

SE CONVIERTE EN UNA ALTERNATIVA MÁS FRENTE A LAS AMENAZAS SUFRIDAS EN EL MEDIO AGRARIO

Desarrollo de los cultivos energéticos para la generación de energía eléctrica

■ Margarita de Gregorio.

Ingeniero agrónomo y técnico de biomasa de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA).

Mucho se habla en los últimos tiempos de los cultivos energéticos, pero casi siempre que se mencionan se hace en referencia a especies oleaginosas o amiláceas que se destinan a la obtención de biocarburantes para el transporte. Sin embargo, es poco conocida la cara eléctrica de los cultivos energéticos.

La reforma de la Política Agrícola Común de junio de 2003 cuenta con dos métodos diferentes para fomentar la producción de cultivos energéticos:

1. Una nueva ayuda cuyo fin es el apoyo a la producción de cultivos destinados a usos energéticos.
2. La continuación del programa de retirada de tierras de la producción, donde se permite el cultivo de materias primas destinadas a diversos usos no alimentarios, como puede ser la generación de energía.

Dichas ayudas consisten en permitir el cultivo en las tierras de labor retiradas de la producción con una subvención de 45 euros por



Planta de biomasa de Acciona Energía en Sangüesa, Navarra.



Control de recogida de pajas para su transformación en energía eléctrica.

hectárea, aplicable en una superficie máxima garantizada de un millón y medio de hectáreas en el conjunto de la Unión Europea (UE).

Los agricultores, para asegurarse la percepción de las ayudas, deben recoger su producción de cultivos energéticos y destinarla, mediante una relación contractual, a la industria de transformación energética correspondiente, pudiendo realizarse dicha transacción entre actores de distintos estados miembros si fuera necesario.

Esta política agraria de ayuda a los cultivos energéticos forma parte de la estrategia global de la UE para fomentar el crecimiento de las energías renovables en Europa. Este hecho, junto a la existencia de una gran cantidad de tierras agrícolas que no están siendo cultivadas y a las que se les debe encontrar un uso alternativo, convierten a la agroenergía en una pieza clave en la evolución y el futuro de nuestra agricultura.

Agroenergía

Sin embargo, existen ciertas amenazas que podrían frenar el desarrollo de la agroenergía en España. La todavía escasa confianza, cuando no recelo, de los principales actores del sector agrario sobre su creciente protagonismo en el sector energético –todo ello deriva

do, probablemente, de la falta de información acerca de los cultivos energéticos—, junto con el peso del sector agrario clásico, no están facilitando la evolución de estos cultivos en nuestro país.

Una gran ayuda para impulsar la agroenergía sería el establecimiento de una batería de medidas políticas y económicas encami-

Cuadro I.

Cultivos productores de biocombustibles sólidos para generación eléctrica.

CULTIVOS ENERGÉTICOS	
Se realizan con la finalidad de producir biomasa transformable en combustible.	
CULTIVOS PRODUCTORES DE BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS	
Dan lugar a biomasa lignocelulósica para su empleo como combustible en aplicaciones térmicas.	
LIGNOCELULÓSICOS	
<p>Especies leñosas cultivadas en alta densidad y corta rotación:</p> <p>Humedales y regadíos: chopos, sauces, pawlonia</p> <p>Climas húmedos: eucaliptos, retama, tojo</p> <p>Condiciones secas: acacias, olmo de Siberia</p>	<p>Especies herbáceas de alta producción:</p> <p>Cardo</p> <p>Caña</p> <p>Sorgo</p>
CULTIVOS PRODUCTORES DE BIOCARBURANTES	
Dan lugar a combustibles líquidos para automoción.	
Oleaginosos	Alcoholígenos
Fuente: ADABE.	
Hay numerosas especies vegetales susceptibles de ser cultivadas que pueden aprovecharse energéticamente.	

Una ayuda para impulsar la agroenergía sería el establecimiento de una batería de medidas políticas y económicas encaminadas, en primer lugar, a lograr que exista una mayor divulgación y conocimiento sobre estos asuntos, tanto para los agricultores como para la sociedad en general; y en segundo lugar, a conseguir que esta alternativa a la agricultura tradicional se integre en los planes de desarrollo rural establecidos

nadas, en primer lugar, a lograr que exista una mayor divulgación y conocimiento sobre estos asuntos, tanto para los agricultores como para la sociedad en general; en segundo lugar, a conseguir que esta alternativa a la agricultura tradicional se integre en los planes de desarrollo rural establecidos; y, por último, a aumentar los recursos destinados a los programas de I+D+i de biomasa, lo que contribuiría, sin lugar a dudas, a promocionar los proyectos de demostración.

Cultivos Energéticos

Contrata con nosotros tu producción de girasol para biodiésel y asegura el precio de tu cosecha



Empresa autorizada por la Junta de Castilla y León como receptora de materias primas con fines energéticos

Cuadro II.

Superficie agraria solicitada para cultivos energéticos (Campaña 2006/2007).

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	HECTÁREAS
Andalucía	93,9
Aragón	7.521,73
Castilla-La Mancha	127.145,68
Castilla y León	86.043,96
Cataluña	4,44
Extremadura	337,05
Madrid	529,18
Navarra	1.338,51
País vasco	193,15
La Rioja	199,7
Valencia	60
Total	223.467,3

Fuente: Fondo Español de Garantía Agraria.

La superficie destinada a cultivos energéticos empieza a tener cierta importancia en España.

Cuadro III.

Comparativa de retribuciones a la producción eléctrica.

Proyecto RD (27/3/2007)	b.6.1 Cultivos energéticos	
	P ≤ 2 MW	P > 2 MW
	15,889	14,2833
Borrador RD (28/11/2006)	b.6.1 Cultivos energéticos	
	15,035	
Propuestas APPA	b.6.1 Cultivos energéticos	
	Agrícolas	Forestales
	16,9	20,306
RD 436/2004	b.6 Cult. energéticos + residuos forestales y agrícolas	
	6,89292	

FUENTE: APPA

El fuerte incremento retributivo que va a experimentar la producción eléctrica con biomasa en la nueva legislación de energías renovables facilitará un mayor desarrollo de los cultivos energéticos.

Cultivos para plantas eléctricas

Todas las plantas de biomasa que están en funcionamiento actualmente en España, que suponen unos 500 MW de potencia instalada, utilizan biomasa residual para generación de energía eléctrica. Dependiendo del área geográfica en la que nos encontremos, en las plantas se valorizan residuos de la poda de vides, de frutales, orujo y orujillos de uva y de aceituna, paja de cereales, etc. Es decir, toda la biomasa valorizada en España es biomasa que ya existe como consecuencia de un proceso industrial, agrícola o silvícola. En este momento no hay plantas comerciales de biomasa en las que la materia prima

Todas las plantas de biomasa que están en funcionamiento actualmente en España, que suponen unos 500 MW de potencia instalada, utilizan biomasa residual para generación de energía eléctrica. Es decir, toda la biomasa valorizada en España es biomasa que ya existe como consecuencia de un proceso industrial, agrícola o silvícola

que se utiliza para generar la electricidad sea cultivada ex profeso con este fin.

Sin embargo, las empresas españolas del sector de la biomasa ven en los cultivos energéticos con destino eléctrico un potencial de desarrollo que no quieren dejar escapar, por lo que día a día están intensificando sus investigaciones en campo. Así, están llevando a cabo programas de investigación en colaboración con agricultores individuales o con cooperativas agrarias en los que especies como el sorgo, el chopo o el sauce y los cereales están siendo ensayadas en cientos de hectáreas de nuestros campos, con objeto de poder ser utilizadas a nivel comercial en un futuro próximo.

Además, por otro lado, algunas empresas fabricantes de gasificadores y motores también están realizando ensayos con distintas especies de cultivos energéticos lignocelulósicos para conocer qué especies son las más adecuadas para los gasificadores y, entre otros parámetros, la velocidad de alimentación y el área de cultivo necesaria según la especie seleccionada. Con pawlonia los resultados obtenidos hasta el momento han sido positivos, lo que está haciendo plantearse a ciertos promotores la posibilidad de instalar plantas de biomasa de pequeño tamaño (menores de 2 MW) con tecnología de gasificación asociadas a cultivos energéticos leñosos.



Las planta de biomasa en España, unos 500 MW, utilizan biomasa residual de vides, frutales, orujo y orujillos de uva y aceituna, paja de cereales, etc.

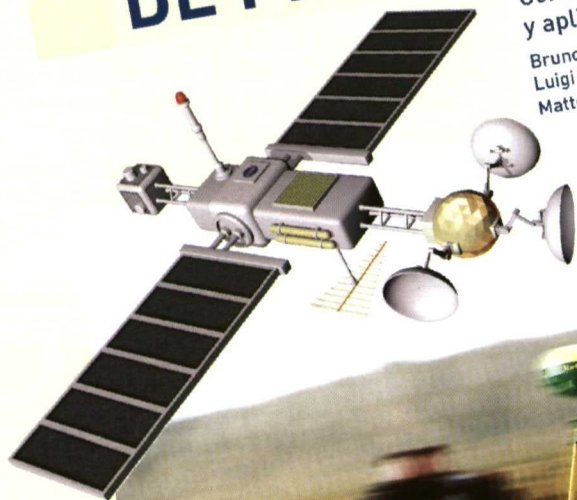
Continúa en pág. 48 ►



Manual de AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Conceptos teóricos
y aplicaciones prácticas

Bruno Basso
Luigi Sartori
Matteo Bertocco



Coordinadores
Ed. Española:
Jacinto Gil Sierra
Andrés Seco Remeses

eumedía



Manual de Agricultura de Precisión

Coordinadores: Bruno Basso,
Luigi Sartori, Matteo Bertocco

Coedición: EUMEDIA - MAPA

144 páginas - PVP: 30 €

Precio: 30 €*

Descuento

5%

a suscriptores

Últimamente se habla mucho de Agricultura de Precisión. Pero, ¿qué es exactamente? Este libro introduce y describe las tecnologías más importantes utilizadas en esta materia y explica sistemas de posicionamiento global, medida de la producción, muestreo y análisis del suelo, teledetección, sistemas de información geográfica, tecnología de aplicación de dosis variable y otros temas que tienen relación con la Agricultura de Precisión.

* Gastos de envío no incluidos

HAGA SU PEDIDO



eumedía

Formación e información
para el sector agroalimentario

La necesidad que tiene una planta de biomasa de contar con un suministro garantizado y continuo de materia prima hace imprescindible que, por una parte, los contratos de energía agricultor-productor deban ser serios y estables y, por otra, que la superficie destinada al cultivo de esa materia prima sea grande.

Tres opciones

Es en este segundo punto donde comienzan las complicaciones: una planta de biomasa convencional necesita de una extensa superficie en hectáreas para cubrir sus necesidades. Y aquí los promotores se plantean tres posibilidades:

- La primera es asegurarse la producción y la logística de la biomasa y proyectar una planta abastecida sólo con cultivos energéticos (grupo b.6.1 de la legislación), por ejemplo, sorgo y maíz.

- La segunda es aprovechar la opción de hibridar en la misma planta de biomasa varios combustibles distintos, que es una posibilidad que ya va a permitir la ley. Muchas de las plantas ya en funcionamiento la van a adoptar sin lugar a dudas, puesto que esta flexibi-

lidad permite que se valoricen varios recursos disponibles en su área de influencia, lo que implicaría una menor superficie necesaria de cultivos energéticos al poder combinarse éstos en la misma planta con residuos agrícolas o forestales. Este hecho favorece el establecimiento de dichos cultivos y rebaja las tensiones que pueden darse por problemas de suministro.

- La tercera posibilidad es la creación de plantas de biomasa de pequeño tamaño con tecnología de gasificación asociadas a áreas agrícolas de producción de cultivos energéticos. También tiene bastantes partidarios, pero en este caso los proyectos aún se encuentran en estado experimental. Una planta de este tipo, abastecida por alguna variedad leñosa de ciclo corto de dos o tres años con una alimentación de 1.000 kg/h, supondría unas 200 ha de cultivos de esta variedad, lo que es perfectamente asumible para la mayoría de las zonas rurales de España, consiguiéndose, por otro lado, la generación eléctrica distribuida que promueven las renovables, mucho más eficiente que la centralizada tradicional.

Así pues, opciones no faltan; lo necesario es que los proyectos se materialicen, y para ello es necesario que agricultores y productores de energías renovables trabajen codo con codo. ■

CULTIVOS ENERGÉTICOS EN EL NUEVO REAL DECRETO DE RENOVABLES

Desde que a primeros del pasado año el Ministerio de Industria, a través del IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético), abriera un período de consulta para conocer las propuestas de los productores de energías renovables a la revisión del Real Decreto que regula la generación de electricidad en régimen especial (lo que comúnmente se conoce como revisión del Real Decreto 436/2004), la Sección de Biomasa de APPA ha estado trabajando para conseguir que, dentro del grupo de los cultivos energéticos (grupo b.6.1), las definiciones de culti-


vos energéticos agrícolas y forestales estuvieran diferenciadas y fueran lo suficientemente amplias como para permitir la valorización energética de dichos cultivos sin entrar en conflicto con otros mercados ya existentes.

Además, dentro del ámbito de los cultivos energéticos, también se trataba de conseguir una subida de la retribución establecida en el Real Decreto 436/2004 (6,89292 céntimos de euro/kWh), a ser posible distinta de la recibida en cultivos agrícolas que en forestales (dado que obviamente tienen costes de

producción muy distintos), y porque las plantas de biomasa de pequeño tamaño (gasificaciones menores de 2 MW) que utilizaran este tipo de combustible fueran retribuidas de forma particular, independiente de las plantas de biomasa convencionales, al tener una problemática intrínseca que debe ser tenida en cuenta.

En el último borrador de Real Decreto, los cultivos energéticos agrícolas aparecen diferenciados de los forestales, aunque no se les ha asignado una retribución a cada uno. Las plantas de biomasa de pequeño tamaño también aparecen contempladas de forma individual y además se les ha asignado una retribución específica.

La gran sorpresa ha sido que en este mismo borrador se ha bajado la tarifa a los cultivos energéticos respecto a la aparecida en el borrador anterior de noviembre de 2006, habiéndose disminuido la misma de 15,035 a 14,2833 céntimos de euro/kWh. Esto supone que si anteriormente con 15,035 céntimos de euro/kWh se podía pagar la biomasa (cultivos energéticos) a 35€/t, ahora, con la bajada introducida, la cantidad a pagar se reduce a 30,88 €/t. La rebaja ha provocado un gran rechazo tanto en APPA como en las organizaciones y cooperativas agrarias. ■



En el último borrador RD 436/2004, los cultivos energéticos agrícolas aparecen diferenciados de los forestales, aunque no se les haya asignado una retribución a cada uno.