



Tecnología brasileña para la agricultura en África

El objetivo es alentar el cambio a las técnicas de agricultura de conservación que optimizan el uso de la mano de obra y también podrían ayudar a reducir el generalizado deterioro de las tierras

Un nuevo proyecto de la FAO en Kenya y la República Unida de Tanzania está forjando nexos entre comunidades agrícolas y empresas brasileñas especializadas en la producción de equipo para la agricultura de conservación (AC). El objetivo de esta cooperación Sur-Sur es impulsar la producción agrícola en ambos países fomentando el cambio hacia las técnicas de AC, que optimizan el uso de la mano de obra y también podrían contribuir a reducir la generalizada degradación de la tierra.

A través de un proyecto de tres años de duración financiado por Alemania, recibirán capacitación hasta 4 000 agricultores en escuelas participativas de campo, en prácticas de agricultura de conservación, que incluyen utilizar poca labranza o labranza cero, así como utilizar una cubierta permanente del suelo. Dado que no es fácil conseguir instrumentos especializados -como rodillos de cuchillas y sembradoras directas-, el proyecto llevará kenianos y tanzanios a Brasil para que estudien tecnologías de AC, y elaborará estrategias para crear una cadena fiable de suministro de equipo en la subregión. La experiencia que se obtenga se incrementará y se difundirá en toda el África.

Vía al desarrollo. La FAO considera que la agricultura de conservación ofrece a los agricultores kenianos y tanzanios una vía hacia el desarrollo agrícola y rural sostenible, basado en la gestión sostenible de la tierra y en un mejor uso de la mano de obra agrícola disponible.

En Tanzania, donde la economía se basa predominantemente en la agricultura y la ganadería en pequeña escala, alrededor del 44 por ciento de la población vive por debajo del umbral de pobreza. En Kenya, país colindante, la frecuencia de la pobreza rural es de cerca del 50 por ciento, a pesar de del vigoroso crecimiento reciente del sector agrícola. En ambos países, la degradación de la tierra representa una gran limitación para la productividad de la mano de obra y de otros insumos externos. Además, las comunidades agrícolas resienten pesadamente la emigración hacia las zonas urbanas, la acelerada propagación del VIH/SIDA, y la persistencia de enfermedades debilitantes como la malaria. La disminución de la mano de obra agrícola está obligando a los agricultores a abandonar los métodos tradicionales



de preparación de la tierra y otras actividades agrícolas, y muchos están sembrando directamente las semillas en tierras sin preparar, inmediatamente después de que se inician las lluvias de la temporada húmeda.

"Si bien muchas veces los agricultores y los extensionistas consideran deficientes esas prácticas agrícolas, la siembra sin arado requiere menos mano de obra y tracción animal -explica Josef Kienzle, del Servicio de Tecnologías de Ingeniería Agrícola y Alimentaria-. De esta manera, lejos de ser un "mecanismo de adaptación", no labrar las tierras puede convertirse, siempre que se conjugue con otras prácticas agronómicas, en una parte importante de las estrategias para incrementar la producción de alimentos y estabilizar los medios rurales de subsistencia amenazados."

Los beneficios de la labranza cero para los pequeños agricultores son muy conocidos en Brasil, que está a la vanguardia de la agricultura de conservación en sistemas agrícolas tropicales y subtropicales. El primer modelo de sembradora sin arado y un modelo de rodillo de cuchillas para tratar los residuos fueron diseñados en 1985 en el Instituto Agronómico del Estado de Paraná (IAPAR). En los años siguientes, la investigación dio fruto en 1992, cuando el gobierno de Paraná puso en marcha una evaluación en gran escala de los sistemas de AC y pidió a un fabricante local 50 sembradoras y otro equipo.

Con ese apoyo político y el de los servicios públicos y privados de extensión, otras pequeñas empresas comenzaron a producir equipo para AC y a elaborar nuevos modelos adecuados para distintos tipos de suelos, cultivos y animales. Pronto se reconoció que la siembra directa es un excelente medio para conservar los recursos naturales, lo que captó apoyo económico del gobierno federal para un programa que alentaba a los agricultores a adoptar las innovaciones.

Ventajas económicas. A través de evaluaciones se han confirmado las ventajas económicas de los sistemas de labranza cero. En experimentos realizados entre 1997 y 1999 se observó que la producción de los agricultores que utilizaban este sistema era 3,5 por ciento más elevada, y los ingresos generales 11,3 por ciento mayores. Las diferencias más notables se observaron en la remuneración de la mano de obra, Fátima dos Santos Ribeiro, del IAPAR, dice: "Los sistemas de labranza cero presentan una evidente ventaja porque exigen menos mano de obra y la distribuyen en forma más uniforme a lo largo de todo el año".

Para transferir y adaptar esa experiencia a África oriental, el nuevo proyecto de la FAO aprovechará los resultados de un programa piloto de AC realizado en Kenia y Tanzania, de 2004 a 2004, en el que se crearon 90 escuelas de campo para agricultores para capacitar agricultores y extensionistas en AC y en gestión sostenible de las tierras. A través de este programa la FAO ayudó en la compra de una cantidad limitada de equipo de AC a fabricantes del sur del Brasil.

"En esta nueva etapa -explica Josef Kienzle- facilitaremos la creación de otras 200 escuelas de campo, y Brasil está plenamente asociado en esta actividad de desarrollo. Un objetivo importante es ayudar a los fabricantes de equipo de África oriental a aprender más de la experiencia brasileña en la creación de una cadena de suministro de insumos autosuficiente de equipo para AC, y promover relaciones directas del sector privado y los proveedores entre Brasil y África oriental."

Después de una visita inicial de estudio a Brasil de agricultores kenianos y tanzanios, fabricantes y proveedores de equipo, fabricantes brasileños irán a África oriental a informarse directamente sobre el sector de la pequeña agricultura y la cadena de suministro de equipo, con miras a crear empresas conjuntas. El proyecto indagará distintas posibilidades de suministro de equipo para labranza cero en África, desde la importación directa, armado local y fabricación local con componentes importados, hasta la plena producción local y formación de empresas conjuntas.

En Brasil, se utilizan instrumentos para la agricultura de conservación en tres actividades principales:



► **Gestión de los residuos de las cosechas**, a fin de preparar el suelo para los próximos cultivos, protegiéndolo con biomasa del último cultivo. Se utilizan azadones, cuchillas, rodillos de cuchillas (*arriba*) y gradas de discos modificadas para cortar la biomasa que, al descomponerse, reduce la maleza y la necesidad de herbicidas.



► **Siembra.** Las sembradoras de labranza cero penetran en la capa de biomasa, abren un hueco en el suelo, introducen la semilla y fertilizante, después los cubren y rellenan el hueco de tierra. Existen varios modelos: sembradoras manuales de "matraca", sembradoras tiradas por bueyes o caballos (*arriba*) con una silla para el obrero.



► **Gestión de la maleza.** Si bien en ocasiones se utilizan aspersores con tanque de mochila o tirados por animales para eliminar la maleza, hay unos instrumentos más sencillos y seguros en su uso, adecuados para los pequeños campesinos, que aplican el herbicida parecidos a un cepillo para el piso (*arriba*)