

9. CULTIVOS AGROENERGÉTICOS

El desarrollo de cultivos energéticos está considerado en la actualidad una actividad con importantes potencialidades como alternativa a la agricultura tradicional, en un contexto de lucha contra el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero y de revitalización del propio sector. Se trata de una alternativa muy reciente, sometida a estudio e investigación para el aumento de la rentabilidad energética y económica, como actividad complementaria al desarrollo de la producción energética renovable mediante biomasa.

Se entiende por cultivos energéticos aquellos cultivos de plantas de crecimiento rápido destinadas únicamente a la obtención de energía o materias primas para la obtención de otras sustancias combustibles. El desarrollo de estos cultivos energéticos suele ir acompañado del desarrollo paralelo de la correspondiente industria de transformación de la biomasa en combustible.

A diferencia de lo que sucede con los cultivos destinados a la alimentación, los agroenergéticos no requieren ningún requisito especial en cuanto a condiciones del suelo o clima se refiere. Al contrario, lo que se busca es el tipo de cultivo que mejor se acomode a las características del suelo y a las condiciones del lugar, en un intento de obtener la mayor rentabilidad económica y energética.

La finalidad es conseguir un alto rendimiento en la transformación energética y una alta producción anual, sin perder de vista la importancia de la proximidad geográfica de las zonas de producción de biomasa y las industrias de transformación de ésta.

Los cultivos energéticos pueden desempeñar un importante papel en el desarrollo de la biomasa como recurso renovable y sostenible, por muy diversas razones. Además de ser cultivos destinados específicamente a la producción de material combustible, con notable contribución a los objetivos de consumo energético, suponen una alternativa en tierras agrarias con usos agrícolas y ganaderos cada vez más residuales y más mermados de subvenciones europeas. También constituyen un incentivo para las industrias, como, por ejemplo, las centrales térmicas, que pueden encontrar en la cocombustión una alternativa importante en la reducción de las necesidades de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

La viabilidad de la agroenergética se sustenta en la producción sostenible de la materia prima, lo que solamente se puede lograr mediante planteamientos de tipo agroindustrial, en donde exista una estrecha relación de proximidad o de propiedad entre los productores de la materia prima y los transformadores. Esto puede favorecer el desarrollo de las comarcas agrícolas, dedicando a dicha finalidad las tierras no utilizadas para las producciones agrícolas tradicionales.

Una industria agroenergética basada en el transporte a larga distancia de las materias primas obtenidas en el mercado exterior, además de tener una sostenibilidad dudosa, principalmente por el balance energético, tiene dificultades para garantizar su viabilidad económica a largo plazo por el riesgo que plantea sobre la seguridad del suministro y el precio de compra de la materia prima. De ahí que la proximidad entre la producción y la transformación sea una cuestión clave para la definición de una industria agroenergética sostenible, de forma que se asegure la rentabilidad desde un punto de vista económico y sea aceptable desde el punto de vista social y ambiental. Entre las características indispensables que se deben cumplir para el establecimiento de las industrias agroenergéticas basándose en cultivos específicos, cabe citar:



- ✓ Que la producción de los cultivos se realice en tierras no necesarias para la producción de alimentos. En España, en los últimos 25 años se han retirado de la producción agrícola cerca de tres millones de hectáreas, muchas de las cuales se podrían utilizar para la producción de biomasa, siempre que se busquen las especies adecuadas.
- ✓ Que exista suficiente superficie disponible en el área considerada para garantizar el abastecimiento de materia prima a la planta de transformación.
- ✓ Que el cultivo que se seleccione esté adaptado a las condiciones edafoclimáticas de la zona elegida y que la naturaleza de la biomasa que se produzca sea adecuada para su utilización como materia prima para la fabricación del tipo de biocombustible deseado.
- ✓ Que el proceso global tenga un balance energético positivo, es decir, que la energía neta contenida en el biocombustible producido sea superior a la gastada en el cultivo y en la obtención de los biocombustibles.
- ✓ Que no contribuyan a la degradación del medio ambiente, de tal forma que el balance medioambiental producido por el cultivo sea mejor que el que se produciría si la tierra no estuviese cultivada o fuera ocupada por un cultivo tradicional.
- ✓ Para las zonas en las que el agua sea un factor limitante, será necesario seleccionar especies con una alta eficiencia hídrica.

En cuanto a los tipos de cultivos energéticos, se pueden clasificar en función del origen de la biomasa o de su destino final. Así, atendiendo al primer criterio, los cultivos energéticos se pueden clasificar en agrícolas o forestales, mientras que si atendemos al destino final de la biomasa, la clasificación adopta la siguiente estructura:

- ✓ **Cultivos productores de biomasa lignocelulósica**, apropiados para producir calor mediante combustión directa en calderas, lo que permite utilizarlos en desecación y en generación de vapor. En el área mediterránea, son los de especies leñosas cultivadas en turnos de rotación cortos, o los cultivos de especies herbáceas, entre los que destaca el cardo.
- ✓ **Los que se obtienen en estado líquido**, alcoholícenos, que pueden ser usados como carburantes de los motores de combustión interna, como los aceites vegetales con diferentes grados de transformación y los alcoholes obtenidos por destilación.

- ✓ **Cultivos de semillas oleaginosas:** básicamente son cultivos de colza, soja y girasoles destinados a la obtención de aceites vegetales aptos para ser usados como carburantes en el sector de la automoción, conocidos comúnmente como biocarburantes.

POTENCIALIDADES

Ante la situación del sector agrícola caracterizada por el envejecimiento de los trabajadores, la elevada dependencia de ayudas y subvenciones y la gran competencia de países exportadores, se acentúa la necesidad de reactivar el mercado de trabajo del sector agrícola tradicional. La reforma de la Política Agrícola Común (PAC) obliga a replantear los conceptos que se tienen de una agricultura extensiva tradicional con grandes problemas en cuanto a producciones excedentarias, y pone de relieve la necesidad de adaptarla a la nueva situación.

Esta política sitúa en un nuevo marco de posibilidades al sector primario, al apostar por el desarrollo de cultivos para su posterior aprovechamiento energético. Ha de resaltarse, en este sentido, que la última reforma de la PAC recoge una línea de ayudas para el desarrollo de los cultivos energéticos.

En consecuencia, los cultivos energéticos se presentan como una oportunidad de reactivación del sector primario, a la vez que de reconversión hacia una actividad más sostenible, al participar directamente en el fomento de las energías renovables y el mantenimiento del tradicional paisaje agrícola.

EXPERIENCIAS DESTACADAS

Camelina Company España (CCE) (Madrid) _ es el productor europeo de referencia de camelina, un cultivo energético sostenible no alimentario. CCE desarrolla el cultivo de camelina para la producción de aceite y harina.

www.camelinacompany.es

Ence (Madrid) _ Empresa dedicada a la producción de celulosa de eucalipto, líder en energía renovable con biomasa y basada en la gestión integral y responsable de la madera.

www.ence.es