



# Medio ambiente y tecnología de producción

**L**a mayoría de la población mundial que padece hambre depende principalmente de la agricultura y la ganadería para producir sus alimentos y ganarse el sustento. Cerca del 80 por ciento de la población que padece hambre vive en zonas rurales donde los recursos naturales suelen ser frágiles y sus suelos, tierras y agua, escasos. En muchas regiones del mundo, la gran presión sobre los recursos naturales pone en riesgo no sólo la productividad agrícola del futuro, sino también la de los 800 millones de personas pobres que actualmente no tienen lo suficiente para comer.

Para lograr un crecimiento agrícola sostenible, es necesario generar tanto las tecnologías que mejoren los rendimientos como las estrategias que promuevan un mejor manejo de los recursos naturales. Asimismo, es necesario establecer instituciones y políticas apropiadas que permitan crear oportunidades para la población pobre y dar a los agricultores y demás agentes interesados incentivos para manejar los recursos naturales en forma eficiente y sostenible. La División de Medio Ambiente y Tecnologías de Producción (EPTD) del IFPRI identifica políticas y fortalece la capacidad tanto nacional como local en apoyo a la producción agrícola y la conservación de los recursos naturales. La EPTD dirige las investigaciones del IFPRI en las áreas de proyecciones y escenarios mundiales de alimentos, el manejo de los recursos naturales, y las políticas de ciencia y tecnología relacionadas con la producción de alimentos.



## PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

### Los alimentos y los recursos naturales bajo el efecto de los cambios mundiales

En los próximos decenios, se producirán cambios a nivel mundial que afectarán de manera significativa, aunque incierta, la seguridad alimentaria e hídrica. El IFPRI emplea múltiples herramientas de modelación cuyo fin es ayudar a los diseñadores de políticas y las instituciones internacionales a evaluar los riesgos y las oportunidades generados por factores tales como el cambio climático, la liberalización del comercio y la biotecnología. El modelo IMPACT, por ejemplo, examina los efectos de la disponibilidad de agua y los cambios climáticos en la oferta y demanda de alimentos bajo diferentes escenarios de política. Otros proyectos, dirigidos a entender los factores que impulsan los cambios en los sistemas alimentarios mundiales, incluyen la modelación del impacto económico de la innovación tecnológica y la aplicación de sistemas de información geográfica (GIS) para estudiar el crecimiento agrícola y los sistemas de producción. Este trabajo, junto con los análisis de distintas políticas, tecnologías e intervenciones institucionales realizados por el IFPRI permite a los diseñadores de política tomar mejores decisiones estratégicas y de inversión que fortalezcan la seguridad alimentaria e hídrica mundial.

### Manejo del recurso suelo para la reducción de la pobreza

El suelo es un bien crucial para la población pobre que vive en el mundo en desarrollo y que depende de la tierra para generar tanto sus ingresos como sus productos de subsistencia. En el pasado, la labor del IFPRI ha puesto especial atención en estrategias de desarrollo apropiadas para los suelos menos favorecidos, con condiciones agroclimáticas difíciles (como, por ejemplo, suelos infértiles, precipitación insuficiente, pendientes empinadas) y servicios de apoyo e infraestructura deficientes (como sería la calidad inferior de sus carreteras, sistemas de riego, mercados y trabajos de investigación). El IFPRI está iniciando ahora un nuevo programa de investigación, dirigido a promover la reducción de la pobreza en los países en desarrollo mediante el fomento del uso más productivo, equitativo y sostenible de los recursos vinculados con los suelos. Como parte de este trabajo, los investigadores evaluarán si las intervenciones directas —como el desarrollo de cuencas hidrográficas y el manejo comunitario de los recursos naturales— logran fomentar el manejo sostenible de los suelos. Los investigadores también examinarán cómo la gobernabilidad y los mecanismos regulatorios tienen un efecto sobre el manejo local de los suelos, y el papel que juegan los mecanismos de incentivos, como son los pagos

por servicios ambientales, en promover la conservación. Al mismo tiempo que mejoraremos nuestra comprensión sobre cómo los recursos asociados al suelo están vinculados a la subsistencia local, estos estudios contribuirán a generar opciones técnicas, institucionales y políticas para el manejo sostenible del suelo.

### Políticas sobre recursos genéticos

La conservación y el mejoramiento de los recursos genéticos agrícolas son fundamentales para preservar la productividad agrícola. El IFPRI busca identificar políticas que fomenten el uso y el manejo sostenible de la biodiversidad y mejoren al mismo tiempo el acceso de los agricultores pobres a los recursos genéticos agrícolas. Con el fin de identificar estrategias de conservación, los investigadores del IFPRI adaptan herramientas para (1) identificar los factores determinantes de la biodiversidad agrícola y estimar el valor de la biodiversidad para los agricultores en épocas de cambio económico y (2) evaluar los costos y beneficios de estrategias de conservación in situ y ex situ. Las nuevas investigaciones se enfocan en el rol de los mercados y los sistemas de intercambio de semillas en mantener la diversidad agrícola en las localidades, así como en el posible uso de mecanismos de mercado para promover la utilización de los recursos genéticos mediante estrategias eficaces de comercialización y los derechos de los agricultores. Además de su trabajo en el manejo local de los recursos genéticos, el IFPRI evalúa los costos, beneficios y riesgos de biotecnologías agrícolas específicas y potencialmente prometedoras para la población de los países en desarrollo que vive bajo condiciones de inseguridad alimentaria. Para apoyar el uso de estas tecnologías, el IFPRI identifica los obstáculos para su adopción a nivel de finca y diseña marcos regulatorios para asegurar que los beneficios esperados lleguen a los agricultores.

### Sistemas de bioseguridad

El establecimiento de sistemas eficaces de bioseguridad permite la toma de decisiones responsables sobre el uso de plantas y otros organismos modificados genéticamente. El Programa para los Sistemas de Bioseguridad (PBS) busca aumentar la habilidad de los países en desarrollo para tomar decisiones fundamentadas en la ciencia y su capacidad para implementar la bioseguridad mediante el diseño de sistemas innovadores. El PBS trabaja por medio de la integración de la investigación, el desarrollo de la capacidad y el análisis de políticas. Los investigadores realizan evaluaciones de riesgo del medio ambiente y también brindan su apoyo en los procesos regulatorios de aprobación, lo cual habilita a los países en desarrollo a tomar sus propias decisiones respecto a la bioseguridad. A través de sus proyectos de difusión, el PBS mejora la comprensión y el uso sin riesgo de la biotecnología en apoyo al bienestar de los agricultores. Además, el programa financia investigaciones que estudian los posibles impactos de la introducción de cultivos genéticamente modificados sobre el medio ambiente y la biodiversidad.

### Políticas de recursos de agua

El agua limpia es esencial para sustentar la vida, posibilitar el desarrollo y sostener un medio ambiente sano. Las pujantes poblaciones y economías del mundo están incrementando la demanda por agua, al tiempo que las cuencas hidrográficas y las tierras irrigadas se están deteriorando y las aguas superficiales están siendo cada vez más contaminadas. En el pasado la demanda por agua se satisfacía con el desarrollo de nuevas fuentes de agua, pero esta solución es cada vez menos sostenible desde un punto de vista económico y ambiental. El IFPRI realiza investigaciones que ayudan a los diseñadores de políticas a entender cómo las distintas opciones institucionales y de política sobre distribución de los recursos de agua pueden afectar la pobreza, el crecimiento agrícola y el medio ambiente. El IFPRI lleva a cabo análisis de políticas sobre el agua a nivel mundial, regional, local, de cuenca fluvial y de sistema de riego, y aborda preguntas relacionadas con la viabilidad, los costos y los probables efectos de políticas alternativas de distribución del agua. Las herramientas de modelación y el análisis de políticas y opciones de inversión empleadas por el IFPRI ayudan a fortalecer la capacidad nacional y local en el manejo de los recursos de agua en forma sostenible.

### Programa del Sistema del CGIAR sobre Acción Colectiva y Derechos de Propiedad (CAPRI)

Las instituciones especializadas en acción colectiva y derechos de propiedad juegan un papel importante en dilucidar cómo las personas utilizan los recursos naturales, lo cual, a su vez, tiene un efecto fundamental en la reducción de la pobreza en el largo plazo. El entendimiento de los patrones de acción colectiva de la población rural de escasos recursos se relaciona con varios puntos clave que preocupan a la comunidad internacional de investigación agrícola. Entre estos puntos figuran el manejo de los recursos naturales y la adopción de innovaciones y nuevas tecnologías. Como parte de su trabajo en materia de derechos de propiedad y acción colectiva, el IFPRI coordina el CAPRI, organismo integrado por los 15 centros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y más de 400 organismos adicionales. El CAPRI promueve investigación comparativa sobre la función que desempeñan las instituciones dedicadas a los derechos de propiedad y a la acción colectiva en moldear sistemas de recursos naturales que sean eficientes, sostenibles y equitativos. Gracias a la colaboración entre los centros del CGIAR, las instituciones nacionales de investigación y los organismos no gubernamentales, el programa ha reunido a un grupo diverso de investigadores que examinan los factores que afectan a las instituciones dedicadas a los derechos de propiedad y la acción colectiva. La investigación del CAPRI genera marcos de referencia, metodologías y estudios de caso que ayudan a los países en desarrollo a establecer políticas e instituciones apropiadas a nivel local.



### Para mayor información, comuníquese con:

Mark W. Rosegrant, Director, EPTD  
m.rosegrant@cgiar.org

### ENVIRONMENT AND PRODUCTION TECHNOLOGY DIVISION (EPTD)

### INTERNATIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE

2033 K Street, NW  
Washington, DC 20006-1002 USA  
Tel.: +1-202-862-5600  
Fax: +1-202-467-4439  
Email: ifpri@cgiar.org  
[www.ifpri.org](http://www.ifpri.org)

### Fotografía:

Página 1: © 2005 Panos Pictures/  
Mark Henley  
Página 2: © 2005 Panos Pictures/  
Heldur Netocny

**Ilustración:** Joan K. Stephens

*El IFPRI es uno de 15 centros internacionales de investigación agrícola que reciben sus principales fondos de parte de gobiernos, fundaciones privadas, y organismos internacionales y regionales, la mayoría de los cuales son miembros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR).*

Copyright © 2006 International Food Policy Research Institute. Todos los derechos reservados. Para información sobre los derechos de autor, escriba a [ifpri-copyright@cgiar.org](mailto:ifpri-copyright@cgiar.org).