

Energías renovables en el medio rural: entre una necesidad y una realidad

Javier Alejandro
Gabinete Técnico de
UPA

La realidad del campo español, especialmente de las explotaciones de cultivos extensivos, está marcada por una serie de condicionantes que van a determinar su futuro inmediato, entre ellos debemos señalar:

Condicionantes agrarios presentes

1. Las sucesivas reformas de las organizaciones comunes de mercado de los diferentes sectores y de la Política Agraria Común están introduciendo una serie de modificaciones que van a suponer:

- > En secano, el desacoplamiento de las ayudas va a poner en evidencia nuestras propias limitaciones. Tras la reforma intermedia de la PAC las decisiones sobre la siembra se toman en base a criterios estrictamente de mercado, lo que supondrá que vaya a haber muchas zonas donde los costes de producción superen a los ingresos. Y ello por dos razones: los bajos rendimientos de amplias zonas españolas y los cada vez más elevados costes de producción, consecuencia del encarecimiento del gasóleo y de los fertilizantes.
- > En regadío estamos asistiendo a una pérdida de alternativas: la reforma de la remolacha va a suponer la reducción de la superficie sembrada, el algodón va a tener muchas dificultades de futuro, el tabaco presenta un horizonte oscuro, el maíz también apunta hacia una reducción de las siembras de la mano de los altos costes del agua, del precio de los fertilizantes...



2. La tendencia que apuntan las negociaciones de la OMC es hacer que las restituciones a la exportación de los productos agrícolas comunitarios o desaparezcan o se reduzcan considerablemente. Aunque el marco de negociación sufre muchos altibajos, la propia Comisión ha anunciado que con o sin acuerdo en 2010 va a comenzar la eliminación de las restituciones a la exportación. En esta situación es muy preocupante la evolución de los precios de los cereales y oleaginosas españoles. Nuestro mercado nacional va a sufrir la presión de las producciones comunitarias excedentarias, que nos van a ver como una gran oportunidad ante la dificultad de exportar fuera de la UE.

3. El acuerdo presupuestario alcanzado por el Consejo Europeo de Bruselas en el año 2002 limita el gasto presupuestario en la rúbrica 1-A (primer pilar), junto a esto se define y establece el mecanismo de disciplina financiera que permite establecer recortes en las ayudas directas cuando la previsión de gasto se sitúe por debajo de 300 M€ del techo acordado. Según la evolución de los gastos, y tras la incorporación de Bulgaria y Rumanía, se prevé que en 2008 se aplique el mecanismo con la consiguiente reducción de las ayudas PAC.

Condicionantes agrícolas futuros

1. La Comisión ha anunciado que en el año 2008 se va a proceder a lo que eufemísticamente denomina “revisión médica” de la PAC. Los elementos que ya ha anunciado la Comisión que van a ser revisados se pueden englobar en dos grandes grupos:

- > Medidas económicas: Éstas van a estar ligadas y condicionadas al debate presupuestario general que se abrirá en el 2009. Incluyen:
 - Establecimiento de techos por explotación.
 - Incremento de la modulación obligatoria, como mecanismo para asignar más presupuesto al desarrollo rural.
 - Implantación de la degresividad de las ayudas, que supone que las ayudas irían disminuyendo con el paso del tiempo.
 - Cofinanciación de las ayudas agrícolas.

Todas estas medidas no se van a aprobar conjuntamente, pero el carácter de ellas apunta a que en los próximos años las disponibilidades presupuestarias destinadas al primer pilar de la PAC irán disminuyendo, y con ellas la renta de los agricultores.

- > Medidas técnico-políticas. En este grupo se incluyen las siguientes propuestas:
 - Desacoplamiento total de las ayudas.
 - Eliminación de la retirada obligatoria de tierras.
 - Establecimiento de una ayuda única por hectárea.
 - Eliminación de las cuotas.
 - Eliminación de los mecanismos de intervención.

Nuevamente podemos decir que no necesariamente se van a aprobar todas las medidas propuestas, pero en todo caso el espíritu que subyace y que inspira la propuesta es el de liberalización total de la PAC.

2. Está previsto que en el año 2009 el Consejo Europeo de Finanzas tome un nuevo acuerdo sobre el presupuesto agrícola que afectará también al llamado “cheque británico”. Los vientos que soplan no son nada favorables para el sector, por lo que en el mejor de los casos se mantendrá el presupuesto global, lo que supone una reducción de las ayudas comunitarias por la entrada de más países y sectores.

A modo de esquema podemos afirmar que la política agraria comunitaria va a sufrir un mayor debilitamiento en los próximos años, tanto desde el punto de vista presupuestario como desde el punto de vista de pérdida de instrumentos de sostenimiento de precios y mercados. Paralela-

mente el mensaje que está llegando con insistencia desde la Comisión es que la agricultura europea debe orientarse hacia el mercado.

En clave nacional y aterrizando las políticas generales antes descritas, podemos afirmar que existe una falta de alternativa clara para nuestros secanos y también para nuestros regadíos, unida a una más que previsible reducción de la rentabilidad de la explotación consecuencia de la caída de los precios de nuestros productos y del apoyo comunitario.

Nuevas alternativas

Se puede afirmar con rotundidad que es preciso buscar nuevas alternativas y cambiar los métodos de producción de la agricultura española. Es necesario, por un lado, reducir costes y, por otro, buscar nuevos destinos a nuestras producciones, que nos aseguren precios estables y suficientemente remuneradores.

En este punto es preciso abrir el enfoque de nuestro análisis y contemplar otros elementos que están jugando un papel fundamental en la sociedad y en la política actual.

Los procesos de industrialización de carácter global, particularmente en grandes superpotencias como China e India, junto al carácter limitado de los combustibles de origen fósil, particularmente el petróleo, están produciendo un incremento sostenido de la demanda energética que frente a una oferta forzosamente restringida produce una tendencia estructural de precios al alza.

Por otro lado, los problemas que representan el cambio climático y la influencia que en éste pudieran tener los gases de efecto invernadero, medidos en equivalentes de CO₂, obligaron a las Naciones Unidas a tomar cartas en el asunto. Sus consecuencias fueron los acuerdos del Protocolo de Kioto al que se adhirieron la mayoría de los Estados y los grandes bloques de éstos.

La Unión Europea suscribió el Protocolo y estableció una política de apoyo al conjunto de las energías renovables y muy particularmente a la gradual sustitución de los combustibles de origen fósil por otros de carácter renovable, en base a las llamadas producciones agroenergéticas. A este respecto, la Unión Europea publicó dos directivas: la 2003/30, que fija para el 2010 un porcentaje del 5,75% de biocombustibles en el total de los carburantes, y la 2003/96, que reestructura el régimen comunitario de imposición sobre productos energéticos. Asimismo, más recientemente publicó el

▼
Es preciso buscar nuevas alternativas y cambiar los métodos de producción de la agricultura española. Es necesario reducir costes y buscar nuevos destinos a nuestras producciones, que aseguren precios estables y remuneradores.

Plan de Acción de la Biomasa en diciembre de 2005 (COM (2005) 628 final) y en febrero de 2006 la Estrategia de la UE para los Biocarburantes (COM (2006) 34 final).

Como consecuencia de todo ello, la UE fijó inicialmente una superficie de 1,5 millones de hectáreas para el conjunto de los Estados miembros, subvencionables con 45 euros/hectárea. Posteriormente, se ha incrementado la superficie máxima a 2 millones de hectáreas como consecuencia de que los países PECOS pueden acceder a este tipo de ayuda.

Más recientemente, el 8 y 9 de marzo de 2007, el Consejo Europeo reafirmó el compromiso a largo plazo de la Comunidad con el desarrollo de energías renovables, a escala de la Unión, más allá de 2010, y para ello estableció los siguientes objetivos:

- > Un objetivo vinculante de alcanzar un porcentaje del 20% de energías renovables en el consumo total de energía de la UE en 2020.
- > Un objetivo vinculante mínimo del 10%, para todos los Estados miembros, con relación al porcentaje de biocombustibles en el conjunto de los combustibles (gasóleo y gasolina) de transporte consumidos en la UE en 2020, que deberá introducirse respetando la relación coste-eficiencia. El carácter vinculante de este objetivo es adecuado, siempre y cuando la producción sea sostenible, los biocombustibles de segunda generación estén disponibles comercialmente y la directiva sobre la calidad de los combustibles se modifique en consecuencia para permitir niveles de mezcla adecuados.

Con el fin de certificar la sostenibilidad de los biocarburantes, la Unión Europea aprobará en los próximos meses una Directiva que asegurará que todos los biocarburantes consumidos en la UE cumplen unos estrictos requisitos medioambientales. En concreto, los biocarburantes deberán certificar una reducción a lo largo de su ciclo de vida de, al menos, el 35% de sus emisiones de gases de efecto invernadero respecto al petróleo.

Igualmente, quedará excluida la utilización de materias primas procedentes de tierras de elevado valor en cuanto a biodiversidad –bosques inalterados, zonas protegidas, prados y pastizales no degradados– o con considerables reservas de carbono –como humedales, turberas vírgenes y zonas arboladas–. La directiva incluirá también requisitos de sostenibilidad social con el fin de asegurar los derechos laborales de los trabajadores agrícolas.

Objetivos del Plan de Energías Renovables

En clave nacional, el Plan de Energías Renovables en España, aprobado en el verano de 2005 por el Gobierno, contempla los siguientes objetivos:

- > En lo que se refiere a las aplicaciones eléctricas de la biomasa el objetivo de crecimiento en el periodo 2005-2010 se sitúa en 1.695 Mw. A continuación se recogen los objetivos energéticos propuestos para cada tipo de recurso relacionado con la agricultura y su aplicación. Corresponden a incrementos de energía primaria durante el período 2005-2010.

Cuadro 1
INCREMENTOS DE ENERGÍA PRIMARIA DURANTE EL PERÍODO 2005-2010

TIPOS DE RESIDUOS

Residuos agrícolas leñosos	70.000 (tep)
Residuos agrícolas herbáceos	660.000 (tep)
Residuos de industrias agrícolas	670.000 (tep)
Cultivos energéticos	1.0908.300 (tep)

- > En el área de biocarburantes es donde el horizonte energético ha supuesto un mayor incremento, pasando las previsiones en el 2010 de 500.000 tep a 2.200.000 tep. A continuación se recogen los objetivos energéticos propuestos para cada tipo de recurso y biocarburante.

Cuadro 2
OBJETIVOS ENERGÉTICOS PROPUESTOS PARA CADA TIPO DE RECURSO Y BIOCABURANTE

BIOCABURANTE - RECURSOS

Bioetanol	750.000 (tep), el cual proviene de:	
- Cereales y biomasa	550.000 (tep)	
- Alcohol vínic	200.000 (tep)	
Biodiésel	1.221.800 (tep), el cual proviene de:	
- Aceites vegetales puro	1.021.800 (tep)	
- Aceites vegetales usados	200.000 (tep)	

Sin duda el sector agrario se conforma a este respecto como un elemento básico que contribuye a la solución de un problema tan complejo como es el energético. Y desde el punto de vista de España y de la UE lo hace en un marco en el que se propicia la disminución de la contamina-

▼
El sector agrario se conforma como un elemento básico que contribuye a la solución de un problema tan complejo como es el energético.



ción ambiental y se favorece alcanzar una cuota significativa de independencia energética, en un marco de sostenibilidad económica.

El objetivo de la búsqueda de alternativas señalado cuando se han analizado los condicionantes agrícolas tiene en las energías renovables un inesperado e inestimable aliado. No se trata de considerar que de un plumazo las energías renovables, en sus diferentes versiones, puedan solucionar todos los problemas del sector agrario, pero sin duda se pueden erigir en una alternativa donde una parte significativa de la producción agraria nacional y comunitaria pueda destinarse. Con esto estaríamos ante un nuevo destino para nuestras producciones que podría contribuir a diversificar nuestras producciones y a sostener los precios en origen.

Desde un punto de vista agrícola, las energías renovables que tienen una clara vinculación con nuestra actividad se pueden agrupar en:

- > Biocarburantes:
 - Biodiésel.
 - Bioetanol.
- > Biomasa.
- > Biogás.
- > Fotovoltaica.

A continuación vamos a reseñar las características y potencialidades que desde nuestro punto de vista puede desempeñar cada grupo de energía.

La característica principal de los **biocarburantes** es su origen vegetal, su carácter, por lo tanto, renovable y cuya combustión atenúa la liberación de gases de efectos invernadero como el CO₂, los óxidos de nitrógeno, de azufre, etc., que actualmente emiten los combustibles fósiles, además de suministrar la energía necesaria para la automoción como éstos. En este sentido, al mezclarse o sustituir totalmente a los combustibles fósiles, no sólo son una alternativa medioambientalmente válida, sino también energética al petróleo y sus derivados.

Se puede hablar de biocarburantes de primera y de segunda generación. Los que están

actualmente operativos, y por tanto son un destino cierto a nuestras producciones, son los de primera generación, que son dos: el bioetanol y el biodiésel. El primero se obtiene a partir de la destilación del vino, por un lado, y por otro, de la hidrólisis y fermentación de los productos azucarados propios de la caña y remolacha azucarera y del almidón de los cereales (trigo, cebada y maíz) principalmente, así como del sorgo azucarero, la patata y otros productos menores. En España tienen interés la cebada, el trigo y está por ver si la remolacha. El biodiésel es un producto que se obtiene del aceite de los granos de oleaginosas, del aceite de frituras y de las grasas animales, por transesterificación de las mismas mediante su reacción con el alcohol metílico o metanol procedente principalmente de los yacimientos de gas natural. Como oleaginosas de interés en España destacan el girasol y la colza, esta última desaparecida de nuestros campos desde la aparición del tristemente recordado “síndrome de la colza”, y que de la mano del biodiésel se está consolidando como una alternativa muy interesante para los regadíos y secanos frescos.

Ya está en marcha la investigación sobre la obtención de biocombustibles de segunda generación, etanol o hidrocarburos de síntesis a partir de la hidrólisis y fermentación o pirólisis de productos lignocelulósicos y que previsiblemente se van a desarrollar comercialmente en un plazo medio de 10-15 años.

El bioetanol es un sustitutivo de la gasolina, con la que se mezcla sin problemas de funcionamiento de los motores actuales para automoción y otros usos hasta un 10%. Mezclas con titulaciones más altas de alcohol, de hasta el 85% del mismo en volumen, que son las más interesantes desde el punto de vista medioambiental y energético, requieren motores especiales, conocidos con la denominación de motores flex-fuel, que ya están operativos y que se producen y utilizan en serie en Brasil, EEUU y Suecia, y son de uso general en América aun cuando también están disponibles en Europa.

El biodiésel, por el contrario, se mezcla e incluso puede sustituir totalmente al gasóleo de automoción en los motores diésel, que son los más utilizados en Europa.

El impacto en la agricultura española de la puesta en marcha del PER se ha estudiado en un grupo de trabajo coordinado por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, que estableció como sistema más adecuado para hacer frente en España a los objetivos del PER que

▼
La buena aceptación por parte del sector y de los bajos precios de la pipa para consumo alimentario ha hecho que la evolución de las superficies de girasol con destino energético se haya incrementado muy notablemente

la aportación del producto de origen nacional a esta transformación fuera del 25% del total del aceite necesario, fundamentalmente de colza y girasol, lo que exigirá el uso de entre 400.000 y 500.000 hectáreas para su producción. El resto se obtendría de soja procesada en España que suministraría torta proteica y el 60% de las necesidades de aceite y el 15% de aceite restante procedería de aceite de palma importada.

Para cumplir con los objetivos de bioetanol, y en el escenario de cubrir toda la demanda con producción nacional, el grupo de trabajo ha estimado las hectáreas necesarias en 546.000 de trigo, 246.000 de cebada, 53.000 de maíz y 49.000 de remolacha. Esto nos lleva a que en 2010, para cumplir los objetivos del PER, sería necesario destinar la producción de 1.300.000 hectáreas a estos nuevos usos.

Evolución de los biocarburantes en España

Hasta aquí se han descrito las posibilidades y potencialidades del sector de biocarburantes en España. Sin embargo, la realidad vivida hasta ahora es muy diferente. Para reflejar esto se va a hacer una reseña del comportamiento del girasol con destino a biodiésel.

En el contexto de precios estables de 2005 aparece en el mercado un nuevo destino para las producciones de girasol: la industria del biodiésel. El sector agrario recibió con gran interés el desarrollo de esta nueva industria en la medida que suponía una diversificación de destinos, y por tanto una garantía de mantenimiento de precios del producto.

Además, la legislación comunitaria establece un pago acoplado específico para el sector de los biocarburantes y biomasa de 45 euros/hec-

tárea que aún hace más interesante estos nuevos destinos.

Consecuencia de la buena aceptación por parte del sector y de los bajos precios de la pipa para consumo alimentario ha hecho que la evolución de las superficies de girasol con destino energético se haya incrementado muy notablemente, pasando de unas 13.000 hectáreas en la campaña 2005/06 a 75.000 en la campaña siguiente y superar las 135.000 hectáreas en la campaña 2007/08.

De los datos anteriores cabría pensar que este subsector energético goza de buena salud. Nada más alejado de la realidad. A fecha de hoy, y siendo complicado aventurar el futuro, sí que parece claro que el número de hectáreas de girasol que en la campaña 2008/09 se van a destinar a bioenergía va a ser muy reducido. Y ello porque hasta hoy no se han cumplido en modo alguno las expectativas que el sector agrario había depositado en este emergente sector.

Han sido muchos los problemas que han ido apareciendo en el camino y que han hecho que los agricultores que se han aproximado a los cultivos energéticos recelen de ellos. Así, por ejemplo en la campaña 2005 y 2006 empezaron a proliferar las empresas que hacían contratos energéticos, cada una con sus propios criterios. De tal forma que se dieron circunstancias tan poco edificantes como que se fijó un precio en los contratos y cuando el agricultor fue a liquidar la campaña se enteró que este precio era en destino y no en origen (como se hacen todos los contratos en el campo), de tal forma que vio cómo sus ingresos se reducían de una forma importante. Asistimos también a la fijación unilateral de precios por parte de las empresas teniendo en cuenta el precio previsible del



mercado alimentario y reduciendo la parte de la ayuda acoplada de los 45 euros. De tal forma que el agricultor no pudo ver que su situación económica mejorase al apostar por estos nuevos destinos.

Para solucionar todos estos problemas, a lo largo de 2007 se puso en marcha la comisión de seguimiento de los contratos-tipo homologados de girasol con destino a biodiésel. Se trata de una mesa donde nos hemos sentado tanto los productores como los transformadores con el objeto de definir las condiciones de los contratos que han regido durante el año 2007. Finalmente se cerró un contrato tipo donde, a partir de un precio base para el girasol, se definía una fórmula que refería el precio final a pagar al agricultor a la evolución del petróleo y/o a la evolución del girasol con destino a alimentación. Y esto tanto para el girasol normal como para el alto oleico. Con tal medida hubo bastantes operadores que sólo querían trabajar con girasol alto oleico por presentar su aceite unas características más asimilables al de la colza.

La realidad ha sido que todos los operadores que han utilizado los contratos-tipo optaron por la indexación al precio del petróleo y no al del mercado alimentario, con lo que nos hemos encontrado que los 210-240 euros/tonelada que se han pagado por este tipo de girasol se han quedado muy lejos de los 450 euros/tonelada que finalmente ha pago el mercado alimentario.

Por tanto, podemos afirmar sin temor a equivocarnos que o bien las empresas productoras de biodiésel cambian su estrategia y entienden que el girasol que los agricultores producimos sirve tanto para consumo humano como para biodiésel, y en este sentido empiezan a referenciar sus precios a los del mercado alimentario, o la tendencia de las siembras del girasol energético va a ser inexorablemente decreciente hasta al-

canzar niveles ridículos. Obviamente podemos afirmar que el momento en el que este tipo de producciones se ha desarrollado en España ha sido el peor de todos, dada la coyuntura internacional de precios de las materias primas. Otras reflexiones que se escapan de este ámbito pasan por analizar, por un lado, en qué medida el desarrollo de los biocarburantes ha podido contribuir al incremento del precio de las materias primas y, por otro, en qué medida es compatible la deriva de cultivos alimentarios hacia destinos energéticos.

La realidad es que el sector agrario no ha visto correspondidas sus expectativas respecto a la producción de biocarburantes. Fundamentalmente, como ya se ha indicado, por el incremento espectacular de las materias primas a nivel internacional.

Esta situación está llevando a un debate muy acalorado en los medios de comunicación respecto a la oportunidad o no del desarrollo de esta bioenergía, derivada de los riesgos que puede entrañar respecto al medio ambiente (deforestación, aumento de la agricultura intensiva...), a la seguridad alimentaria y al incremento del precio de las materias primas. Debajo de todos estos debates creemos que hay intereses muy claros en limitar el desarrollo de este sector, porque cada tonelada de biocarburante producida a nivel mundial significa cuota de mercado que pierden los ahora todopoderosos operadores del sector petrolero. En opinión de UPA se está haciendo mucha demagogia al respecto, llagando incluso a acusar a los biocarburantes de la subida del arroz o del trigo duro, cuando no se utiliza ni un solo grano de ambos productos para su producción.

La subida del precio de algunos productos agrícolas producida estos últimos meses se debe enmarcar en un fenómeno global de encarecimiento de muchas materias primas –agrícolas, minerales y energéticas– en el que la responsabilidad de los biocarburantes es escasa. El fuerte aumento de la demanda de materias primas por parte de potencias emergentes como China e India, las malas cosechas –provocadas por la sequía en algunos países productores– y la especulación financiera en los mercados internacionales de futuros son las principales causas del creciente desequilibrio entre la demanda y la oferta mundial de materias primas, lo que tensiona sus precios al alza.

El sector de los biocarburantes está además comprometido en la búsqueda y utilización creciente de materias primas no alimentarias. Sin



▼
Los aspectos medioambientales de la transformación energética de la biomasa se basan en la baja peligrosidad de las emisiones, y en el balance neutro de CO₂.



embargo, este incipiente camino requiere de más tiempo y más recursos económicos para poner comercialmente a punto las tecnologías y los sistemas logísticos adecuados, algo que sólo será factible si las empresas disponen de una base económica rentable sobre la que ir desplegando esta nueva fase.

Por tanto, la guerra que se está librando, en nuestra opinión, tiene como objetivo cercenar el desarrollo futuro de este tipo de energías con falsas excusas y con verdades a medias. En este sentido pedimos coherencia y rigor para analizar el tema con el mayor grado de objetividad posible y proponer cuantas medidas correctoras sean necesarias para limitar o incluso eliminar los posibles efectos negativos que se puedan dar del desarrollo de este tipo de bioenergía. Tanto en el aspecto medioambiental como social.

Parece claro que se debe asegurar que los beneficios medioambientales de esta energía no se anulan o incluso se empeoran con las consecuencias de un desarrollo no sostenible de cultivos con destino a biocarburantes. Además, creemos que hay que apostar decididamente por los biocarburantes de segunda generación, donde la interacción con el destino alimentario será mínima. Pero para ello es preciso definir un desarrollo ordenado de la actual industria que permita el desarrollo posterior de los biocarburantes de segunda generación. La lucha contra el incremento de las materias primas se debe atajar desde otras ópticas.

La alternativa de la biomasa

La biomasa es el conjunto de la materia orgánica, de origen vegetal o animal y los materiales que proceden de su transformación natural o artificial. Incluye específicamente los residuos procedentes de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, así como los subproductos de las industrias agroalimentarias y de transformación de la madera. Están, además, los llamados cultivos energéticos para la producción de biomasa lignocelulósica, orientada a su aplicación mediante combustión o gasificación.

Una primera división sobre las aplicaciones de la biomasa diferencia entre el uso térmico y la generación de electricidad. Las aplicaciones tradicionales de la biomasa para usos térmicos constituyen una utilización secular de esta energía, mientras que las ligadas a la producción de electricidad se han desarrollado recientemente.

Dentro del ámbito de la biomasa eléctrica, el Plan de Energías Renovables fijó el objetivo de desarrollo del sector en alcanzar los 1.695 MW a finales del año 2010. De éstos, las previsiones son:

- Residuos agrícolas leñosos: 100 MW.
- Residuos agrícolas herbáceos: 100 MW.
- Cultivos energéticos: 513 MW.

En lo que respecta a la biomasa térmica, el objetivo de incremento hasta 2010 asciende a 582,5 Ktep.

Dentro de los residuos agrícolas leñosos se incluyen los residuos que proceden de las podas de los olivos, frutales y viñedos. En el capítulo de residuos agrícolas herbáceos destacan las pajas de cereal y cañote de maíz. Dentro de los cultivos energéticos destacan el sorgo, colza etíope, cado, centeno, dentro de los herbáceos, y eucalipto, chopo o sauce, dentro de los leñosos.

Los aspectos medioambientales de la transformación energética de la biomasa se basan en la baja peligrosidad de las emisiones, por la ausencia de cloro y azufre en la biomasa, y en el balance neutro de CO₂: con una central de generación eléctrica de 5 MW se evita la emisión a la atmósfera de unas 14.000 t/año de CO₂.

En estos momentos el Ministerio de Industria está cerrando la modificación del RD436/2004 sobre producción de energía eléctrica en régimen especial. Se ha anunciado un incremento importante de la prima a la generación de energía eléctrica a partir de la biomasa, por lo que se estima que se puede dar un impulso definitivo al aprovechamiento de los residuos agrícolas, por un lado, y a las producciones agroenergéticas, por otro. En nuestra opinión, a partir de la aprobación del

nuevo RD se puede dar un cambio sustancial en el mapa agrícola español. Los incrementos previstos en la prima son:

- Biomasa procedente de cultivos energéticos: 118%.
- Biomasa procedente de residuos de actividades agrícolas: 55,88%.

El 26 de mayo de 2007 se publicó el Real Decreto 661/2007, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial. En él se modifican las tarifas y primas, entre otros, de las instalaciones que producen energía eléctrica a partir de las energías renovables no consumibles. Entre ellas se modifica:

- > Las instalaciones que utilizan como energía primaria la energía solar.
- > Las instalaciones que utilizan como combustible principal la biomasa.
- > Procedentes de cultivos energéticos:
 - p<2 MW: 15,889 c€/kWh (incremento del 130,5%).
 - p>2 MW: 14,659 c€/kWh (incremento del 112,7%).
- > Procedentes de residuos de actividades agrícolas o forestales:
 - p<2 MW: 12,571 c€/kWh (incremento del 82,4%).
 - p>2 MW: 10,754 c€/kWh (incremento del 56%).
- > Las instalaciones que utilizan como combustible principal biomasa procedente de estiércoles, biocombustibles o biogás procedentes de la digestión anaerobia de residuos agrícolas y ganaderos que:
 - a) Empleen como combustible principal el biogás a partir, entre otros, de residuos ganaderos y agrícolas:
 - p<500 MW: 13,069 c€/kWh (incremento del 89,6%).
 - p>500 MW: 9,68 c€/kWh (incremento del 40,4%).
 - b) Empleen como combustible principal estiércoles mediante combustión:
 - 5,36 c€/kWh (sin incremento).

Este real decreto define un nuevo terreno de juego que permite el desarrollo de la energía fotovoltaica, por un lado, y, por otro, de la biomasa en general. Quizás la parte de biomasa que ha quedado en una peor situación y que necesitaría de revisión es la procedente de residuos agrícolas y ganaderos. Los residuos agrícolas, especialmente los leñosos, necesitan de una logística que encarece mucho el proceso por lo que la tarifa se antoja insuficiente. Algo parecido ocurre con los residuos ganaderos, especial-

mente los más líquidos (purín de cerdo), que necesitan de importantes gastos de transporte y de aporte extra de combustible rico en carbono.

Desde un punto de vista estrictamente agronómico, el apoyo a este tipo de producciones agroenergéticas tiene dos elementos esenciales:

- > Se trata de un tipo de producción energética pegada al territorio, donde no hay margen para la importación. Por lo tanto su desarrollo supone un claro impulso a la producción nacional y al mundo rural.
- > Orientar un cultivo a la producción de biomasa en lugar de a la producción de grano fundamentalmente supone reducir riesgos. Es una realidad demasiado frecuente en nuestros secanos el fenómeno del asurado: los calores fuertes de finales de mayo y junio merman de una manera muy importante la producción de grano. Por lo tanto, si se orienta el cultivo para ser segado en estado de madurez lechosa, los riesgos de descenso de cosecha se ven reducidos de una manera muy importante. Además, la introducción de cultivos anuales con destino a la producción de biomasa tiene una ventaja adicional en el sentido de contribuir de una manera poderosa a la lucha contra las malas hierbas. Estamos ante una técnica de lucha contra las malas hierbas barata y respetuosa con el medio ambiente a la vez que muy eficaz.

Estamos actualmente en un proceso de definición y elección de aquellas especies y variedades más adecuadas para la producción de biomasa en España. Las características que, todas ellas o en parte, deben reunir estos cultivos desde el punto de vista agrícola son:

- > Bajo coste unitario de producción.
- > Posibilidad de ocupación de tierras de baja productividad. Las tierras de baja productividad ocupan una gran extensión de la geografía española, y las posibilidades de cultivo cada vez son más escasas. Por tanto, encontrar una alternativa es muy importante, ya que además de suponer una gran superficie potencial, no se competiría directamente con el mercado alimentario. Al ser, generalmente, zonas rurales degradadas, el mantenimiento de la actividad en estas zonas es de vital importancia.
- > Fácil mecanización. Es importante que la maquinaria necesaria sea la maquinaria agrícola convencional, normalmente disponible para los agricultores. De esta forma se reducen las inversiones necesarias y se aprovecha el conocimiento de la misma y de las formas de trabajar.

- > Uso adecuado de recursos naturales. Es obvio que estos cultivos deben hacer un uso racional de los recursos de cada zona, especialmente del agua.
- > Cultivo mejorante. Cada vez son menos los cultivos alternativos de los que dispone el agricultor. Sería interesante que estos cultivos supusieran una alternativa al cereal alimentario, bien por sus características o por su protocolo de cultivo.
- > Balance energético positivo. Es fundamental que la energía neta contenida en la biomasa sea superior a la gastada en la obtención del cultivo y en los procesos de obtención de biocombustible.

Las tecnologías de aprovechamiento de la biomasa se pueden clasificar en tres grupos: combustión (en parrilla o en lecho fluido), pirólisis o gasificación.

Como barreras para su desarrollo surge la disponibilidad de suministro de la biomasa, con una garantía difícil de conseguir, dependiente entre muchos factores de la climatología y de la dispersión de la propiedad. Además hay otros usos y mercados que pueden generar competencias para su consumo.

Por otra parte, la complejidad de las instalaciones de biomasa es una barrera considerable. Hay que tener en cuenta la poca experiencia en O&M, la heterogeneidad de los combustibles y la tecnología en desarrollo.

Los residuos ganaderos y el biogás

El biogás es un gas formado por metano, anhídrido carbónico y nitrógeno, resultado de la acción de un tipo de bacterias sobre los residuos biodegradables, mediante la fermentación anaerobia. Una vez producido el biogás, éste se quema en motores para producir energía eléctrica.

Como interés agrario destaca el uso de los residuos ganaderos para la obtención de biogás, una variante se encuentra en la posibilidad de mezclar en el digestor residuos ganaderos y cultivos agrarios para mejorar e incrementar la producción de biogás.

Los objetivos marcados en el PER pretenden conseguir a partir de residuos ganaderos 8.000 tep (toneladas equivalentes de petróleo).

Con el desarrollo de las tecnologías relacionadas con el biogás y el apoyo a este tipo de biomasa a partir del RD661/2007, sobre producción de energía eléctrica en régimen especial, se va a conseguir valorizar los residuos ganaderos

de las explotaciones ganaderas, reduciendo los problemas medioambientales ligados a la contaminación por nitratos, malos olores o emisión de metano a la atmósfera, con la consiguiente reducción de gases de efecto invernadero.

Sería deseable que en el marco de las medidas aprobadas en julio de 2007 por el Gobierno para la lucha contra el cambio climático, y en especial en lo que se refiere a los purines ganaderos, se establecieran medidas específicas para hacer rentable la producción de energía eléctrica a partir de esta biomasa. Con esto se extendería y generalizaría su uso con los consiguientes efectos medioambientales, sociales y económicos.

Energía solar fotovoltaica

Así como España se ha situado a la cabeza mundial en el desarrollo de la energía eólica, en energía solar estamos muy por debajo del potencial que nos da el tener una mayor irradiación solar. Que países como Alemania o Austria hagan diez veces más energía solar con un 35% menos de irradiación solar nos da idea de la oportunidad que estamos perdiendo. Según datos del Barómetro Europeo de las Energías Renovables para 2005, en Alemania en un solo año se instalaron más de 727.000 m² de nueva superficie solar térmica y más de 133 MW de fotovoltaica y llevaban acumulados 5,4 millones de m² de solar térmica y más de 410 MW de fotovoltaica.

En España se ha producido en los dos últimos años un incremento espectacular de la inversión en este sector, hasta el punto que la Administración se ha visto obligada a publicar una resolución del secretario general de Energía indicando que a partir del informe de la Comisión Nacional de la Energía en el mes de octubre se habrá llegado al 85% del objetivo. Dicha resolución fija en 12 meses a contar a partir de su publicación (es decir, hasta el 29 de septiembre de 2008) el plazo de vigencia de la actual tarifa reguladora. En estos momentos se está negociando una nueva normativa que regule las tarifas del sector fotovoltaico. La idea que se tiene es enfriar el sector del suelo y seguir apoyando el de las cubiertas.

La realización de este tipo de instalaciones sobre naves agrícolas o ganaderas, con punto de evacuación en baja tensión, es el que mejor se ajusta a las posibilidades de los pequeños agricultores y ganaderos.

Ventajas de este tipo de instalaciones:

- Son muy rápidas.
- Todavía se dan puntos de evacuación.

▼
Así como España se ha situado a la cabeza mundial en el desarrollo de la energía eólica, en energía solar estamos muy por debajo del potencial que nos da el tener una mayor irradiación solar.



- No requieren aval en la petición del punto de evacuación.
- Tienen unos costes de mantenimiento muy inferiores a los seguidores, y puede realizarse por los propios agricultores.

El sector fotovoltaico es un sector en el que los agricultores y ganaderos podemos invertir, convirtiéndose en un elemento de diversificación de rentas muy interesante de futuro.

Por tanto, podemos concluir afirmando que las energías renovables son una alternativa necesaria en nuestros campos y explotaciones. Con una contribución decisiva del agro español a reducir la emisión de gases de efecto invernadero, a cumplir con los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto y a reducir la dependencia exterior en materia energética.

Las razones para apoyar este tipo de producciones y destinos son:

- > Económicas:
 - Diversificación de destinos.
 - Reducción de riesgos.
- > Sociales:
 - Generación de empleo en el territorio.
 - Se trata de una de las políticas más activas de desarrollo rural sostenible.
- > Agronómicas:
 - Mejoran la rotación de cultivos.
 - Lucha contra las malas hierbas, reducción de herbicidas.
 - Reduce riesgos.
 - Reducción de la erosión.

Finalmente cabe señalar que cualquier modificación de la legislación en materia de energías renovables debería tener en cuanta el principio de socializar la producción de energía. Con esto se estaría garantizando un papel relevante de los agricultores y ganaderos en este nuevo escenario.

La Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural, señala entre sus objetivos los siguientes:

- > Mantener y ampliar la base económica del medio rural mediante la preservación de actividades competitivas y multifuncionales, y la diversificación de su economía con la incorporación de nuevas actividades compatibles con un desarrollo sostenible...
- > Lograr un alto nivel de calidad ambiental en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural, del paisaje y de la biodiversidad, o facilitando su recuperación, mediante la ordenación integrada del uso del territorio para diferentes actividades, la mejora de la planificación y de la gestión de los recursos naturales y la reducción de la contaminación en las zonas rurales.

En el preámbulo indica: “Una atención especial merecen las medidas a favor de promover la producción y el uso de energías renovables, y su relación con la adaptación de actividades y usos a los efectos del cambio climático. Asimismo, se concede una importancia singular a las medidas para el fomento de la eficiencia, el ahorro y el buen uso del agua, singularmente por lo que se refiere a la modernización de regadíos”.

Específicamente, en el artículo 24 se habla de energía renovable. Con el objeto de potenciar el desarrollo e implantación de las energías renovables, el programa podrá incluir medidas que tengan por finalidad la producción de energía eólica y solar, en particular, y los sistemas o proyectos tecnológicos de implantación de energías renovables para uso colectivo o particular térmico o eléctrico y de reducción del uso de energías no renovables.

Esperamos y deseamos que el espíritu de la última ley aprobada por el anterior equipo de gobierno impregne la acción de gobierno del actual e inspire acciones legislativas que favorezcan el desarrollo, por parte de los agricultores y ganaderos, de las energías renovables en el medio rural. ■