



# La bioenergía y la seguridad alimentaria

La bioenergía presenta a la vez oportunidades y riesgos para la seguridad alimentaria. Podría revitalizar el sector agrícola, promover el desarrollo rural y reducir la pobreza, y al menos, mejorar el acceso rural a la energía sostenible. Pero si no se administra en forma sostenible podría representar una seria amenaza para la seguridad alimentaria al obstaculizar a algunos de los sectores más vulnerables el acceso a los alimentos.

## La situación actual

La bioenergía puede contribuir a mitigar el cambio climático, pero no si se eliminan los bosques y las turberas a fin de cultivar materia prima para obtener energía. La producción de biocombustibles a partir de residuos agrícolas y forestales puede ser una opción, pero la tecnología necesaria todavía no está en el mercado. Los responsables de elaborar las políticas afrontan el desafío de calcular cómo explotar las oportunidades que ofrece la biotecnología y garantizar a la vez que la población pueda seguir cultivando o comprando un suministro adecuado de alimentos.

Desde hace milenios las familias producen bioenergía con biomasa de madera y desechos orgánicos. Esta bioenergía "tradicional" satisface hasta el 95% de las necesidades de energía en los países en desarrollo (véase Biomasa: fuente de energía para 2 400 millones de personas, en la contraportada). En el decenio de 1970 surgió el interés en crear formas modernas de bioenergía, como los biocombustibles líquidos. Su crecimiento lo impulsa hoy el deseo de contar con suministros de energía más variados, la preocupación por el cambio climático y los precios del petróleo que registran alzas sin precedentes. La bioenergía puede contribuir a mitigar el cambio climático, pero este potencial varía mucho entre las distintas materias primas utilizadas en su producción, lugares y métodos.

La producción de bioenergía puede beneficiar el desarrollo rural y reducir la pobreza aumentando el empleo y creando nuevas oportunidades de mercado. Las fuentes modernas de bioenergía también prometen una fuente de energía más limpia y eficiente para las zonas rurales. Sin embargo, para aprovechar estos beneficios se requieren mecanismos que promuevan la participación de los pequeños agricultores y las personas pobres.

Últimamente, los biocombustibles líquidos destinados al transporte han experimentado el mayor crecimiento. Los países en desarrollo de las regiones tropicales tienen una ventaja comparativa para el cultivo de materias primas para producir biocombustibles, pero el crecimiento de la

demanda actual es más fuerte en los países industrializados. Las materias primas para los biocombustibles de hoy proceden de cultivos alimentarios, como la caña de azúcar, el maíz, el aceite de palma y la colza, lo que repercute en el suministro de alimentos. La producción de biocombustibles también compite por los recursos naturales, como la tierra y el agua, y modifica el uso de las tierras. Esta competencia se puede reducir con tecnologías mejoradas, como convertir la celulosa en energía y producir nuevos cultivos energéticos en tierras que no son aptas para los cultivos alimentarios.

La producción y el consumo de biocombustibles líquidos están muy concentrados. Alrededor del 90% del etanol se produce en los Estados Unidos y Brasil, mientras que el biodiesel se produce principalmente en Alemania y Francia. El mercado de biocombustibles, sobre todo en los países de la OCDE, hoy está impulsado por medidas –mandatos, subsidios, incentivos fiscales y aranceles– que favorecen la producción interna y obstaculizan el comercio internacional.

## Repercusiones en la seguridad alimentaria

Los riesgos para la seguridad alimentaria debido al alza de los precios son mayores donde la bioenergía se obtiene de cultivos alimentarios o con tierras y agua que de otra manera se destinarían a la producción de alimentos. Esta competencia es más aguda en la producción de biocombustibles líquidos que en la de biomasa para obtener calor y energía. Con la tecnología de hoy, la acelerada expansión de los biocombustibles líquidos contribuye en forma considerable al aumento de los precios de los alimentos. Esto beneficia a los agricultores rurales con un excedente para vender, pero perjudica a los consumidores urbanos y a los sectores pobres del ámbito rural que tienen que comprar alimentos. Es posible reducir las presiones sobre el suministro de alimentos con tecnologías que utilizan tierras degradadas o marginales, intensificando la producción en forma sostenible, integrando los sistemas de producción de alimentos y los de energía y utilizando prácticas agrícolas adecuadas.

### Realidades clave

- La bioenergía satisface alrededor del 10% de la demanda mundial de energía, un 80% de la misma en forma de biomasa sólida para producir calor y para cocinar.
- Los combustibles líquidos representan menos del 2% de los combustibles usados en el transporte terrestre en todo el mundo. Se prevé que este porcentaje aumente a casi el 5% para 2030.
- El sector de los biocombustibles del Brasil supuso alrededor de un millón de empleos en 2001, casi todos para trabajadores sin calificación en zonas rurales.
- En 2007-2008, en los Estados Unidos está previsto destinar un 27% del cultivo de maíz a la producción de etanol.

La seguridad alimentaria puede mejorar localmente donde la demanda de materias primas impulsa la inversión en agricultura, crea nuevos empleos y oportunidades de mercado para los pequeños productores, y revitaliza la economía rural. Las familias se beneficiarán de acuerdo a la población y los ingresos, el lugar, la edad y el género, así como el sistema de producción: grandes plantaciones o granjas individuales. Las grandes plantaciones pueden dar empleo a trabajadores, pero podrían desplazar a los pequeños campesinos. Dar apoyo a sistemas de producción por contrato y a las cooperativas, así como políticas de bioenergía en favor de los pobres que garanticen a los agricultores marginados la seguridad en la tenencia de las tierras podría contribuir a atenuar los efectos negativos.

## Lo que se puede hacer

Es importante la intervención de los responsables de elaborar las políticas para garantizar que la bioenergía se desarrolle en forma sostenible, salvaguardando la seguridad alimentaria y asegurando que los beneficios lleguen a los pobres y los vulnerables. Las prioridades en materia de políticas son: promover el mercado y la tecnología, usar procesos participativos y dar protección social.

- Redes de protección, para atenuar los efectos de los precios más altos de los alimentos; los pobres y quienes padecen de inseguridad alimentaria necesitarán apoyo, como vales para obtener alimentos u otros tipos de subvenciones selectivas.

- Políticas, especialmente las destinadas a promover los biocombustibles, deberán orientarse al mercado y eliminar distorsiones que crean artificialmente altas tasas de crecimiento y obstaculizan la participación de los países en desarrollo en el mercado internacional. Las políticas de bioenergía también deberán promover la sostenibilidad ambiental y oportunidades de mercado para los pequeños productores y otros grupos vulnerables.
- Transmisión de precios. Si los agricultores reciben precios más altos por los productos básicos estarán más motivados para ampliar la producción y elevar la productividad. Esto requiere invertir en instituciones del mercado y en infraestructura material, así como prevenir restricciones para las exportaciones.
- Mejores prácticas agrícolas. Se requieren prácticas que aumenten la productividad, mitiguen los efectos ambientales y/o integren mejor la producción de alimentos y la de energía. Esto exige apoyo financiero, más insumos y acceso a tecnologías apropiadas.
- Tecnologías. Deberán crearse y promoverse tecnologías mejoradas para reducir la competencia por los alimentos y los recursos naturales.
- Participación de los interesados, incluidos los pequeños agricultores y las comunidades rurales en la toma de decisiones respecto al desarrollo de la bioenergía, para incrementar los beneficios para el desarrollo rural.
- Servicios de extensión. Se necesitarán mejores servicios de extensión e instituciones más fuertes.

## Biomasa: fuente de energía para 2 400 millones de personas

La mayoría de las personas pobres del medio rural satisface sus necesidades de energía con bioenergía tradicional. Habitualmente utilizada para obtener calor y para cocinar, no es muy eficiente y se ha asociado a la contaminación del interior de las casas, a la aceleración de la deforestación, la degradación y la erosión del suelo. El desafío estriba en crear sistemas de energía que generen empleos sin desplazar a las personas ni perjudicar la seguridad alimentaria, y mejorar el acceso y el uso local de fuentes de energía más limpias y eficaces. Por ejemplo:

- Producir bioenergía con residuos agrícolas inadecuados para usarse como fertilizantes podría suministrar energía en las zonas rurales.
- Podría producirse materia prima en granjas individuales, pero se necesitarán sistemas adecuados para recoger, transportar, almacenar, manipular y elaborar los combustibles. Los sistemas en gran escala pueden incorporar a los pequeños productores adoptando sistemas de plantaciones por contrato, con precios justos.

Los sistemas industriales eficientes pueden suministrar energía a la industria y a las comunidades. En Mauricio cerca del 40% de la electricidad se obtiene a través de centrales conjuntas de producción que utilizan desechos de la producción de caña de azúcar.

## Brasil: unir a los pequeños agricultores con los grandes productores de biocombustibles

La producción de combustibles beneficia a los campesinos pobres de Brasil mediante el programa Sello Combustible Social (Selo Combustível Social). Los productores de biodiesel que compran materia prima a pequeñas fincas agrícolas de las regiones pobres pagan menos impuestos federales sobre la renta y pueden obtener financiación del Banco de Desarrollo de Brasil. A fines de 2007, 400 000 pequeños productores se habían incorporado a este plan. Los agricultores están organizados en cooperativas y reciben capacitación de personal de extensión. Durante la subasta de biodiesel del organismo nacional del petróleo, en diciembre de 2007, el 99% del combustible que se vendió fue de empresas con el Sello Combustible Social.

## Contactos

Si desea más información, diríjase a:

Oficina del Subdirector General  
Departamento de Gestión de Recursos Naturales y Medio Ambiente  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
Viale delle Terme di Caracalla - 00153 Roma, Italia

Tel.: (+39) 06 57051  
Fax: (+39) 06 570 53064  
Correo electrónico: cccb-secretariat@fao.org  
www.fao.org/foodclimate