo común de mantener el crecimiento que demanda el transporte y, a la vez, reducir los efectos negativos del mismo, muy especialmente la emisión de gases de efecto invernadero.

## Nuevas posibilidades

España, como muchos países comunitarios, especialmente los de la cuenca mediterránea, cuenta con unas condiciones agroclimáticas poco favorables para dedicar parte de sus producciones agrícolas a la fabricación de productos energéticos, entre ellos los biocarburantes. El clima y el suelo impiden una diversificación de cultivos, aptos para otras regiones, que suponga la inclusión de especies hasta ahora no presentes en nuestras rotaciones. Tampoco nuestra productividad media da pie a basar nuestra esperanza en una alta producción de biocarburante por hectárea que permita competir por esta vía con las producciones destinadas al mercado alimentario. No obstante, razonamientos ya apuntados en relación con el compromiso de toda la sociedad con los temas medioambientales, hacen inevitable abordar este tema con la inexcusable decisión de realizar el máximo esfuerzo por parte del sector agrario para colaborar en la resolución de los graves problemas a abordar.