



## Consejo Económico y Social

Distr. general  
10 de enero de 2008  
Español  
Original: inglés

---

### Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

16° período de sesiones

5 a 16 de mayo de 2008

Tema 3 del programa provisional\*

**Grupo temático para el ciclo de aplicación 2008-2009,  
período de sesiones de examen**

### **Documentos de debate presentados por los grupos principales**

**Nota de la Secretaría**

**Adición**

**Contribución del sector empresarial y la industria\*\***

---

\* E/CN.17/2008/1.

\*\* El presente documento fue preparado por la International Agri-Food Network (IAFN) ([www.agrifoodnet](http://www.agrifoodnet)). La IAFN reúne a asociaciones y federaciones internacionales cuyos miembros son proveedores de insumos y materias primas agrícolas, establecimientos agrícolas individuales y familiares, organizaciones cooperativas, empresas de procesamiento y transporte de alimentos, empresas pequeñas y medianas y empresas multinacionales. La IAFN ha solicitado aportaciones de la comunidad empresarial en general por conducto de redes como la Cámara de Comercio Internacional, el Consejo Empresarial Mundial de Desarrollo Sostenible y Business Action for Africa. El documento no constituye una declaración o posición oficial en nombre de la IAFN o los demás grupos citados. Las opiniones expresadas no representan forzosamente las de las Naciones Unidas.



## Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Resumen.....	1–3	3
II. Introducción.....	4–10	3
III. Prioridades y desafíos.....	11–26	5
IV. Agricultura, desarrollo rural y tierras: una agricultura eficiente y productiva es el principal impulsor del desarrollo rural y un factor indispensable de la ordenación sostenible de la tierra.....	27–41	10
V. Sequía, desertificación y cambio climático.....	42–51	17
VI. África, un contexto especial.....	52–66	20

## I. Resumen

1. A pesar de los grandes éxitos que se han registrado en el último medio siglo en el empeño por aumentar la productividad agrícola, hace más de dos decenios que las reservas mundiales de cereales no estaban en un nivel tan bajo. Se estima que para el año 2030 la población mundial habrá aumentado en unos 1.500 millones de personas y que se llegará a los 8.000 millones de habitantes. Además, el aumento de los ingresos, especialmente en China y la India, genera un mayor consumo de carne, con el aumento consiguiente de las necesidades de recursos. Todo ello, combinado con la tendencia creciente a utilizar productos agrícolas para finalidades no alimentarias, hará aun más indispensable aumentar la productividad de la agricultura.

2. Al mismo tiempo, la presión sobre los recursos naturales —como el agua, el suelo y la diversidad biológica— aumenta notablemente. Los fenómenos meteorológicos extremos son más frecuentes a causa del cambio climático, que también constituye un incentivo para producir combustibles que no generen emisiones de dióxido de carbono. Para garantizar la buena salud del medio ambiente y para no seguir invadiendo los hábitats de la fauna y la flora silvestres, la agricultura debe encontrar un equilibrio entre una demanda que se multiplica y la necesidad de seguir elevando la productividad de las tierras de cultivo existentes gracias a la reducción de las pérdidas y al aumento del rendimiento aplicando técnicas agrícolas innovadoras y buenas prácticas de gestión. Un sistema sostenible a nivel mundial deberá consistir en un mosaico de soluciones específicas para cada lugar, sin excluir ninguna opción a priori.

3. Las industrias agroalimentarias contribuyen a ese objetivo aportando innovaciones y prestando apoyo a la investigación sobre la mejor forma de integrarlas en el sistema global de producción. Los ejemplos que se describen en el presente documento son una muestra de las numerosas iniciativas de empresas de todo el mundo, que gracias a una reducción de los precios aumentan la cantidad, la calidad y la diversidad de los alimentos disponibles y protegen el medio ambiente.

## II. Introducción

4. Respondiendo a la invitación de presentar los puntos de vista del sector empresarial y de la industria sobre los grupos temáticos del 16° período de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, en el presente documento se describen las cuestiones de importancia y se presentan ejemplos de actividades que se han ejecutado con éxito, con una indicación de las barreras y obstáculos existentes, las experiencias adquiridas y las prácticas óptimas que han surgido desde que la Comisión dedicó su atención a la agricultura en su octavo período de sesiones, celebrado en 2000.

5. El sector empresarial y la industria comparten la opinión de que el progreso en este grupo temático tiene una importancia decisiva para el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio y el desarrollo sostenible. La urgencia de los desafíos que se plantean en las esferas de la agricultura y el desarrollo rural es cada vez mayor si se tienen en cuenta el número de personas que siguen padeciendo desnutrición o malnutrición y la persistencia de la degradación de la tierra, la sequía y la desertificación; la reducción de las reservas de agua y de la fertilidad del suelo; y la

pérdida de diversidad biológica. Muchos de estos factores se ven agravados por el cambio climático, particularmente en África.

6. Las dimensiones sociales y económicas deben abordarse aplicando un criterio integrado, equilibrado y basado en la participación de distintos interesados, en un marco de desarrollo sostenible. El sector empresarial y la industria tienen interés en colaborar con los gobiernos y otros interesados para catalizar la acción encaminada a reducir el hambre y la pobreza, promover la agricultura sostenible y el desarrollo rural y apoyar la gestión sostenible de los recursos de tierra.

7. Uno de los primeros indicadores de la agricultura sostenible debe ser su capacidad de suministrar productos de alta calidad en cantidades suficientes. Para conseguir este objetivo de forma que se garantice la buena salud del medio ambiente y la rentabilidad para los agricultores, debe lograrse la máxima eficiencia en la agricultura propiamente dicha y en toda la cadena de los alimentos de origen agrícola, utilizando de manera óptima los insumos y reduciendo al mínimo el desperdicio.

8. Al tiempo que la Comisión examina también las decisiones relativas al agua y el saneamiento adoptadas en su 13° período de sesiones, el sector empresarial y la industria reafirman su opinión de que mejorar el acceso básico al agua y el saneamiento es un componente crucial del desarrollo rural. La gestión integrada de los recursos hídricos es esencial para mejorar la productividad agrícola y la ordenación sostenible de los recursos de tierras. Al establecer una correspondencia entre el examen de la aplicación de las decisiones relativas al agua y el saneamiento adoptadas en el 13° período de sesiones de la Comisión y los exámenes temáticos de su 16° período de sesiones, el sector empresarial y la industria remiten asimismo a las delegaciones a sus documentos de antecedentes preparados para los períodos de sesiones octavo y 13° de la Comisión<sup>1</sup>.

9. El sector empresarial y la industria prestan apoyo y participan en la iniciativa sobre la agricultura y el desarrollo rural sostenible que surgió del octavo período de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible y se puso en marcha oficialmente en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en 2002. Celebran su apoyo al objetivo general de la iniciativa, consistente en aumentar la producción de alimentos y mejorar la seguridad alimentaria en un marco de ordenación sostenible de los recursos naturales. Es importante aumentar la capacidad de las comunidades rurales pobres para conocer y adoptar buenas prácticas que faciliten la transición a la agricultura y el desarrollo rural sostenible.

10. Se alienta a la Comisión a tener en cuenta y afrontar la extraordinaria evolución que está sufriendo el contexto de la agricultura: crecimiento de la población y de los ingresos, cambio de las modalidades de consumo y de los marcos comerciales, migraciones de las zonas rurales a las zonas urbanas, cambio climático y otras consecuencias de la menor disponibilidad de recursos naturales. Es indispensable que todos los interesados asuman sus responsabilidades y adopten medidas prioritarias para aumentar la eficiencia y la eficacia del sector agrícola.

---

<sup>1</sup> [www.un.org/esa/sustdev/documents/docs\\_sdissues\\_major\\_groups.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/docs_sdissues_major_groups.htm).

### III. Prioridades y desafíos

11. Desde que se celebró el octavo período de sesiones de la Comisión, dedicado a la agricultura y el desarrollo rural, ha habido muchos casos en que, gracias a los progresos en los campos social, económico y ambiental, se ha logrado mejorar las técnicas de ordenación de la tierra y las tecnologías para reducir los efectos de la erosión y de las plagas; la utilización de técnicas integradas de cultivo; la protección de la diversidad biológica mediante una intensificación sostenible del uso de la tierra; la elaboración de semillas con rasgos de calidad mejorados, mayor rendimiento o tolerancia a distintos tipos de presión; una reducción del desperdicio de alimentos gracias a la buena utilización de medios de lucha contra las plagas y mejores sistemas de almacenamiento y distribución; sistemas agroforestales perfeccionados; mejor ordenación del agua; etc.

12. Sin embargo, avanzamos hacia un objetivo que no deja de transformarse. El cambio climático amplifica muchos problemas y hace que sea aún más importante que los gobiernos, la sociedad civil y las empresas colaboren activamente. En el Informe sobre el Desarrollo Mundial 2008 del Banco Mundial se afirma que la agricultura es un instrumento fundamental para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza. El sector empresarial y la industria celebran la conclusión de que, para utilizar la agricultura como base del crecimiento económico en los países principalmente agrícolas, se requiere una revolución de la productividad de los pequeños establecimientos agrícolas, y de que para lograr este objetivo es indispensable el mantenimiento de los recursos agrícolas a nivel mundial.

#### A. Las tendencias demográficas crean una reducción de la mano de obra rural y de las tierras agrícolas

13. Los cambios en las modalidades de consumo llevan consigo una dieta más diversificada, que incluye más fruta, hortalizas y carne, todo lo cual tiene consecuencias para el aprovechamiento de recursos naturales como el agua, los nutrientes y otros insumos y acelera el crecimiento de la demanda agrícola.

14. La División de Población de las Naciones Unidas ha calculado que en 2007, por primera vez, la proporción de la humanidad que vive en las zonas urbanas es mayor que la que vive en zonas rurales. Los migrantes a las ciudades —que a menudo son personas en la edad de máxima plenitud física— no están disponibles como mano de obra rural, lo cual obliga a los agricultores a ser más eficientes. Esos factores se ven agravados por los efectos de las enfermedades, especialmente en África, y por la expansión de las ciudades hacia tierras agrícolas fértiles.

#### B. Una base de recursos finitos tiene que responder a una demanda que se multiplica

15. Con frecuencia, las escasas tierras arables adicionales que pueden ponerse bajo cultivo disponen de escasos servicios por lo que respecta a infraestructura y mercados, lo cual reduce las posibilidades de aumento de la superficie de tierras agrícolas a corto plazo. La demanda de suministro de agua es objeto de competencia. No obstante, además de la necesidad de más alimentos y de una dieta más variada, cada vez hay más interés en utilizar la agricultura para finalidades no

alimentarias. Las cifras recientes del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación indican que a nivel mundial la proporción entre las reservas y la utilización de cereales se encuentra en su punto más bajo en más de dos decenios y las reservas representan un volumen equivalente a bastante menos de dos meses de consumo.

16. Aumentar la productividad de la tierra existente es menos perjudicial para el medio ambiente y genera una menor demanda de recursos mundiales que la expansión hacia zonas no cultivadas. La integración de métodos tradicionales apropiados y de tecnologías agrícolas modernas, junto con prácticas óptimas de ordenación para cada lugar concreto, permiten a los agricultores aumentar la producción por unidad de superficie. De este modo es posible proteger los ecosistemas frágiles y preservar los hábitats naturales.

### **C. Las variedades de cultivos mejoradas contribuyen desde hace tiempo a aumentar la productividad agrícola**

17. Las nuevas variedades de cultivos, desarrolladas mediante métodos de selección tradicionales o utilizando técnicas de biotecnología apropiadas para el medio ambiente, ayudan a los agricultores a aumentar la productividad en tierras que ya se dedican al cultivo. Además de mejorar el rendimiento de los cultivos o su calidad, la selección también puede servir para buscar atributos específicos, como producir aceite de canola con menos ácidos transgrasos o plantas textiles con fibras más largas.

18. Las técnicas fitogenéticas tienen como objetivo principal producir plantas vigorosas que puedan alcanzar su potencial de calidad y de rendimiento. Esas mejoras —unidas a otras mejoras tecnológicas— pudieron observarse en las variedades de arroz y de trigo en que se basó la revolución verde. Su rendimiento ha aumentado entre un 20% y un 30% en promedio desde el decenio de 1970. Del mismo modo, estudios publicados en 2002 por el Centro Nacional para la Política Alimentaria y Agrícola, con sede en Washington, concluyeron que la adopción generalizada de seis cultivos mejorados gracias a la biotecnología aumentó los ingresos agrícolas, intensificó los rendimientos e impulsó una mayor utilización de la agricultura sin labranza<sup>2</sup>.

### **D. La producción agrícola queda reducida aproximadamente a la mitad por las pérdidas que se producen antes y después de la cosecha**

19. Un desafío importante es el que siguen planteando las pérdidas a causa de enfermedades y plagas, que se sitúan en promedio alrededor del 35% a causa de las plagas antes de la cosecha y entre el 10% y el 20% después de la cosecha. Las pérdidas en los países en desarrollo de Asia, África y América Latina —precisamente en zonas donde la agricultura es la actividad económica fundamental— son considerablemente mayores que en los países industrializados, y en algunas estaciones excepcionales llegan incluso al 100%. Está generalmente

---

<sup>2</sup> [www.ncfap.org/whatwedo/biotech-us.php](http://www.ncfap.org/whatwedo/biotech-us.php).

aceptado que la gestión óptima de las plagas combina una serie de actividades: desde cultivar una planta sana que pueda resistir mejor los ataques de las plagas y cree condiciones naturales apropiadas para los enemigos naturales, hasta la utilización de la biotecnología y de productos químicos modernos para la lucha contra las plagas.

**E. Se requiere una actividad coordinada para superar de manera sostenible el diferencial de productividad**

20. Para lograr los necesarios aumentos de productividad se requerirá un enfoque coordinado en toda la cadena de valor agrícola —que incluye la venta minorista, la comercialización, la elaboración y tratamiento, la distribución, el transporte, la protección de los cultivos, las semillas, el ganado, los abonos, los biocombustibles y los cultivos industriales, los productos forestales, etc.— y con los agricultores, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y otros interesados. El sector privado es un importante proveedor de tecnología y de innovación en toda la cadena de los alimentos de origen agrícola y también procura que los agricultores dispongan de la información que les permita optimizar la producción de sus cultivos y de su ganado de la forma más aceptable desde el punto de vista ambiental y social. No obstante, el sector privado por sí solo no cuenta con los recursos necesarios para garantizar la aceptación universal de las prácticas más sostenibles para todos los lugares. Es necesario que los gobiernos presten apoyo al desarrollo agrícola mediante el desarrollo de las infraestructuras, la investigación y el desarrollo, y unos marcos normativos apropiados, entre otras cosas.

21. Por su propia magnitud, la producción agrícola actual crea presión sobre los ciclos naturales. Por ejemplo, del 2% del agua dulce que se toma para usos humanos, el 70% se dedica a la agricultura. La influencia de la demanda de agua dulce de este sector se deja sentir mucho, particularmente en las zonas en que el suministro local de agua ya es limitado. Es indispensable mejorar la eficiencia del uso del agua para lograr un aumento de la productividad por cada gota que se consuma.

22. Los nutrientes también presentan desafíos relativos a la forma de gestionar su escasez y su exceso. Las necesidades de nutrientes de los cultivos superan en muchos lugares la disponibilidad de materiales orgánicos. La degradación de la tierra y la desertificación en África, por ejemplo, están íntimamente relacionadas con la pérdida de cantidades masivas de nutrientes del suelo. Las deficiencias de micronutrientes tienen un costo elevado, por lo que respecta a las pérdidas agrícolas y a la salud y el bienestar humanos. Esas deficiencias son uno de los principales factores que contribuyen a las enfermedades y a menudo tienen un efecto perjudicial en el desarrollo humano.

23. Los nutrientes, especialmente el nitrógeno y el fósforo, se acumulan en otros lugares. La industria de los fertilizantes se ha sumado al Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y a muchas otras instituciones en una coalición mundial para hacer frente a este problema.

## Recuadro 1

**Estudio de un caso.** Conversión en forrajes de nutrientes que se pierden

El ganado contribuye de manera importante a la emisión de gases de efecto invernadero, especialmente en Nueva Zelandia. Un compuesto elaborado por científicos de la Universidad de Lincoln, cuando se aplica a los ruidos de orina en los pastizales, contribuye a impedir la formación de esos gases y la lixiviación de nutrientes, y esta técnica tiene posibilidades de ser aplicada en otras zonas templadas. Mantener los nutrientes en el suelo mejora el crecimiento de los pastos y aporta una forma poco costosa de alimento adicional. Se espera que este producto, comercializado por la empresa Ravensdown Fertiliser Co-operative Limited, haga disminuir espectacularmente las emisiones en Nueva Zelandia al tiempo que reduce la escorrentía de nitratos hacia los cursos de agua entre un 30% y un 60%. Muchos agricultores han adoptado la tecnología, pero algunos dudan porque todavía no se sabe si los agricultores recibirán algún tipo de crédito por haberla adoptado en una etapa temprana cuando el Gobierno incluya la agricultura en su plan de comercio de derechos de emisión, en 2013. Esto pone de relieve la importancia de un marco normativo previsible (véase [www.ravensdown.co.nz/Products/Eco-n/Default.htm](http://www.ravensdown.co.nz/Products/Eco-n/Default.htm)).

## Recuadro 2

**Estudio de un caso.** El fertilizante con zinc aumenta el rendimiento y mejora la salud pública en Anatolia central

A comienzos de 1990 se descubrió que la deficiencia de zinc reducía el rendimiento del trigo en Anatolia central (Turquía). La empresa Toros Agri Industry and Trade Company facilitó a los agricultores fertilizantes compuestos mejorados con zinc al mismo precio que los que contenían tan sólo los tres principales nutrientes de las plantas. Convencidos por los resultados que observaron en sus campos, en unos pocos años los agricultores turcos aumentaron considerablemente la utilización del abono fortificado con zinc cada año, a pesar que el precio de los productos se ajustó para tener en cuenta el valor añadido del contenido en zinc. Además de los beneficios agronómicos, que se han evaluado en 100 millones de dólares al año, este procedimiento también ha reducido la deficiencia de zinc en la población local. El zinc es esencial para el crecimiento y división de las células, la fecundidad, un sistema inmunológico fuerte y la salud de los ojos, la piel, el pelo y las uñas. Casi la mitad de los cultivos de cereales del mundo presentan una deficiencia de zinc, y un tercio de la población mundial corre el riesgo de carecer de este nutriente fundamental (véase [www.fertilizer.org/ifa/news/2007\\_13.asp](http://www.fertilizer.org/ifa/news/2007_13.asp)).

## F. Para lograr una eficiencia óptima se requieren marcos comerciales y normativos apropiados

24. La infraestructura para el transporte y la información, servicios apropiados de crédito y seguros para reducir el riesgo, un suministro previsible de materias primas, unos mercados activos tanto para los insumos que necesitan los agricultores como para sus productos, y las redes de apoyo agrícola (agentes de extensión, asesores agronómicos, etc.) son factores importantes para fomentar el desarrollo agrícola.

## Recuadro 3

**Estudio de un caso.** Prestar servicios a los agricultores reduciendo el riesgo crediticio para los comerciantes en productos agrícolas

La organización CNFA, una asociación sin fines de lucro con sede en Washington que se dedica a promover la colaboración para el desarrollo entre los sectores público y privado, estableció en Malawi en 2001 un servicio de seguros de crédito para garantizar el reembolso de la mitad de los fondos tomados en préstamo por comerciantes en insumos agrícolas, de forma que éstos pudieran abastecer sus establecimientos. De este modo se aumentó considerablemente el número de distribuidores rurales y se redujeron las distancias que debían salvar los agricultores para obtener insumos, a veces de manera muy notable. Ello generó un ahorro tanto de tiempo como de gastos de viaje. Para 2005, los comerciantes que se beneficiaban de la cobertura de las garantías ganaron más de un millón de dólares (además de una suma considerable no garantizada por el seguro de crédito). Su éxito impulsó la economía local, aumentó los ingresos fiscales del Gobierno e incrementó el suministro de servicios no agrícolas.

Después de la crisis alimentaria de 2005, el Gobierno distribuyó semillas y abonos para evitar que empeorara la situación. La cosecha de maíz de 2006 se recuperó de manera considerable, pero el efecto en los comerciantes del sector privado fue devastador. Las ventas comerciales de abonos se redujeron entre un 60% y un 70%. Una coalición colaboró con el Gobierno para transformar el programa de apoyo en una asociación entre el sector privado y el sector público. Desde entonces las ventas comerciales se han recuperado. Recientemente CNFA recibió una importante donación de la Alianza para una Revolución Verde en África (la coalición de las fundaciones Rockefeller y Gates) para ampliar sus servicios de garantía de crédito en Kenya, Malawi y Tanzania. (véase [www.cnfa.org](http://www.cnfa.org)).

25. El contexto de políticas económicas y comerciales influye extraordinariamente en la agricultura. Los programas de ajuste estructural de los decenios de 1980 y 1990 hicieron que los servicios de extensión de los gobiernos recibieran financiación insuficiente y que en algunos casos desaparecieran por completo. Se suponía que el sector privado cubriría esa necesidad, pero no existía el entorno político adecuado, que incluye una reglamentación apropiada y que pueda hacerse cumplir, la protección de la propiedad intelectual y unas intervenciones en el mercado muy bien estudiadas. Además, esta suposición pasaba por alto el hecho de que los sectores privado y público desempeñan papeles complementarios.

26. Aunque es indispensable que en la ronda actual de negociaciones de la Organización Mundial del Comercio se creen nuevas oportunidades de mercado para los agricultores y los empresarios rurales, la mayoría de los agricultores de países en desarrollo, y especialmente los de África, que practican una agricultura de subsistencia, no pueden beneficiarse actualmente de nuevas oportunidades de comercio. Un factor importante que contribuye a esta situación es la falta de acceso a insumos apropiados, de información y de un marco normativo interno adecuado.

#### **IV. Agricultura, desarrollo rural y tierras: una agricultura eficiente y productiva es el principal impulsor del desarrollo rural y un factor indispensable de la ordenación sostenible de la tierra**

27. Los países de bajos ingresos dependen en gran medida de la exportación de productos agrícolas y productos básicos, que (a excepción de los metales y los minerales) suelen estar sujetos a regímenes de precios más bajos e inestables que los de los productos manufacturados. Sin embargo, en muchas regiones en desarrollo, en particular en África, gran parte de la producción agrícola se mantiene al nivel de subsistencia, debido a una falta de acceso a insumos asequibles (incluido el crédito), tecnologías, información y mercados.

28. En las zonas muy pobres hay muy pocos excedentes de producción para el comercio internacional, aun cuando los agricultores están en condiciones de transportar sus productos al mercado y producirlos a niveles de costos y calidad que los hacen competitivos en los mercados mundiales. Sin embargo, aun en las comunidades más pobres, la agricultura impulsa el desarrollo económico y social. En consecuencia, la producción agrícola merece mucho más apoyo de la comunidad internacional y los gobiernos nacionales, por tratarse del principal medio de mitigar la pobreza.

29. En lo que constituye un ciclo virtuoso, un desarrollo económico más amplio apoya a su vez al sector agrícola al fomentar la demanda de productos del campo, además de impulsar el desarrollo de infraestructura, marcos normativos, estructuras de gobernanza e instituciones estables, entre otros factores, que en su conjunto refuerzan el funcionamiento de los mercados agrícolas y la eficiencia de los sistemas de producción.

30. La ausencia de un régimen apropiado de tenencia de la tierra en muchos países en desarrollo no contribuye a la práctica de mantener y mejorar las tierras agrícolas. Ello genera a menudo una presión para sobreexplotar la tierra o invadir zonas de tierras marginales o vulnerables. Sin embargo, el régimen de tenencia de la tierra no es más que uno de los factores. Otro incentivo importante es la valoración apropiada de los bienes y servicios que ofrece el ecosistema, de modo que los agricultores sean recompensados, y no penalizados, por su buena ordenación de los recursos. En ausencia de incentivos apropiados, valiosos servicios del ecosistema, como la diversidad biológica y la depuración de las aguas podrían verse amenazados.

##### Recuadro 4

**Estudio de un caso.** La leche como instrumento para combatir la pobreza, a la vez que se vinculan las economías de las zonas rurales y las zonas urbanas

Gracias a su producción de leche de alta calidad, la empresa láctea Brookside Dairy, con sede en Nairobi, tiene el 40% del mercado de productos lácteos de Kenya. El 7% de sus 80.000 proveedores son agricultores comerciales y el resto pequeños productores. Debido a la falta generalizada de instalaciones de refrigeración, Brookside emplea un ejército de repartidores, entre ellos más de 1.000 ciclistas en la sola zona de Nairobi, que se encargan de recoger la leche. Sus puntos

de venta ahora se extienden desde la costa oriental hasta las riberas del lago Victoria en la parte occidental. Las jornadas de capacitación de Brookside, en las que participan hasta 6.000 agricultores locales, contribuyen a difundir las mejores prácticas en el manejo del ganado y ofrecen a los pequeños ganaderos, en su mayoría geográficamente aislados, la oportunidad de establecer contactos entre sí. La empresa vincula las economías de las zonas rurales y las urbanas y constituye para muchos un medio de salir de la pobreza. Otra de las ventajas que ofrece a las comunidades locales son los programas de educación en materia de salud y financiación de proyectos de construcción de escuelas, iglesias y carreteras.

#### Recuadro 5

##### **Estudio de un caso.** Incentivos para obtener materias primas en el plano local

SAB Miller, una de las cervecerías más grandes del mundo, obtiene productos agrícolas locales mediante acuerdos de compra garantizada concertados con miles de agricultores de subsistencia en Uganda y Zambia. A fin de cumplir los requisitos necesarios para pagar menos impuestos sobre el consumo en Uganda, Nile Breweries, su subsidiaria, comenzó a utilizar la variedad de sorgo Epuripur, cultivada localmente, para su cerveza Eagle Lager. Esta alianza muy provechosa entre el sector privado y el público aumenta los ingresos de los agricultores y constituye una fuente adicional de ingresos fiscales al transformar el consumo de cerveza en un comercio legal. En tan sólo cuatro años, Eagle Lager logró una participación del 20% en el mercado. Nile Breweries tiene previsto destinar 1 millón de dólares al cultivo de sorgo: el 60% se invertirá en los agricultores y el 40% restante en transporte, compras y elaboración. (véase [www.sabmiller.com/sabmiller.com/en\\_gb/Our+responsibility/](http://www.sabmiller.com/sabmiller.com/en_gb/Our+responsibility/)).

31. El acceso a los mercados y a la información es un factor decisivo para los agricultores, y las nuevas tecnologías, incluso en las comunidades rurales distantes, permiten ahora a los agricultores acceder a información oportuna sobre el mercado y a recursos financieros, además de reducir los costos de transacción. El uso de los teléfonos móviles e Internet (incluidos el comercio electrónico y la banca electrónica), representa un paso de gigante en cuanto a eficiencia, acceso a los mercados y rentabilidad, a la vez que una reducción del desperdicio, de los costos de transporte, etc.

#### Recuadro 6

##### **Estudio de un caso.** Casetas par agricultores

La Red de Información Agrícola de Tailandia, Agventures, en la India, y el Sistema de Información Agroindustrial de Jamaica tienen por objeto mejorar el nivel de vida de los agricultores ofreciéndoles los precios de mercado, informes meteorológicos y mejores prácticas agrícolas, que contribuyen a mejorar la productividad y los rendimientos y a asegurar mejores precios para los productos.

A fin de superar las bajas tasas de alfabetización y la limitada conectividad, algunos proyectos también ofrecen acceso desde casetas. Por ejemplo, la exportadora de productos agrícolas ITC Limited de la India está creando un comercio

agrícola competitivo a nivel internacional empoderando a pequeños agricultores independientes a través de sus casetas denominadas e-Choupal. EID Parry, una empresa agrícola del estado indio de Tamil Nadu, ha establecido una red de “Parry's corners” a través de la cual los agricultores pueden acceder a IndiaAgriline, su portal y plataforma de comercio electrónico. El estado de Karnataka está haciendo lo mismo en el marco de su proyecto Raita Mitra Yojane. El proyecto de “centros de comercio con información empresarial” en Burkina Faso ofrece acceso a información sobre mercados mediante centros nacionales y regionales. Se ha establecido en Jamaica un sistema radial semejante integrado por oficinas de información agrícola centrales y secundarias. En Bangladesh, un Telecentro transmite desde una lancha información agrícola a los agricultores que se encuentran en zonas que no son accesibles por carretera.

#### Recuadro 7

##### **Estudio de un caso.** Línea directa con los mercados agrícolas en África

West Africa Agric Trade Network ([www.tradenet.biz](http://www.tradenet.biz)) proporciona información sobre los últimos precios disponibles en una selección de mercados agrícolas, compra y venta, noticias, contactos e información de otra índole necesaria para la adopción de decisiones comerciales en los 15 países miembros de la Comunidad Económica de los Estados de África Occidental (CEDEAO). Los agricultores pueden recibir toda esta información en sus teléfonos móviles en forma de mensajes de texto. El proyecto Trade in Hand ofrece diariamente información sobre los precios de las exportaciones de frutas y verduras en Burkina Faso y Malí, mientras que Manobi, una empresa senegalesa de telecomunicaciones, ofrece a los suscriptores información actualizada sobre los precios del pescado y los productos agrícolas.

Safaricom, la empresa de telefonía móvil de Kenya, ofrece a los agricultores un servicio de mensajes de texto con acceso a información actualizada sobre los productos básicos en los mercados, en directo desde la bolsa de productos agrícolas de Kenya. Los comerciantes pueden ofrecer sus productos para la venta o hacer ofertas, además de colgar mensajes breves o hacer preguntas sobre temas agrícolas. Los centros de información sobre los mercados de las zonas rurales contribuyen a ofrecer el servicio a los agricultores que tienen poco acceso a teléfonos móviles o computadoras.

32. Se requieren enfoques participativos para integrar a largo plazo los conocimientos tradicionales y locales, las nuevas tecnologías, los insumos locales y la infraestructura apropiada con objeto de lograr aumentos sostenibles de productividad. Para tener una participación más eficaz en la economía, los agricultores, los distribuidores de los insumos agrícolas y los productores de piensos podrían organizarse en grupos comunitarios capacitados para defender mejor los intereses de sus miembros o incluso hacer presión sobre los encargados de la formulación de políticas a fin de contar con un entorno normativo propicio. Esos grupos también pueden diluir el riesgo crediticio u obtener planes de seguro más asequibles.

**Recuadro 8**

**Estudio de un caso.** Servicio de recursos de la iniciativa para la agricultura sostenible y el desarrollo rural y base de datos en línea sobre mejores prácticas

El servicio de recursos basado en la red de la iniciativa para la agricultura sostenible y el desarrollo rural y la base de datos en línea sobre mejores prácticas constituyen un medio para intercambiar experiencias de los comunidades que las utilizan y los grupos de apoyo y para transmitir las enseñanzas extraídas a las instancias decisorias superiores. Facilitada por la Sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma, la base de datos ofrece a los interesados directos una forma de registrar y dar a conocer las mejores prácticas locales (véase [www.fao.org/SARD/en/init/2224/index.html](http://www.fao.org/SARD/en/init/2224/index.html)).

**Recuadro 9**

**Estudio de un caso.** Landcare International

Landcare International es una asociación dedicada a aplicar ampliamente un enfoque comunitario que desarrolla y aplica soluciones innovadoras a problemas relacionados con la ordenación de las tierras, vinculando a los agricultores con el conjunto de la comunidad y ayudándoles a influir en las políticas. Los grupos de propietarios de tierras adoptan medidas concertadas para hacer frente a la degradación de las tierras y a problemas relacionados con la gestión de los recursos, con el apoyo de programas gubernamentales, como AusAID, y el sector privado a fin de apoyar actividades en el plano local. Mediante las tecnologías apropiadas, el fomento de las alianzas y la creación de instituciones, Landcare International ha promovido iniciativas similares en un número creciente de países, entre ellos Alemania, los Estados Unidos de América, Fiji, Filipinas, Islandia, Kenya, Nueva Zelandia, la República de Tanzania, Sri Lanka, Sudáfrica y Uganda (véase [www.landcareinternational.net](http://www.landcareinternational.net)).

## **A. La tecnología, las ciencias y la innovación son fundamentales para lograr una agricultura sostenible**

33. En los últimos 40 años, los aumentos considerables de la productividad registrados para los principales cultivos del mundo, desde un aumento del 136% en la producción de trigo (expresado en kilogramos por hectárea) hasta un aumento del 42% en la producción de mandioca, han mantenido un ritmo más que acorde con el crecimiento de la población. Los aumentos de la productividad más espectaculares se han registrado en las regiones del mundo que han tenido acceso a las nuevas tecnologías y la oportunidad de adoptarlas y adaptarlas, integrándolas con los métodos tradicionales apropiados para las condiciones particulares de una región. Sin embargo, debido a que la tierra, la mano de obra y el agua son recursos que están sometidos a presión, es fundamental aprovechar el ingenio humano expresado en la forma de prácticas de ordenación mejoradas y tecnologías innovadoras. Entre éstas figuran los cultivos de alto rendimiento adaptados a condiciones de crecimiento difíciles (ya sea mediante métodos tradicionales de fitogenética o técnicas modernas), los productos para proteger los cultivos, una nutrición mejorada de los cultivos y los medios más avanzados de nutrición animal. La administración y

la capacitación son imprescindibles para hacer plenamente efectivos los beneficios de esas tecnologías y minimizar cualquier riesgo conexo. Por ejemplo, en la gestión de sus productos, la industria de la fitología sigue un enfoque de ordenación del ciclo de vida, promoviendo mejores prácticas, desde las actividades de investigación y desarrollo, pasando por la utilización en los campos, hasta la eliminación de los desechos que resulten del proceso, y trabajando con gobiernos, organizaciones no gubernamentales y otros interesados en la capacitación de los agricultores sobre la utilización e incorporación de tecnologías e insumos apropiados.

34. Cada vez se adoptan más sistemas de información e instrumentos de precisión computadorizados para operar las explotaciones de manera más eficiente y ahorrar recursos naturales. Por ejemplo, es posible observar y pronosticar la aparición periódica de plagas, enfermedades fitosanitarias y malezas. Los modelos climáticos y los pronósticos precisos contribuyen a asegurar la utilización óptima de los recursos naturales, a pesar de los fenómenos meteorológicos extremos que pueden afectar negativamente a la calidad y el rendimiento de los cultivos. Este hecho incrementa las ganancias económicas de los agricultores y asegura la producción de cultivos alimentarios y no alimentarios asequibles y de calidad.

35. Aunque muchos consideran que la agricultura de precisión es practicada exclusivamente por las grandes empresas del sector agroindustrial, también existen otros métodos de precisión más sencillos al alcance de los pequeños agricultores. Un ejemplo de ello es la lucha contra plagas específicas mediante el tratamiento de las semillas. El hecho de tratar las semillas y no el terreno entero permite reducir en un 95% la cantidad de producto aplicado, luchar únicamente contra las plagas y proteger los insectos benéficos del entorno. Otro ejemplo son los cultivos resistentes a los insectos, que también son inocuos para los insectos benéficos. Ambos métodos permiten ahorrar mano de obra, agua y combustible y han sido utilizados por pequeños agricultores y en explotaciones de mayor extensión. En cuanto a la gestión de los nutrientes, miles de agricultores en toda Asia que utilizan la tabla colorimétrica elaborada por el Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Arroz han adoptado técnicas de precisión. Esta tabla emplea el mismo principio que los complejos medidores de clorofila utilizados en explotaciones agrícolas más grandes.

## **B. La función crítica de la agricultura integrada y la ordenación de los ecosistemas**

36. Debido a que los métodos de producción más sostenibles dependen de las características específicas del lugar en que se emplean, los agricultores deberían tener la posibilidad de adaptar sus actividades, basándose en una amplia gama de conocimientos, experiencias y tecnologías. La integración de fuentes orgánicas y minerales de nutrientes de las plantas, la adopción de técnicas apropiadas de cría de animales, las variedades de plantas adaptadas y los sistemas integrados de lucha contra las plagas son algunos de los componentes del enfoque moderno aplicado a la agricultura sostenible, que se basa en un uso intensivo de conocimientos técnicos, comúnmente denominado agricultura integrada.

37. En los métodos de la agricultura sostenible deben tenerse en cuenta, entre otros factores, las condiciones locales, específicas de cada lugar, la diversidad de las condiciones climáticas y la geografía, el acceso a los mercados y la demanda de los

consumidores. En general, no hay ninguna incompatibilidad entre las técnicas modernas y los métodos tradicionales. Los sistemas de agricultura integrados que combinan elementos de ambos enfoques en sus mejores prácticas agrícolas en un lugar determinado han demostrado ser los más productivos, eficientes y económicos, a la vez que procuran las ventajas sociales y ecológicas a que aspira la sociedad. Las dificultades y prioridades específicas, como la fertilidad de los suelos y la ordenación de los recursos hídricos, el acceso a los mercados y la falta de infraestructura y crédito, limitan la capacidad de los agricultores para elegir las mejores prácticas. En consecuencia, los gobiernos deben invertir en agricultura y proporcionar los marcos normativos y de mercado necesarios para superar estas limitaciones, de modo que la agricultura actúe de catalizador del desarrollo de otros sectores de la economía.

38. La ordenación integrada ya es un componente fundamental de una producción agrícola y ganadera responsable. Las industrias que apoyan la agricultura y los minoristas de la alimentación<sup>3</sup> colaboran, sobre todo, con los agricultores y otros interesados directos de las zonas rurales en el desarrollo y la difusión de tecnologías y prácticas de ordenación agrícola a fin de asegurar un enfoque integrado y holístico de la agricultura. En el marco de la ordenación integrada de cultivos, se reconoce que la protección de los hábitats naturales que se hallan dentro del medio agrícola es una forma de conservar la diversidad biológica, incluidos muchos enemigos naturales de las plagas. Entre las técnicas figuran los márgenes o los caballones en los campos (en el caso del arroz) y los terraplenes o setos de escarabajos. Estas islas constituyen un hábitat y ofrecen protección y refugio para los insectos benéficos y otros animales, contribuyendo así al objetivo del Convenio sobre la Diversidad Biológica de establecer una red de corredores de conexión de hábitats de fauna silvestre para asegurar la conservación de la diversidad biológica del paisaje.

39. Entre las opciones que abarca la lucha integrada contra las plagas figuran las medidas biológicas, mecánicas y químicas de protección de los cultivos, así como las variedades resistentes a los insectos. Los métodos modernos de lucha contra las plagas se basan en la prevención, el seguimiento detenido de la salud de los cultivos (la presión que ejercen las enfermedades, las malezas y la densidad de las plagas) y las intervenciones oportunas. Los procesos de control naturales, como la rotación de los cultivos y el fomento de los depredadores de las plagas, también contribuyen a evitar la aparición de plagas. Las industrias de protección de los cultivos tienen el firme empeño de desarrollar, promover y aplicar tecnologías y prácticas en materia de lucha integrada contra las plagas a todos los niveles.

40. La gestión integrada de la nutrición de las plantas, que aumenta la productividad de los suelos mediante el uso equilibrado de fertilizantes minerales en combinación con fuentes orgánicas de nutrientes de las plantas, cuenta con el apoyo de la FAO y la industria de los fertilizantes. Para reponer los nutrientes que se pierden con las cosechas, los agricultores deben comenzar por reciclar las fuentes de nutrientes que se encuentran en las explotaciones agrícolas y, a continuación, corregir las deficiencias mediante el uso de fertilizantes. Aunque el reciclado de material orgánico disponible (residuos vegetales y animales) es una característica deseable de todos los sistemas agrícolas, ya que contribuye a retener la humedad y a desarrollar la estructura del suelo, ahora se reconoce que utilizar sólo material

---

<sup>3</sup> [www.globalgap.org](http://www.globalgap.org).

reciclado rara vez aporta un nivel suficiente de nutrientes para el cultivo sostenido y productivo del suelo.

#### Recuadro 10

**Estudio de un caso.** La labranza de conservación contribuye a prevenir la erosión del suelo y la pérdida de agua

La práctica de conservación según la cual las semillas se siembran directamente en el rastrojo de la cosecha anterior sin labranza previa sirve para proteger la tierra contra la erosión por efecto del viento y del agua, y la pérdida de humedad del suelo. El resultado es un mayor contenido de materia orgánica en el suelo, una mejor aireación del suelo, la conservación de la estructura y de la fauna del suelo y una menor necesidad de combustible y mano de obra. La labranza de conservación se ve facilitada por los herbicidas y en muchas zonas ha reducido la erosión hasta en un 95%. Un ejemplo típico es una explotación en los Estados Unidos de América cuyo nivel de materia orgánica en el suelo aumentó en más del 50%, del 2,7% al 4,3%, y en algunos terrenos alcanzó el 6% (véase [www.fao.org/News/2000/000501-e.htm](http://www.fao.org/News/2000/000501-e.htm)).

41. La incorporación de métodos de ordenación del ecosistema en las prácticas agrícolas dominantes contribuirá a imponer la agricultura sostenible a escala mundial. En lugar de basarse en reducciones arbitrarias de insumos o en sistemas de producción extensivos que requieren más tierra, este enfoque entraña el desarrollo y la aplicación de prácticas adaptadas a la situación local y evaluadas mediante indicadores del aumento de la conservación y la diversidad biológica, así como medidas tradicionales de la producción agrícola. Los mecanismos del mercado, como los planes de certificación elaborados por profesionales, agricultores, organismos gubernamentales y otros interesados directos, constituyen un importante incentivo para su adopción por los agricultores. El objetivo es transformar un conjunto de limitaciones aparentes para los agricultores y la industria agroalimentaria en una situación provechosa para todos.

#### Recuadro 11

**Estudio de un caso.** Elaboración de medidas para la ordenación de los ecosistemas agrícolas

Como parte de sus iniciativas más amplias para mejorar la diversidad biológica de las explotaciones agrícolas, Bayer CropScience inauguró en 2007 centros de diversidad biológica en las granjas de investigación de la empresa en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte a fin de evaluar el efecto de algunas medidas, como la utilización de terraplenes de escarabajos, setos y estanques, en la diversidad biológica de las granjas. Los resultados se dan a conocer a los agricultores, los distribuidores, los consultores agrícolas y la comunidad en general a fin de alentar su multiplicación. En el Brasil, la empresa rehabilitó las tierras agrícolas que circundaban un lago: se sembraron unas 8.000 especies de árboles autóctonos, reduciendo así la erosión del suelo, estabilizando el flujo de agua y fomentando el retorno de muchas especies autóctonas de fauna silvestre. En un manual elaborado durante el proyecto experimental se indica cómo cultivar plantas autóctonas, hecho que fomentó su multiplicación y ha tenido como resultado la plantación hasta la fecha de más de 100.000 árboles autóctonos.

## V. Sequía, desertificación y cambio climático

42. En el Informe sobre el Desarrollo Mundial elaborado por el Banco Mundial en 2008 se señala que parte del descenso en la producción de cultivos del África subsahariana es atribuible al cambio climático, un importante factor de riesgo para la producción de alimentos y para el desarrollo que podría afectar de manera desproporcionada a los agricultores de los países en desarrollo. En algunos casos, el cambio climático exacerbará problemas ya existentes, como la escasez de agua o la irregularidad de las lluvias, y en otros provocará nuevos problemas, en torno a lo cual existen numerosas incertidumbres, entre ellas cómo se adaptarán los distintos cultivos y las distintas plagas y enfermedades a las nuevas condiciones climatológicas.

43. Las posibles repercusiones del cambio climático y el papel de las tecnologías en la adaptación de las comunidades a este cambio resultan de particular importancia en el contexto de la agricultura sostenible. Las agroindustrias están desarrollando activamente tecnologías que permitan a los cultivos tolerar situaciones extremas, haciéndolos más resistentes. Entre ellas figuran, por ejemplo, nuevas variedades de cultivos con mayor resistencia a la sequía y la salinidad que permiten mantener el mismo nivel de rendimiento disminuyendo al mismo tiempo la necesidad de riego. Se han identificado unos genes que permiten a las plantas sobrevivir con menos agua. Aumentando la capacidad de las plantas para resistir elevadas temperaturas se conseguirá mejorar el rendimiento en algunas regiones y aumentando su tolerancia a la salinidad se posibilitará un aumento de la productividad en terrenos afectados por el cambio climático.

### Recuadro 12

**Estudio de un caso.** Selección de plantas resistentes a condiciones extremas asociadas al cambio climático

Uno de los efectos del cambio climático es la frecuencia cada vez mayor con que se producen fenómenos meteorológicos extremos, lo que aumenta considerablemente la vulnerabilidad de los cultivos de todo el mundo. La producción de cultivos mejorados capaces de resistir condiciones cada vez más duras contribuiría a que la productividad agrícola pudiera seguir satisfaciendo la demanda. Bayer CropScience está desarrollando plantas resistentes a condiciones extremas que no sólo se adaptan a las sequías (como lo harían los cultivos resistentes a las sequías), sino que también consiguen resistir mejor las inundaciones, el calor, el frío y la salinidad. Dado que todas las plantas tienen la posibilidad de adaptarse a condiciones extremas, se espera aplicar estas mejoras a la mayoría de los cultivos, si no a todos.

44. La industria y las empresas agrícolas también prestan apoyo a universidades e institutos públicos de investigación. Las agroindustrias respaldan las recomendaciones del Banco Mundial de que se aumente la inversión en investigación y desarrollo agrícolas (de tipo público y privado) y se promuevan los enfoques multisectoriales para aprovechar las sinergias que cree la tecnológica, especialmente en el África subsahariana.

45. Entre los ejemplos de estrategias de adaptación que beneficiarían a las comunidades rurales figuran el mayor desarrollo de un sistema de pronóstico meteorológico a largo plazo, los seguros en caso de pérdida de cosechas, los mecanismos de prevención de inundaciones o la mejora de las técnicas de ordenación del agua y los suelos.

Recuadro 13

**Estudio de un caso.** Planes de seguros contra sequías para reducir los riesgos a que se enfrentan los agricultores

Un innovador programa puesto en marcha en 2005 para los productores de cacahuete de Malawi ayuda a los agricultores a conseguir semillas certificadas, que aumentan el rendimiento, los ingresos y la resistencia a las enfermedades de sus cultivos. La Asociación Nacional de Pequeñas Explotaciones Agrícolas de Malawi, en colaboración con la Asociación de Seguros de Malawi y con ayuda técnica del Banco Mundial y de la red Opportunity International, financiada por la Secretaría de Estado de Asuntos Económicos de Suiza, diseñó un contrato de seguro contra las inclemencias del tiempo basado en índices. Si como consecuencia de una sequía la producción de cacahuete resultase insuficiente, el banco pagaría directamente el préstamo de los agricultores asegurados. Si no hubiera sequía, los agricultores se beneficiarían de la venta de una producción de mayor valor. Ésta es la primera vez que se vende este tipo de pólizas de seguros a pequeños agricultores de África. Un proyecto piloto similar puesto en marcha en la India en 2003 se ha ampliado hasta incluir a más de 250.000 agricultores.

46. Aparte de la adaptación, también se avanzado en la identificación y aplicación de mecanismos que permitan a las comunidades rurales aprovechar la posibilidad de mitigar y contrarrestar las emisiones mejorando la ordenación del suelo, el agua y los recursos forestales, evitando la deforestación, produciendo bioenergía y poniendo en práctica otras opciones de desarrollo socioeconómico en las zonas rurales.

Recuadro 14

**Estudio de un caso.** Vinculación de las reducciones de emisiones derivadas de la fabricación de productos de empaquetado con la fijación de carbono en las explotaciones agrícolas

La filial británica de la empresa mundial de productos de empaquetado Tetra Pak se ha estado esforzando en reducir los gases de efecto invernadero que generan sus procesos de fabricación (consiguió reducirlos en cerca de un 25% entre 2001 y 2005).

Para complementar esas iniciativas internas y compensar las emisiones restantes, la empresa ha estado comprando créditos para emisión de carbono a los agricultores del distrito de Bushenyi (Uganda), que plantan especies autóctonas de árboles, y a proyectos de biomasa y energía solar de la India y Sri Lanka. En el proyecto de plantación de árboles, el agricultor tiene derecho a todo tipo de beneficios concomitantes, como dejar que pasten las cabras en los terrenos o utilizar las ramas podadas, siempre que no resulten dañados los árboles. Los pagos se canalizan a través de Bioclimatic Research and Development, un intermediario en el comercio de emisiones de dióxido de carbono, y de un organismo nacional de conservación de Uganda.

47. Para tratar de reducir la erosión del suelo, especialmente en las zonas identificadas como más vulnerables a los efectos directos del cambio climático, se están empleando una serie de técnicas mejoradas de ordenación del terreno, como la labranza de conservación, la labranza siguiendo las curvas de nivel, la siembra directa o el cultivo intercalado. La labranza de conservación, que es posible gracias al uso de herbicidas, protege la tierra de la erosión, aumenta la materia orgánica de los suelos y contribuye a que el suelo retenga mejor la humedad, protegiendo así recursos hídricos valiosos.

#### **A. Destinar materias primas renovables obtenidas de la biomasa a la producción de energía y al sector químico repercute de forma importante en la agricultura mundial**

48. Como consecuencia de los crecientes debates sobre el cambio climático, las preocupaciones acerca de la seguridad del suministro energético y el aumento de los precios del petróleo, el uso de la biomasa para la producción de biocombustibles, energía y productos químicos está en aumento. Un primer paso de carácter político han sido los objetivos de producción de biocombustible fijados por los Estados Unidos de América (17% de aquí a 2017) y por Europa (10% de aquí a 2020) y los objetivos de producción de energías renovables en Europa (20% de aquí a 2020, principalmente mediante el uso de biomasa). Aun así, también está creciendo el uso de madera y de aceites vegetales como combustibles para la generación de electricidad y la calefacción. En el sector químico, un porcentaje considerable de las materias primas que se emplean en la producción de sustancias químicas orgánicas ya tiene base biológica. Por ejemplo, en Europa, aproximadamente el 10% de las materias primas empleadas en la elaboración de productos químicos orgánicos son aceites animales y vegetales, almidón, celulosa o carbohidratos, entre otras cosas. Ya se ha anunciado en el Brasil la creación de las primeras fábricas de producción de etileno a gran escala a partir de bioetanol.

49. Sigue sin estar nada claro qué cantidad de biomasa está disponible para fines técnicos. Esto se debe a diversos factores, como el avance de las técnicas agrícolas, el cambio climático, las modalidades de consumo o la disponibilidad de agua en el futuro o el imperativo de alimentar a una población de hasta 9.000 millones de personas en 2050. Los expertos más optimistas hablan de la posibilidad de satisfacer entre un 60% y un 70% de nuestras necesidades de consumo energético en el futuro, mientras que los más pesimistas sitúan esa cifra en no más de un 30%. Actualmente no hay excedente de biomasa, por lo que ya empieza a percibirse una competencia entre su uso para alimentos, piensos y su uso con fines técnicos, una competencia que se intensificará en el futuro. La mayor parte de la biomasa disponible para usos técnicos provendrá en el futuro de los países tropicales de Sudamérica, África y el Asia meridional, mientras que gran parte del consumo se originará en América del Norte y Europa.

50. Existen numerosas cuestiones de carácter social y ambiental que deben abordarse, como la escasa disponibilidad de alimentos y piensos, especialmente para los países en desarrollo, la creciente variabilidad y el enorme aumento de los precios de los alimentos y piensos, los posibles daños a los ecosistemas (como los ocasionados por la tala de las selvas tropicales) o los efectos en la biodiversidad. El

establecimiento de normas y de sistemas de certificación podrían dar respuesta a estos problemas, al menos en parte, pero no resulta fácil aplicar planes eficaces.

51. Es necesario adoptar un enfoque integrado con respecto al uso de la biomasa. Establecer objetivos aislados para usos concretos en distintas regiones podría crear problemas cada vez mayores e intensificar la competencia. Hace falta, por tanto, analizar la disponibilidad de biomasa a nivel de todo el mundo como base de una estrategia mundial integrada destinada a optimizar el uso técnico de las limitadas fuentes de biomasa.

#### Recuadro 15

##### **Estudio de un caso.** Colaboración con Syngenta para la elaboración de biocombustibles

Syngenta y Diversa Corporation han acordado colaborar durante diez años en la investigación y el desarrollo de nuevas enzimas para convertir, de forma económica, biomasa celulósica pretratada en azúcares mixtos, uno de los tres pasos necesarios en la producción de biocombustibles. Un proyecto piloto puesto en marcha en el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte proporciona semillas oleaginosas de colza de alto rendimiento a agricultores que venden sus cultivos para la generación de electricidad (véase [www.syngenta.com/en/social\\_responsibility/agriculture\\_biofuels.aspx](http://www.syngenta.com/en/social_responsibility/agriculture_biofuels.aspx)).

## VI. África, un contexto especial

52. Acelerar el desarrollo de la agricultura africana es de vital importancia para lograr un crecimiento sostenido de las economías de sus países y para mejorar la vida de los millones de personas pobres, particularmente mujeres, que dependen directamente de la agricultura como medio de vida y garantizar su seguridad alimentaria. En el África subsahariana, la agricultura representa al menos el 40% de las exportaciones, el 30% del producto interno bruto, hasta el 30% de los ingresos en divisas y el 70-80% de los empleos. Los miembros de Acción Empresarial para África<sup>4</sup> y otras empresas que operan en el sector agroalimentario de ese continente reconocen el papel vital que desempeña la agricultura y la necesidad de abordar los siguientes aspectos clave.

53. Una gestión eficaz del riesgo resulta fundamental para conseguir una agricultura sostenible desde el punto de vista ambiental, social y económico. Además de los riesgos inherentes que presenta la agricultura como los patrones irregulares de lluvias, suelos agotados, plagas, malezas, enfermedades de los cultivos o problemas relacionados con los precios mundiales de los productos básicos, los agricultores africanos tienen que hacer frente a una serie de riesgos adicionales, como el VIH/SIDA, el paludismo, la inestabilidad política o una infraestructura poco fiable. Y lo más probable es que el cambio climático no haga sino aumentar esos riesgos. Los agricultores necesitan información, un mejor acceso a los mercados y el capital, unas fuentes estables de ingresos mediante el establecimiento de relaciones a largo plazo con los clientes, tecnologías apropiadas,

<sup>4</sup> [www.businessactionforafrica.org](http://www.businessactionforafrica.org).

insumos agrícolas, una diversificación de las actividades agrícolas y ganaderas, un régimen seguro de tenencia de la tierra y un suministro adecuado de agua y riego.

54. Conectar a los pequeños agricultores con los mercados locales y las cadenas de suministro vinculadas a las economías nacionales, regionales y mundiales resulta fundamental para intensificar el crecimiento del sector agrícola y mejorar las perspectivas y el bienestar de los agricultores. Fomentar la capacidad de los agricultores para atender las necesidades de sus clientes es imprescindible para su integración con éxito en las cadenas comerciales de suministro. Esto implica que sean capaces de cumplir los requisitos ambientales y de calidad de los productos y que el cliente reciba los productos a tiempo y en buen estado, algo que puede requerir considerables inversiones en capacitación, insumos, riego e infraestructura.

**Recuadro 16**

**Estudio de un caso. Establecimiento de relaciones de colaboración en la cadena de suministro para apoyar la agricultura en África**

Unilever es un firme partidario de mecanismos que permitan ampliar las bases de abastecimiento y apoyar los medios de vida locales, especialmente en sus plantaciones de té y palma de aceite. Lipton/Unilever Tea colabora con Rainforest Alliance en materia de certificación de sostenibilidad. También se están poniendo a prueba otra serie de iniciativas para verificar la viabilidad del modelo de negocio, como el proyecto de cultivo de hierbas y especias en la aldea de Sauri (Kenya), que forma parte del proyecto de aldeas del Milenio, vinculado a un proyecto más amplio por medio de la Alianza Empresarial contra el Hambre Crónica.

Una asociación entre Unilever y el Grupo para la Conservación de los Bosques de Tanzania, el Ministerio de Recursos Naturales, el Centro Mundial de Agrosilvicultura y la Unión Mundial para la Naturaleza promueve la producción de semillas de *Allanblackia* para su uso como aporte de grasa/aceite, en sustitución del aceite de palma, en pastas para untar o jabones, y como fuente alternativa de ingresos para los agricultores. Los agricultores, los transportistas y los molturadores salen favorecidos, y el valor de los árboles de *Allanblackia* alienta a los agricultores a invertir el proceso de deforestación (*véase [www.unilever.com/ourvalues/environment-society/case-studies/agriculture/?linkid=navigation](http://www.unilever.com/ourvalues/environment-society/case-studies/agriculture/?linkid=navigation)*).

55. Cuando funcionan con eficacia, las organizaciones de agricultores son grupos de apoyo importantes que pueden tener su papel para alcanzar acuerdos colectivos de compra, certificación, capacitación y seguros. Resultan particularmente efectivas cuando se vinculan a programas de apoyo como las escuelas sobre el terreno para agricultores.

56. Las pequeñas y medianas empresas tienen un papel fundamental que desempeñar en la creación de mercados, el suministro de insumos, el procesamiento de los productos agrícolas y la creación de empleo en las comunidades rurales. Es necesario invertir en investigación y en las instituciones del ámbito rural para aumentar las oportunidades y las opciones de sus habitantes y mejorar la información existente en torno al acceso a los mercados, por ejemplo mediante los teléfonos móviles.

57. El establecimiento de relaciones estables a largo plazo con los clientes resulta de vital importancia para garantizar ingresos más seguros a los agricultores. No se logrará una agricultura sostenible a menos que los agricultores tengan una idea realista de los niveles actuales y futuros de demanda de sus cultivos, dispongan de los incentivos adecuados para invertir en sus explotaciones agrícolas a largo plazo y diversifiquen sus cultivos. Con demasiada frecuencia se insta a los agricultores a cultivar un producto distinto, por que se espera mayor nivel de demanda y mejores precios para el producto nuevo, pero al final resulta que se ha alentado a demasiados agricultores a hacer lo mismo o que se han permitido importaciones más baratas, lo cual produce un exceso de oferta y unos precios mucho más bajos de lo esperado.

#### Recuadro 17

**Estudio de un caso.** Asegurar las cadenas de suministro, aumentar los estándares de producción y mejorar los medios de vida

En 2002, Nestlé cofundó la Plataforma Iniciativa para una agricultura sostenible (<http://www.saipatform.org/>) para promover prácticas agrícolas sostenibles en todo el mundo. Nestlé patrocina diversos programas en África, entre ellos la colaboración con pequeñas explotaciones agrícolas de Etiopía para cultivar café de comercio justo de alta calidad, diversificar los cultivos de esas explotaciones y mejorar las comunidades y el nivel de vida de sus habitantes. Dado que más de dos tercios del suministro mundial de cacao proceden de África occidental, Nestlé ha desempeñado un papel protagonista en la región, contribuyendo al establecimiento de una serie de relaciones de colaboración a nivel mundial destinadas a mejorar las condiciones laborales en las explotaciones de cacao y las condiciones de vida de los agricultores y sus familias. Entre ellas cabe mencionar un programa de arboricultura sostenible destinado a mejorar las técnicas de producción de cacao y aumentar el rendimiento, que trata de promover prácticas óptimas y de ayudar a sensibilizar a las comunidades sobre los problemas del trabajo infantil ([www.nestle.com/SharedValueCSR](http://www.nestle.com/SharedValueCSR)).

58. En vez de promover una excesiva dependencia de una serie de cultivos concretos, lo cual resultaría insostenible si hubiera una caída de los precios, las iniciativas destinadas a mejorar el bienestar y la productividad de los agricultores deberían centrarse más bien en los propios agricultores, mejorando su capacidad, sus conocimientos, sus prácticas y sus medios de vida y ayudándoles a diversificar sus cultivos.

#### Recuadro 18

**Estudio de un caso.** La Alianza Empresarial contra el Hambre Crónica

La Alianza Empresarial contra el Hambre Crónica fue creada en 2006 por un grupo de directores generales de empresas y líderes gubernamentales con el objetivo de reducir el hambre en África, reforzando las cadenas de valor mediante el desarrollo empresarial y los vínculos comerciales. A nivel mundial, la Alianza promueve modelos de negocio efectivos para reducir el hambre, facilita el diálogo y colabora

con gobiernos, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y comunidades de todo el mundo. En Siaya, el distrito más pobre de Kenya, donde el 38% de los niños sufre malnutrición, más de 30 empresas (entre ellas Sealed Air, General Mills, TNT y Technoserve), en colaboración con diversos asociados clave (entre ellos organizaciones no gubernamentales como el Centro para los objetivos de desarrollo del Milenio, organismos internacionales y el Gobierno de Kenya) están adoptando medidas en relación con la producción de cultivos básicos y los vínculos comerciales, técnicas integradas de procesamiento y empaquetado, el desarrollo de mercados de minoristas y consumidores y la creación de capacidad empresarial (véase [www.weforum.org/en/initiatives/hunger/index.htm](http://www.weforum.org/en/initiatives/hunger/index.htm)).

59. La tenencia de la tierra resulta fundamental para la sostenibilidad. Sin una tenencia segura, los incentivos que tendrían los agricultores para invertir en la ordenación de la tierra serán escasos o inexistentes. En África hay muchas formas de tenencia de la tierra, pero apenas existen derechos de propiedad formales y seguros: en el África subsahariana, sólo el 1% de los terrenos está inscrito en un registro oficial. Al no tener títulos formales de propiedad, los agricultores no pueden utilizar sus tierras como garantía para solicitar préstamos. Enfrentados a tipos de interés prohibitivos, carecen del capital inicial necesario para invertir en sus tierras o empezar a cultivar productos nuevos y más rentables.

60. Sin sistemas de riego y un suministro de agua adecuados no es posible una agricultura sostenible. En el África subsahariana, apenas el 4% de la tierra es de regadío, frente a aproximadamente un 39% en la India, lo cual expone a los agricultores a grandes riesgos en épocas de escasez de lluvias. Los agricultores sin una tenencia segura de la tierra, con un acceso limitado al capital y con fuentes de ingresos poco fiables no tienen el incentivo ni la capacidad necesarios para invertir en mejores prácticas de ordenación de los suelos y el agua o en sistemas de riego.

61. Los cultivos más rentables son los que suelen requerir mayores aportes de agua. Existen sistemas adecuados de microirrigación, como los microdiques, las técnicas de recogida y almacenamiento o los sistemas de goteo, que pueden ser gestionados eficazmente por las comunidades rurales y que no provocan los considerables trastornos ambientales y sociales asociados a los proyectos de riego a gran escala. Según el Instituto Internacional de Ordenación de los Recursos Hídricos, este tipo de iniciativas podría reportar grandes beneficios, pero se requeriría adoptar un enfoque radicalmente distinto con respecto a la gestión del total de precipitaciones.

## **A. El compromiso y el apoyo de los gobiernos resultan fundamentales**

62. Muchos gobiernos africanos han convertido la agricultura en una prioridad nacional. El Programa de desarrollo integral de la agricultura en África de la Unión Africana está concluyendo actualmente su marco estratégico.

63. Las agroindustrias respaldan las conclusiones de la Cumbre Africana sobre Fertilizantes celebrada por la Unión Africana en Abuja (Nigeria) en junio de 2006. En la Cumbre se abordaron los principales desafíos a que se enfrenta África en cuanto a alimentos, la crisis de fertilidad de los suelos y la necesidad de elaborar

estrategias regionales y nacionales, planes de desarrollo y mecanismos de financiación para el sector agrícola, entre otras cosas por lo que respecta a cuestiones como la infraestructura, el acceso a insumos complementarios o las redes de pequeños comerciantes de productos agrícolas. En la Declaración de Abuja sobre fertilizantes para una revolución verde africana, los Jefes de Estado y los ministros presentes decidieron incrementar, de aquí a 2015, el uso de fertilizantes desde el promedio actual de 8 kilogramos por hectárea hasta un promedio de 50 kilogramos por hectárea, como mínimo. Entre los objetivos a más a corto plazo de los Estados miembros de la Unión Africana figuran medidas para reducir los costos derivados de la adquisición de fertilizantes, especialmente mediante la armonización de políticas y reglamentos para asegurar una circulación libre de impuestos y gravámenes entre las distintas regiones, medidas para mejorar el acceso de los agricultores a los fertilizantes y medidas para tratar de responder a las necesidades específicas de las agricultoras y fomentar y reforzar la capacidad de los jóvenes, las asociaciones de agricultores, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado para hacer frente a las necesidades de fertilizantes<sup>5</sup>.

64. En la Conferencia de Ministros Africanos de Finanzas, Planificación y Desarrollo Económico celebrada en Addis Abeba en abril de 2007 se instó a los gobiernos a incrementar la inversión pública en infraestructura, agricultura, sanidad y educación como base de un crecimiento liderado por el sector privado para alcanzar los objetivos de desarrollo del Milenio. Los ministros decidieron poner en marcha la revolución verde africana para finales de 2008, aplicando las siguientes medidas:

- a) Garantizar el acceso de las pequeñas explotaciones agrícolas a los fertilizantes, a semillas de eficacia mejorada y a subsidios específicos;
- b) Invertir en la ordenación de los recursos hídricos;
- c) Potenciar los servicios de extensión agrícola;
- d) Ampliar las infraestructuras en el medio rural, especialmente las carreteras y los servicios de energía;
- e) Promover la cooperación regional en materia de comercio intraafricano y la inversión en agricultura.

65. La agricultura es crucial para lograr un crecimiento sostenido de las economías africanas y mejorar la vida de millones de personas que viven en la pobreza, especialmente porque en ese continente el crecimiento demográfico sigue superando la producción de alimentos. La agricultura es un sector extremadamente heterogéneo, que engloba tanto a las pequeñas explotaciones agrícolas y la agricultura de subsistencia como a las cooperativas, las plantaciones a gran escala y otras formas de producción. En este sentido, las políticas deben tener la flexibilidad que permita que todas estas modalidades prosperen en cada uno de los niveles de la cadena de suministro.

66. Los problemas que los cambios geográficos y demográficos están suponiendo para la agricultura de muchos países africanos no deben subestimarse. No obstante, esos cambios también brindan algunas oportunidades, como el surgimiento de nuevos mercados urbanos para los productos agrícolas como consecuencia de la

---

<sup>5</sup> [www.africafertilizersummit.org](http://www.africafertilizersummit.org).

rápida urbanización. Es importante conseguir vincular a los agricultores con esos mercados mediante cadenas de valor eficientes y una mayor competitividad. El regreso de la agricultura al programa internacional de desarrollo brinda una importante oportunidad que no debería desaprovecharse.

---