

10/2011

Seguridad alimentaria y combustibles fósiles, ¿una dependencia preocupante?



La preocupación por la limitación de las reservas de combustibles fósiles y su uso en cámara rápida en relación con su lenta producción natural plantea muchos problemas respecto a la actual infraestructura vital y de abastecimiento de los países desarrollados. Esta preocupación llega a la alimentación: ¿hasta qué punto nuestra provisión de alimentos depende de las energías fósiles? Investigadores de la UAB han realizado un estudio comparativo entre 21 países y durante 12 años del uso de estrategias dependientes de combustibles fósiles en la agricultura.

La seria crisis alimentaria de 2007 ha puesto de nuevo el tema de la seguridad alimentaria sobre la mesa. En particular nos ha vuelto a recordar un conjunto de preguntas asociadas a la sostenibilidad de una oferta adecuada de alimentos. ¿Estamos ante una escasez sistémica de tierra cultivable para la producción de alimentos? ¿Cómo de seria es la dependencia del petróleo de la seguridad alimentaria en relación al peak-oil (el punto en el tiempo cuando se alcance el máximo de extracción de petróleo)? Para responder a estas preguntas, tenemos que

estudiar el papel de los inputs técnicos de la producción agraria, especialmente aquellos inputs producidos con energía fósil: cuánta energía fósil se usa, para qué inputs y en relación con qué tareas.

Este artículo presenta una comparación sincrónica, comparando el uso de inputs técnicos en 21 países pertenecientes a diferentes tipologías, en un momento dado del tiempo, y una comparación diacrónica, comparando el uso de inputs técnicos en la misma muestra de 21 países, a lo largo de un período de 12 años (1991-2003).

Los resultados confirman las conclusiones de estudios previos e incluyen lo siguiente:

Primeramente, los patrones actuales de uso de inputs reflejan la existencia de diferentes tipologías de restricciones en diferentes tipologías de países. Los países más ricos tienen que tener una muy alta productividad del trabajo, mientras que los países pobres y poblados tienen que tener una alta productividad de la tierra. Diferentes inputs técnicos se usan para diferentes propósitos: el regadío y los fertilizantes se usan para aumentar el rendimiento por hectárea; la maquinaria y las infraestructuras se usan para aumentar la productividad del trabajo.

En segundo lugar, cuando miramos a los cambios en el período de 12 años vemos una constante y preocupante tendencia. El patrón de uso de la energía en la agricultura asociado al paradigma de la agricultura industrial (agricultura de alto uso de inputs externos) ha sido sencillamente amplificado, es decir, hacemos más de lo mismo, con solo algunos pequeños ajustes en algunos países especiales.

Estos resultados se pueden ver en la figura, en la que observamos que los países en los que la presión por la tierra está presente (debido a una alta densidad de la población), como Egipto, Holanda o Japón, muestran un mayor consumo de energía por hectárea, mientras que países en los que la tierra es abundante pero tienen una relativa escasez de mano de obra o ésta es cara, como Canadá o los Estados Unidos de América, usan más energía fósil por hora de trabajo, es decir, más maquinaria.

Para aquellos que buscan una gran transición hacia un nuevo modelo de producción más centrado en el desarrollo rural, la compatibilidad ecológica y la calidad de los alimentos, esto debería ser un motivo de preocupación.

Uso de energía fósil por hora de trabajo y por hectárea.

NancyArizpe, Mario Giampietro, Jesus Ramos-Martin
Mario.Giampietro@uab.cat

Referencias

"Food security and fossil energy dependence: an international comparison of the use of fossil energy in agriculture (1991-2003)", Arizpe, N., Giampietro, M., Ramos-Martin, J. (2011), *Critical Reviews in Plant Sciences*, Vol. 30: 45-63, <http://dx.doi.org/10.1080/07352689.2011.554352>.

[View low-bandwidth version](#)