

CecosaSemillas apuesta por el centeno híbrido como fuente de energía

España es un país fuertemente dependiente de las importaciones energéticas. De hecho, importamos casi un 80% de la energía que consumimos. Además, nuestra economía, en contra de la tendencia de la UE, tiene un tejido productivo con una intensidad energética alta y ascendente. Ambos factores añaden un valor especial a la energía producida con fuentes renovables, autóctonas e independientes de los vaivenes de precio en los mercados internacionales.

Por otro lado, aunque las renovables cada vez están más presentes en el cómputo energético total, la inmensa mayoría de la energía que consumimos tiene un origen fósil (petróleo, carbón y gas natural), con lo que es altamente contaminante, siendo España el país europeo más alejado de cumplir con el Protocolo de Kyoto.

Ya es sabido por casi todos que en dicho Protocolo se fija un objetivo de consumo de biocarburantes para 2010 de un 5,75% sobre el total de carburantes. Dicho porcentaje se estima en 2.200.000 tep (toneladas equivalentes de petróleo). Sin embargo, según datos del APPA (Asociación de Productores de Energías Renovables), el pasado año 2005 sólo se consumieron 137.066 tep, cifra que supone únicamente un 0,44% como puede apreciarse en la figura 1.

Esto implica que, para cumplir el objetivo marcado para dentro de cuatro años, tendremos que aumentar nuestro consumo de biocarburantes algo más de dieciséis veces, lo que

nos lleva a la conclusión de que los cultivos energéticos tienen futuro en nuestro país.

Como puede apreciarse en la figura 1, resulta paradójico, a priori, el hecho de que el consumo de carburantes en España sea en su mayor parte gasóleo, mientras que, en el consumo de biocarburantes, el sustitutivo, es decir, el biodiésel, sólo representa un 17,9%.

El panorama industrial de fabricación de los biocarburantes explica esta gran diferencia. Basta con saber que de las 63.000 tep comercializadas en las siete plantas activas de biodiésel en 2005 en España, según datos del APPA, sólo 24.000 tep fueron consumidas en nuestro país, exportándose el resto, es decir, casi el 62% del total producido.

Frente a esta realidad, existen nu-

merosos proyectos de fábricas de biodiésel que aumentarán la capacidad productiva española. Sin embargo, toda esa capacidad no servirá para cumplir los objetivos de Kyoto si no se estimula el consumo.

Respecto al bioetanol, las dos plantas activas en 2005 vendieron unas 153.000 tep, y sólo 113.000 tep fueron consumidas en España; representado un porcentaje de exportación bastante inferior al del biodiésel. Parece que las petroleras demandan más, en estos momentos este tipo de biocombustible.

Por otro lado, frente a los diversos proyectos de plantas de biodiésel, lo que sí es una realidad es que Abengoa Bioenergía tiene ya su tercera fábrica de bioetanol en nuestro país casi lista, en Babilafuente (Salamanca), para empezar a funcionar en

esta campaña 2006. Los cereales a partir de los cuales se está produciendo hoy en día el bioetanol son la cebada y trigo.

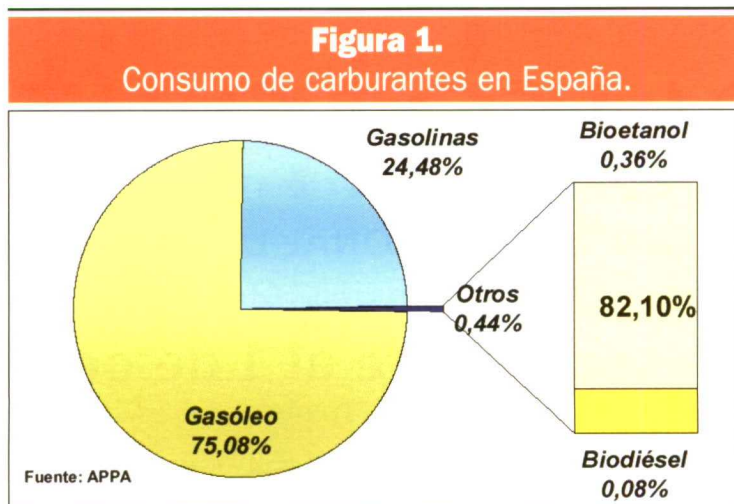
POTENCIAL DEL CENTENO HÍBRIDO COMO PRODUCTOR DE BIOETANOL

Cecosa lleva varios años desarrollando el centeno híbrido, un cereal con altos rendimientos y que demanda menor cantidad de insumos, ideal para una gran parte de la superficie agrícola española que presenta suelos pobres y bajos rendimientos, pero también excelente en terrenos más ricos en nutrientes y en regadíos, siendo en estos últimos donde demuestra todo su potencial híbrido.

Ya han pasado dos años desde que un reportaje publicado en **Vida Rural** mostraba las excelencias de los centenos híbridos que en aquellos momentos se sembraron en distintas localidades de Castilla y León. En todo este tiempo, y hasta el día de hoy, los obtentores de las variedades Apart y Gamet, han seguido investigando en dos líneas de trabajo:

- La obtención de variedades aún más productivas y al mismo tiempo menos exigentes en abonado.
- La obtención de variedades con mayor contenido en almidón.

A raíz de ello, CecosaSemillas comenzó el año pasado a realizar ensayos con las nuevas variedades en suelos de Castilla y León. Los resultados fueron muy buenos en cuanto a rendimiento, superando a las primeras variedades híbridas.



A partir de entonces, la línea de actuación se dirigió a comprobar el rendimiento en alcohol de la fermentación de la cosecha de dichas variedades de centeno híbrido, frente a una cebada estándar. Este último proyecto se ha desarrollado con los laboratorios del CARTIF (Centro de Automatización, Robótica, Tecnología de la Información y Fabricación) en Valladolid, mostrando los resultados que las nuevas variedades producen más glucosa que la cebada y, como consecuencia, más etanol.

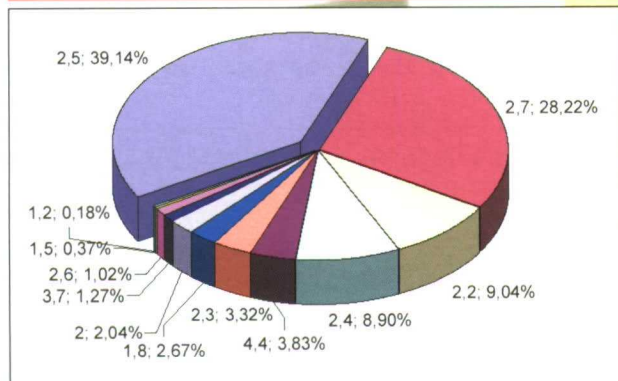
Esto se traduce en que sólo se necesitan en torno a 3,4 kg de centeno híbrido para obtener 1 l de etanol, frente a los 4,2 kg que se necesitan de cebada convencional para el mismo fin como muestra el **cuadro I**.

Si a esto añadimos el mayor potencial productivo de los híbridos de centeno en comparación con la cebada, la conclusión es que por cada hectárea sembrada de centeno híbrido se puede producir más etanol.

EL CENTENO HÍBRIDO COMO SOLUCIÓN A LA POSIBLE AUSENCIA DE AYUDAS PAC

Según datos facilitados por la Junta de Castilla y León, el pasado

Figura 2.
Distribución de la superficie de cultivos COP de Castilla y León por coeficientes PAC.



año 2004 se sembraron en secano 2.170.052 ha de cultivos COP, de las que 1.424.746 (más del 65%) estaban ubicadas en suelos con un coeficiente igual o inferior a 2,5 (**figura 2**).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que solamente las hectáreas con coeficiente 2,5 suponen el 39,14% de la superficie total. El otro coeficiente mayoritario es el 2,7, que representa el 28,22% de la superficie, como se aprecia en la **figura 2**.

En esas 1.424.746 hectáreas se encuentran 1.176.058 ha de cebada, lo que nos conduce a preguntarnos ¿cuál será el futuro de esta superficie, si no es rentable dicho cultivo

ante la ausencia completa de ayudas Política Agraria Común?

Una posible solución planteada por Cecosa, es el empleo del centeno híbrido como cultivo energético, propuesta que ha hecho llegar a la empresa Abengoa Bioenergía. Como puede apreciarse en la comparativa entre cebada y centeno energéticos, para una zona con coeficiente 2,5, resultaría mucho más interesante económicamente producir etanol a partir del híbrido de centeno, con un beneficio de unas 40.000 de las antiguas pesetas por hectárea, frente a las

25.000 de la cebada, suponiendo incluso el mismo gasto en abonado (**cuadro II**).

En este último año Cecosa ha apostado por impulsar de los cultivos energéticos, como demostró en la "I Jornada de Cultivos Agroenergéticos, Presente y Futuro" celebrada en Valladolid el pasado 21 de marzo de 2006.

En su afán por dicho impulso, ha conseguido ser la primera empresa en obtener el título de Receptor de Materias Primas para fines energéticos otorgado por la Junta de Castilla y León, con el cual puede realizar contratos con los agricultores interesados en producir energía mediante el cultivo del girasol. Y al mismo tiempo está tratando de que los híbridos de centeno puedan ser una materia prima más interesante para la industria productora de alcohol y también para el agricultor. ■

CUADRO I

Producción de bioetanol de cada una de las variedades de cereal

Variedad	ml etanol en 300ml	l etanol/Kg cereal	kg cereal/l etanol
CEBADA	17,67	0,236	4,24
AGRONOM	22,04	0,294	3,40
RASANT	22,66	0,302	3,31
FUGATO	21,56	0,287	3,48
AMATO	21,21	0,283	3,54

CUADRO II

Comparativa de cultivos

GASTOS	CENTENO C02				CEBADA C02				
	SECANO				SECANO				
	UD	Coste	SD	ST	UD	Coste	SD	ST	
Semilla	60	167	10.020	10.020	180	30	5.400	5.400	
Abono complejo (12-24-12)	300	39,06	11.717	11.717	300	39,06	11.717	11.717	
Herbicida	1	3.000	4.500	3.000	1	3.000	4.500	3.000	
Binar	1	8.000		8.000	1	8.000		8.000	
Tirar abono	1	3.000		3.000	1	3.000		3.000	
Tirar herbicida	2	1.200	2.400	2.400	2	1.200	2.400	2.400	
Sembrar	1	1.200	2.400	1.200	1	1.200	2.400	1.200	
Abono Nitrogenado	1	4.000	7.000	4.000	1	4.000	6.000	4.000	
Cosechadora	250	35,31	8.828	8.828	250	35,31	8.828	8.828	
Riegos	1	6.000	6.000	6.000	1	6.000	6.000	6.000	
TOTAL GASTOS			52.864	58.164			47.244	53.544	
EN PESETAS									
Ingresos	Centeno C02								
	Secano			Regadío					
	UD	Precio	Importe	UD	Precio	Importe			
kg ha	2.500	18,00	45.000	2.500	18,00	45.000			
kg ha (resto de la producción)	1.000	20,00	20.000	0	19,00	0			
Ayuda a cultivos energéticos	1	7.487	7.487	1	7.487	7.487			
PAC (coefic. por 63 euros)	2,5	10.482	26.206	2,5	10.482	26.206			
TOTAL INGRESOS			98.693			78.693			
SD - Siembra directa y ST - Siembra tradicional									
			SD	ST			SD	ST	
			Beneficio	45.829	40.529		Beneficio	31.449	25.149

