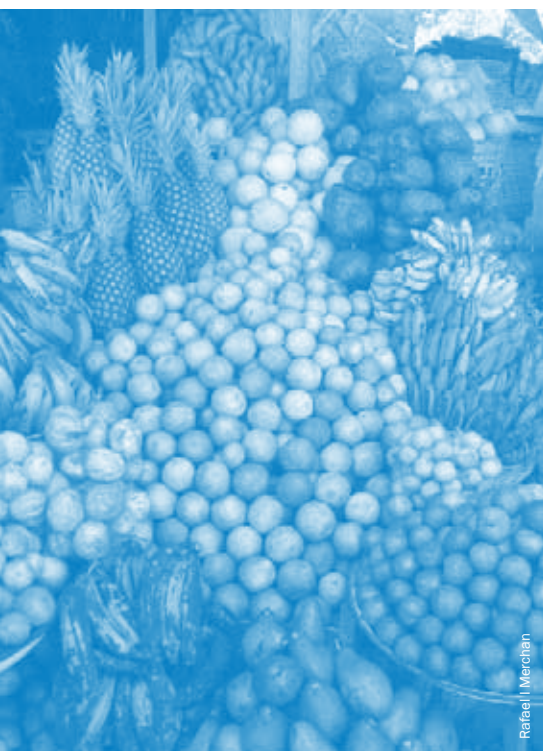


La ADRS y... la agrobiodiversidad

La conservación y uso sostenible de la agrobiodiversidad en las explotaciones agrícolas, en la naturaleza y en los bancos de genes, es esencial para el futuro de la agricultura.

A través de la ayuda *in situ* y *ex situ* a la conservación, el valor agregado, el compartir beneficios y la construcción de capacidad, los gobiernos y las organizaciones internacionales y de la sociedad civil pueden ayudar a permitir que los agricultores y los Pueblos Indígenas salvaguarden la agrobiodiversidad.



Rafael Mercader

Agricultura y desarrollo rural sostenibles (ADRS)

La agricultura y el desarrollo rural son sostenibles cuando toman en cuenta el equilibrio ambiental, son económicamente viables, socialmente justos, culturalmente apropiados, humanitarios y cuando están basados en un enfoque científico.

Una política de desarrollo rural deberá buscar satisfacer los requerimientos nutricionales y otras necesidades humanas de las generaciones actuales y futuras y, cuando sea posible, incrementar la productividad y la capacidad regenerativa de la base de los recursos naturales. También debe brindar empleo durable a dichas generaciones, reducir su vulnerabilidad y reforzar su autodeterminación.

¿Sabía usted que

- La agrobiodiversidad incluye todos los componentes de la diversidad biológica pertinentes para la producción agrícola, incluida la producción de alimentos, el sustento de los medios de vida y la conservación del hábitat de los ecosistemas agrícolas.⁴ Este informe se basa en la diversidad de plantas y animales que proveen nuestros alimentos.
- La diversidad genética (la diversidad dentro de las especies) es la fuente de adaptabilidad que permite a los ecosistemas agrícolas responder a la tensión y a los riesgos medioambientales, incluido el cambio climático.³ Además, mejora la productividad agrícola, aportando a los agricultores, obtentores profesionales animales y vegetales material para seleccionar variedades más productivas o mejorar las características de los cultivos y el ganado para afrontar la sequía, los temporales, las plagas y las enfermedades.²
- Mediante la biodiversidad, la agricultura proporciona una amplia gama de energía, proteínas, grasas, minerales, vitaminas y otros micronutrientes clave para la seguridad alimentaria y la nutrición.
- Se estima que unos dos mil millones de personas en todo el mundo sufren carencia de micronutrientes, sobre todo de vitamina A, yodo, folato, hierro y cinc. Todos estos micronutrientes pueden ser fácilmente asimilados mediante una dieta diversificada y equilibrada.²
- La agrobiodiversidad en el seno de los sistemas agrícolas y de los hábitats naturales está desapareciendo a un ritmo sin precedentes. Durante los últimos cincuenta años, un pequeño número de variedades de cultivos agrícolas ha reemplazado a miles de variedades locales en extensas áreas de producción.²
- Más del 90 por ciento de las variedades de cultivos han desaparecido de los campos en los últimos 100 años,⁴ y 690 razas de ganado se han extinguido.¹³
- Desde el inicio de la agricultura, hace 12.000 años, se han recogido, desarrollado, manejado y usado como alimentos, aproximadamente, 7.000 especies de plantas y varias miles de especies animales. Hoy, sólo 15 tipos de cultivos y ocho de animales domésticos representan el 90 por ciento de los requerimientos calóricos de la alimentación mundial.¹
- La diversidad de cultivos y ganado es el resultado de la selección y domesticación humanas, y su conservación depende en gran medida de una gestión adecuada y un uso sostenible.¹

¿Por qué se debe actuar?

- La capacidad presente y futura del mundo para alimentar a una población en crecimiento y reforzar la resistencia al cambio climático depende de la agrobiodiversidad. La diversidad de cultivos y ganados ha sido originada y desarrollada a través del conocimiento y los sistemas agrícolas tradicionales. Se mantiene a través de redes sociales, instituciones locales y transferencias intergeneracionales.² Los alimentos y los sistemas agrícolas localmente adaptados, diversos y tradicionales, tienen un gran valor para las comunidades indígenas y locales, así

como para la agricultura en general. Sin embargo, se hallan bajo amenaza y, si acaban perdiéndose, será difícil recuperarlos.¹

- La tendencia mundial hacia la simplificación de la dieta está aumentando el hambre oculta y enfermedades crónicas como las disfunciones cardiovasculares, el cáncer y la diabetes.² Ingerir una variedad de alimentos vegetales y animales es la mejor forma de alcanzar una dieta equilibrada y de revertir esta tendencia.¹
- La conservación y el uso de la agrobiodiversidad constituye una vía importante, sostenible y alcanzable



Convenio sobre la Diversidad Biológica



para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas relacionados con la reducción del hambre y la pobreza, y de asegurar la sostenibilidad medioambiental.⁵

¿Cuáles son los objetivos de esta política?

Los formuladores de políticas nacionales e internacionales deberían tratar de:

- mejorar el uso de la agrobiodiversidad por parte de agricultores, investigadores, obtentores animales y vegetales, y apoyar sistemas de producción agrícola más resistentes y sostenibles, que refuercen la nutrición y mejoren los medios de vida de la población rural empobrecida;
- fomentar la conservación, cultivo, cría, consumo y comercialización de todos los cultivos alimentarios y animales domésticos, y de su diversidad genética asociada (especialmente de aquellos cultivos y animales actualmente desestimados y subutilizados), además de preservar la diversidad cultural vinculada a la agrobiodiversidad;
- reconocer y recompensar las contribuciones de los agricultores, indígenas y otras poblaciones rurales a la mejora y conservación de la agrobiodiversidad; mantener el conocimiento tradicional de la biodiversidad; y asegurar beneficios justos y equitativos derivados del uso de los recursos genéticos.⁵

¿Qué es la agrobiodiversidad?¹

La agrobiodiversidad es la diversidad biológica doméstica y silvestre de relevancia para la alimentación y la agricultura. Está constituida por: (1) los recursos genéticos vegetales, animales, microbianos y micóticos; (2) los organismos necesarios para sustentar funciones clave del agroecosistema, de su estructura y procesos, tales como la regulación de plagas y enfermedades, y el ciclo de polinización y nutrientes; y (3) las interacciones entre factores abióticos, como los paisajes físicos en los que se desarrolla la agricultura, y las dimensiones socioeconómicas y culturales, como el conocimiento local y tradicional.

Los instrumentos políticos

La FAO y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) son los principales foros en los que la comunidad internacional está aplicando políticas para garantizar la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad. El programa del CDB sobre agrobiodiversidad promueve la construcción de capacidad y la cooperación entre las partes para el desarrollo de políticas. Éste y el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TI/RFAA) son dos de los instrumentos políticos dignos de mención originados en estos foros.

Aspectos considerados en esta política

Valor de la agrobiodiversidad, incluidas las especies tradicionales, desestimadas y subutilizadas

Muchos de los cultivos y animales domésticos empleados en las dietas tradicionales son más nutritivos que las especies introducidas o las variedades comerciales. Por ejemplo, al menos tres de las variedades de sorgo seleccionadas por los agricultores etíopes contienen alrededor de un 30 por ciento más de proteínas que otras variedades.⁶ Las variedades tradicionales pueden necesitar menores insumos, adaptarse mejor a las condiciones locales (y a veces a las marginales) y ser más productivas y menos perjudiciales para el medio ambiente. Las mujeres se benefician más de la conservación de las variedades de cultivos tradicionales, puesto que son a menudo responsables de su desarrollo.⁶ Los sistemas agrícolas nacionales deberían esforzarse especialmente en reconocer el valor de las especies desestimadas y subutilizadas que han sido marginalizadas debido a que son menos competitivas respecto a otras especies de cultivos, tienen un valor de mercado inferior, son difíciles de procesar o vistas como caducas o "atrasadas". Por ejemplo, las quenopodiáceas del Himalaya (*Chenopodium* spp.) y las cerezas de Barbados (*Malpighia glabra*) están en peligro de erosión genética y extinción, pero tienen un alto valor nutritivo.²

Importancia del conocimiento tradicional

El artículo 9 del TI/RFAA reconoce la contribución aportada por los agricultores

y los Pueblos Indígenas a la conservación y desarrollo de variedades con rasgos y cualidades específicos. El tratado responsabiliza a los gobiernos del cumplimiento de los derechos de los agricultores, y enumera las medidas que podrían adoptarse para protegerlos y fomentarlos. Sin embargo, los derechos de los agricultores rara vez han sido defendidos exitosamente.

¿Cuáles son las alternativas políticas?

El desarrollo y la conservación de la agrobiodiversidad requieren una mezcla de las siguientes estrategias, junto a ayuda política, académica, técnica y financiera. Deberían revisarse las políticas para reducir la pérdida de agrobiodiversidad, promoviendo, por ejemplo, el cultivo de una gama más diversa de variedades y desarrollando tecnologías que se centren en un abanico más amplio de cultivos y ganado, más allá de las especies principales.

Promover la conservación *in situ*

La conservación *in situ* es el mantenimiento y uso de la biodiversidad valiosa y/o amenazada en hábitat en los que ésta se da naturalmente y ha evolucionado con o sin selección humana. Esta estrategia es muy importante para proteger la diversidad genética del ganado y las plantas silvestres afines a las cultivadas, cultivos ancestrales y las variedades tradicionales o endémicas. Estos recursos genéticos vegetales pueden utilizarse para la mejora de cultivos y tener un muy alto valor comercial. Por ejemplo, tres tipos de cacahuets silvestres disponen de resistencia al nematodo de la raíz, por lo que suponen un ahorro de 100 millones de dólares estadounidenses (US\$) al año para los cultivadores de este producto en todo el mundo. Las plantas silvestres afines a las cultivadas y los cultivos endémicos son importantes fuentes de alimentos para las personas pobres, así como complementos esenciales a los alimentos de primera necesidad en tiempos de hambruna.¹

Ayuda a la conservación en fincas

Mientras los entornos evolucionan y se adaptan, se requieren esfuerzos para mantener la diversidad de cultivos

y ganado en sistemas dinámicos de producción mediante la conservación y el uso sostenible en fincas. Esto significa gestionar todo el agro-ecosistema, aplicar principios ecológicos y promover sistemas descentralizados y comunitarios en los que las personas mantengan, seleccionen e intercambien conocimientos diversos y relacionados. Los bancos de semillas comunitarios, las redes no formales de intercambio de semillas, la ferias de semillas y ganado que favorecen el intercambio de información y recursos, así como el fitomejoramiento participativo (en el que agricultores, mejoradores y otros expertos colaboran para desarrollar variedades que cubran las necesidades de los agricultores) son valiosas intervenciones institucionales que ayudan a la conservación en fincas.⁵ Los formuladores de políticas también deberían crear incentivos para los agricultores mediante la mejora del acceso a semillas de buena calidad de variedades desestimadas o raras, y el reconocimiento de los beneficios públicos del cultivo de variedades raras y peculiares.⁶

Fomentar la conservación *ex situ*

La conservación *ex situ* implica la recogida y mantenimiento de materiales genéticamente diversos en bancos de genes para asegurar que están conservados con seguridad y sean fácilmente accesibles para usuarios de germoplasma como agricultores, mejoradores e investigadores. Muchas plantas y animales están amenazados en sus entornos naturales; los programas nacionales necesitan establecer estrategias para capturar el germoplasma amenazado y asegurar que se conserva con seguridad en bancos de genes en los que estos materiales puedan ser caracterizados y evaluados en beneficio de la agricultura. Para asegurar la viabilidad a largo plazo del material genético, los gestores de los bancos de genes necesitan mantener muestras, documentar rasgos agronómicos y otras informaciones sobre los materiales recogidos, así como establecer un sistema eficaz para distribuir las especies y variedades de cultivos entre los usuarios.²

Generar valor agregado

La viabilidad de los esfuerzos de conservación de la agrobiodiversidad depende de la demanda de variedades

secundarias y de sus productos relacionados, porque ésta determina si los agricultores podrán obtener ingresos de tales variedades. Debería alentarse el fomento por parte de los sistemas agrícolas nacionales y del sector privado de prácticas mejoradas postcosecha que faciliten la adquisición de tecnologías apropiadas para el procesamiento y embalaje de productos de alta calidad, atractivos, duraderos y comercializables. La agroindustria representa un papel importante en los productos de alcance masivo para asegurar existencias suficientes a los mercados y facilitar el consumo urbano. Las estrategias de comercialización y las actividades de sensibilización pública para concienciar a los consumidores y superar los prejuicios frente a los alimentos tradicionales que son vistos a menudo como “atrasados” son importantes en la estimulación de la demanda y ventas de un cultivo específico, al tiempo que crean una fuente de ingresos para los agricultores.¹⁰ Los programas de formación para trabajadores de extensión agrícola y asesores de salud y nutrición pueden reforzar la importancia de la diversidad dietética y los efectos beneficiosos del consumo de alimentos tradicionales en el aumento de la productividad y la lucha contra el hambre y la pobreza.

Investigar

Para ayudar a la conservación de la agrobiodiversidad, se requiere investigar con el fin de: (1) evaluar el alcance y distribución, en espacio y tiempo, de la diversidad mantenida por los agricultores; (2) documentar factores específicos, como la cultura alimentaria y las tendencias del mercado, que influyen en las decisiones de los agricultores y en los procesos de selección; (3) identificar los rasgos valiosos; (4) y cubrir los huecos en los fondos de los bancos de genes. Los directores de los programas de conservación deberían identificar los sitios más apropiados y viables para la conservación de la agrobiodiversidad, proporcionar variedades de cultivos y ganado a los agricultores, gestionar prácticas para conservarlas (cuando sea necesario) y desarrollar estrategias para minimizar los riesgos de erosión genética.¹¹ Los sistemas de investigación agrícolas nacionales deberían poner un mayor énfasis en la caracterización y documentación de los cultivos endémicos secundarios y de las variedades locales.



Compartir los beneficios con los agricultores

Los entes gubernamentales e intergubernamentales deberían promover una distribución justa y equitativa de los beneficios, económicos o de otro tipo, derivados de la utilización de especies endémicas o seleccionadas localmente. Las intensas negociaciones intergubernamentales han hecho posible el Sistema Multilateral del TI/RFAA, un mecanismo para facilitar el acceso a las variedades genéticas de cultivos importantes para la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible, así como su intercambio. Por otro lado, los gobiernos deberían garantizar que los individuos y comunidades con conocimientos tradicionales participen de manera integrada, en la formulación de políticas relacionadas con la diversidad genética local que sea utilizada. Algunos países han hecho modificaciones en sus leyes sobre patentes, exigiendo a los solicitantes que revelen la fuente de los materiales que han utilizado para desarrollar el invento que pretenden proteger. Otra alternativa para evitar el patentado poco ético de conocimiento tradicional es la creación de bases de datos que documenten el conocimiento, centrándose en sus operaciones prácticas y permitiendo que éstas se investiguen como “estado de la técnica” por las autoridades de la oficina de patentes.⁸

Creación de capacidad

Debería alentarse a los sistemas nacionales de investigación agrícola y a los

donantes para que apoyasen programas de educación y formación científica y técnica para los trabajadores de extensión, agricultores, Pueblos Indígenas y ganaderos sobre la conservación y el uso sostenible de la agrobiodiversidad. Debería promoverse el conocimiento indígena de la biodiversidad para la alimentación y la nutrición a través de educación nutricional, curricula escolares y servicios de extensión.

Compromisos mundiales

Convenio sobre la Diversidad Biológica:

Instrumento internacional que promueve la conservación de la diversidad biológica, promueve el uso sostenible de la misma, y busca compartir los beneficios del uso de los recursos genéticos.

www.cbd.int/default.shtml

Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TI/RFAA):

trata de garantizar la seguridad alimentaria a través de la conservación y uso de recursos fitogenéticos, y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso.

www.planttreaty.org/gbnex_es.htm

Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA):

un foro permanente de la FAO donde los gobiernos pueden debatir y negociar todas las cuestiones relativas a la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. Ha adoptado recientemente el **Plan Mundial de Acción sobre Recursos Genéticos Animales**.

www.fao.org/ag/cgrfa/Spanish/Default.htm

Contactos

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)

Eve Crowley

eve.crowley@fao.org

Linda Collette

linda.collette@fao.org

Bioversity International

Ehsan Dulloo

e.dulloo@cgiar.org

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

Jo Mulongoy

jo.mulongoy@cbd.int

Coordinador para Indígenas y Comunidades Locales

John Scott

john.scott@cbd.int

Herramientas y recursos

FAO Diversidad Biológica en la Alimentación y la Agricultura: herramienta de utilidad para obtener definiciones, documentos y enlaces sobre agrobiodiversidad.

<http://www.fao.org/biodiversity/index.asp?lang=es>

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), Programa sobre Agrobiodiversidad:

promueve la integración de la gestión de la agrobiodiversidad en las políticas y programas nacionales. <http://www.cbd.int/agro/default.shtml>

Bioversity International: centro del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola

Internacional (CGIAI) que investiga sobre el uso y conservación de la agrobiodiversidad.

<http://www.bioversityinternational.org/>

Global Crop Diversity Trust: fundación que trata de garantizar la conservación y

disponibilidad de la diversidad de alimentos para la seguridad alimentaria mundial.

<http://www.croptrust.org/main/>

Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)

Shantanu Mathur

s.mathur@ifad.org

Federación Internacional de Productores Agropecuarios (FIPA)

Nora Ourabah Haddad

nora.ourabah@ifap.org

Referencia completa

Esta ficha ha sido preparada por Elisa Distefano en colaboración con A. Toledo Chavarri, F. Egal (FAO), I. Hoeschle-Zeledon, (Unidad de Facilitación Global para Especies Subutilizadas), P. Eyzaguirre, B. Sthapit (Bioversity International) y otros (ver Contactos).

¹ CDB. sitio web de agrobiodiversidad: <http://www.cbd.int/agro/default.shtml>.

² Bioversity International. sitio web: <http://www.bioversityinternational.org/>.

³ IPGRI. 2004. *Diversity for well-being, making the most of agricultural biodiversity*. Maccarese, Roma, Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI, por sus siglas en inglés).

⁴ CIP-UPWARD. 2003. *Conservation and sustainable use of agricultural biodiversity*. En colaboración con GTZ, IDRC, IPGRI y SEARICE.

⁵ Bioversity International. 2005. *Agricultural biodiversity and elimination of hunger and poverty*. Chennai Platform for Action. Maccarese, Roma.

⁶ Frison, E.A., Smith, I.F., Johns, T., Cherfas, J. & Eyzaguirre, P.B. 2006. Agricultural biodiversity, nutrition, and health: making a difference to hunger and nutrition in the developing world. *Food and Nutrition Bulletin*, 27(2): 167-179.

⁷ IPGRI, GFU, MSSRF. 2005. *Meeting the Millennium Development Goals with agricultural biodiversity*. Maccarese, Roma.

⁸ IIMAD. 2006. *Protecting indigenous knowledge against biopiracy in the Andes. Sustaining local food systems, agricultural biodiversity and livelihoods*. Londres, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo (IIMAD).

⁹ IPGRI. 2004. *Why genetic diversity matters*. Maccarese, Roma.

¹⁰ Thrupp, L.A. 2000. Linking agricultural biodiversity and food security: the valuable role of agrobiodiversity for sustainable agriculture. *International Affairs*, 76(2): 283-297.

¹¹ IPGRI. 2002. *The economics of conserving agricultural biodiversity on-farm*. Proceedings of a Workshop hosted by the Institute for Agrobotany, Gödöllo, Hungría, 13-16 de mayo de 2002.

¹² FAO. 2006. *Aprovechamiento del género, biodiversidad y conocimientos locales. Manual de capacitación*. Roma.

¹³ FAO. 2007. *Estado mundial de los recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura*. Roma.

FAO. 2004. *Biodiversity for food security*. Bangkok, Oficina Regional de la FAO para Asia y Pacífico.

FAO. 2007. *Las personas y los animales. Ganaderos tradicionales: guardianes de la diversidad de los animales domésticos*. Roma.

FAO. 1988. *The State of the World's Food and Agriculture*. Roma (Actualización esperada en 2009).

La serie de sumarios "ADRS y..." ha sido creada para alentar y asistir a los gobiernos en el desarrollo y la ejecución de políticas con miras a alcanzar una agricultura y un desarrollo rural sostenibles.

Esta serie es producida por la Iniciativa ADRS, un programa de múltiples partes interesadas creado para apoyar la transición a una ADRS centrada en las personas. Es conducida por la sociedad civil, apoyada por gobiernos y agencias intergubernamentales y facilitada por la FAO. www.fao.org/sard/es/init/2224/index.html