

2007/2008. *La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido*. Nueva York, NY, EE.UU.

**Programa de asistencia para la administración del sector de la energía (ESMAP).** 2005. *Advancing biofuel for sustainable development – guidelines for policy makers and investors*. 3 Vols. Washington, DC, EE.UU., Banco Mundial.

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).** 2000. *Biofuel primer – modernised biomass energy for sustainable development*. Nueva York, NY, EE.UU.

**Rajagopal, D. y Zilberman, D.** 2007. *Review of environmental, economic and policy aspects of biofuels*. Policy Research Working Paper 4331. Washington, DC, EE.UU., Banco Mundial.

**Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), Task Force on Smallholders.** 2007. *RSPO principles and criteria for sustainable palm oil production*. Consolidated 2nd draft: Guidance on smallholders.

**Van Dam, J., Junginger, M., Faaij, A., Jürgens, I., Best, G. y Fritsche, U.** 2006. Overview of recent developments in sustainable biomass certification. Documento escrito en el marco del Biofuel Task 40 de la Agencia Internacional de Energía.

**Vermeulen, S. y Goad, N.** 2006. *Towards better practice in smallholder palm oil production*. Natural Resource Issues Series No 5. Londres, Reino Unido, IIMAD. Disponible en: [www.iied.org/pubs/pdf/full/13533IIED.pdf](http://www.iied.org/pubs/pdf/full/13533IIED.pdf) ♦

## ¿Contribuyen los biocombustibles a la mitigación del cambio climático?

La edición de 2008 de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, una de las publicaciones anuales principales de la FAO, se concentra en las perspectivas, riesgos y oportunidades que ofrecen los biocombustibles. El estudio plantea interrogantes que revisten gran interés para el sector forestal, y pone muy especialmente en tela de juicio la suposición común de que las emisiones de gases de efecto invernadero disminuirían necesariamente si los combustibles fósiles se reemplazaran con combustibles generados a partir de biomasa.

Los gases de efecto invernadero se liberan durante muchas de las etapas de la producción de cultivos bioenergéticos (por ejemplo, durante la producción de insumos agrícolas, la aplicación de fertilizantes, la elaboración química y transporte de los biocombustibles). Además, estos gases se emiten ya sea directamente por efecto del cambio de uso de la tierra, ya sea indirectamente si la producción de biocombustibles aumenta, por ejemplo cuando el carbono almacenado en el bosque o en pastizales se libera al ser las tierras forestales convertidas en tierras de cultivo. Aunque el maíz que se produce para derivar etanol puede generar un ahorro en cuanto a gases de efecto invernadero equivalente



a alrededor de 1,8 toneladas de dióxido de carbono por hectárea al año, la conversión de las tierras forestales para el cultivo del maíz puede liberar entre 600 y 1 000 toneladas de dióxido de carbono por hectárea.

Un estudio ha estimado que, en el Brasil, Indonesia, Malasia o los Estados Unidos de América, la conversión del bosque tropical húmedo, la turbera, la sabana o los pastizales para producir etanol liberaría por lo menos 17 veces más dióxido de carbono del que dichos biocombustibles permitirían ahorrar anualmente con el reemplazo de los combustibles fósiles.

En otro estudio se llega a la conclusión de que, en comparación con las emisiones de carbono que se habrían evitado al cultivar caña de azúcar, maíz, trigo, remolacha azucarera

y colza para producir etanol y biodiésel en las tierras cultivables existentes, la cantidad de carbono que se habría podido secuestrar a lo largo de un período de 30 años habría sido mayor si dichas tierras se hubiesen convertido en bosque.

*El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2008* observa que si bien los biocombustibles representan una opción importante en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, en muchos casos la mejora de la eficiencia energética y la conservación, la intensificación del secuestro de carbono resultante de la reforestación o los cambios en las prácticas agrícolas, o el uso de otras formas de energía renovable, pueden terminar siendo más rentables.

El texto completo de *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2008*, incluidas las referencias a los estudios aquí citados, está disponible en línea en: [www.fao.org/docrep/011/i0100s/i0100s00.htm](http://www.fao.org/docrep/011/i0100s/i0100s00.htm)

La publicación reciente de la FAO, *Bosques y energía: cuestiones clave* (véase la recensión en la pág. 56 de este número), ofrece perspectivas adicionales acerca de las complejas relaciones entre el biocombustible, la agricultura, los bosques y el cambio climático.