

HACIA EL FUTURO QUE QUEREMOS

Erradicación del hambre y transición
a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles



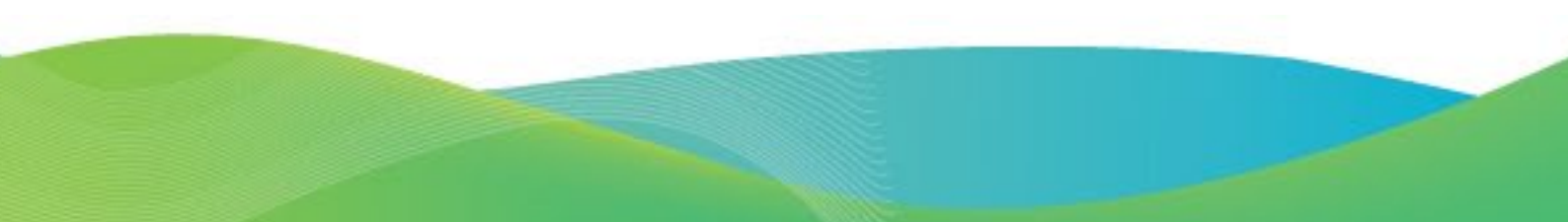


HACIA EL FUTURO QUE QUEREMOS

**Erradicación del hambre y transición
a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles**

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Rome, 2012



Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a: copyright@fao.org, o por escrito al

Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones
Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión
FAO,
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma
Italia

© FAO 2012



Índice

<i>Prólogo</i>	iii
<i>Resumen</i>	v
Introducción: Llamamiento al compromiso en Río+20	1
1. La visión de Río de un desarrollo sostenible no podrá hacerse realidad a menos que se erradiquen el hambre y la malnutrición	3
El acceso justo a los recursos, el empleo y los ingresos es fundamental para vencer al hambre	3
Los programas de protección social pueden atender las necesidades a corto plazo y promover el crecimiento a largo plazo	4
De cara a 2050	5
2. La visión de Río exige que tanto el consumo de alimentos como los sistemas de producción consigan más con menos	7
Fomento del consumo sostenible	7
Reducción de las pérdidas y del desperdicio de alimentos	8
Sistemas de producción agrícola sostenible y climáticamente inteligente	10
<i>Utilización de los servicios ecosistémicos en la agricultura</i>	11
<i>Intensificación sostenible</i>	12
El costo de la transición a la sostenibilidad	15
<i>Reducción de las discrepancias derivadas de las políticas y ampliación de los recursos destinados a la inversión</i>	17
3. La transición a un futuro sostenible exige cambios fundamentales en la gobernanza de la alimentación y la agricultura, así como una distribución equitativa de los costos de la transición y sus beneficios	19
Esferas prioritarias para la adopción de medidas de política	22
<i>Establecimiento y protección de los derechos sobre los recursos, especialmente para los más vulnerables</i>	22
<i>Incorporación en los sistemas alimentarios de incentivos al consumo y la producción sostenible</i>	23
<i>Promoción de mercados agrícolas y alimentarios justos que funcionen bien</i>	24
<i>Reducción del riesgo y aumento de la capacidad de resistencia de los más vulnerables</i>	25
<i>Inversión de recursos públicos en bienes públicos esenciales, en particular en innovación e infraestructuras</i>	27
Compromisos para la acción	29
<i>Bibliografía</i>	31



Prólogo

Río+20 y más allá: juntos por un futuro sostenible

Tal como se afirmó en la Conferencia de las Naciones Unidas de 1972 sobre el Medio Humano y en la Cumbre para la Tierra de 1992, los seres humanos son el centro del desarrollo sostenible. Sin embargo, aún hoy, más de 900 millones de personas siguen padeciendo hambre. Las poblaciones pobres del mundo, especialmente en las zonas rurales, están entre los más vulnerables ante las situaciones de crisis alimentaria, climática, financiera, económica, social y energética, y ante las amenazas a las que el mundo hoy se enfrenta.

No podemos llamar sostenible al desarrollo mientras persista esta situación, mientras que casi uno de cada siete hombres, mujeres y niños se queda atrás, víctima de la subnutrición.

La búsqueda de la seguridad alimentaria puede ser el hilo común que una los distintos desafíos que enfrentamos y contribuye a construir un futuro sostenible. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río + 20) tenemos la oportunidad de oro para explorar la convergencia entre los programas de la seguridad alimentaria y la sostenibilidad a fin de hacer realidad ese futuro sostenible.

Ambos requieren cambios en busca de modelos más sostenibles de producción y consumo. Para alimentar a una población en crecimiento que se espera supere la cifra de 9 000 millones en 2050, la FAO prevé la necesidad de aumentar la producción agrícola en un 60% como mínimo en los próximos decenios. A tal fin, debemos conservar y crecer: aumentar la producción agrícola al mismo tiempo que preservamos el medio ambiente.

Pero incluso en ese caso, la presión sobre nuestros recursos naturales será extrema. Por tanto, debemos también cambiar la manera en que comemos y hallar la forma de alimentar al mundo sin necesidad de producir tanto. Esto puede hacerse pasando a dietas más saludables en los sectores más ricos de la población y reduciendo la pérdida y el derroche de alimentos que existen en los países industrializados y en los países en desarrollo, que nos hacen desechar 1,3 millones de toneladas de alimentos cada año, entre la producción y el consumo.

Sin embargo, incluso si realmente incrementamos la producción agrícola en un 60%, el mundo todavía tendrá 300 millones de hambrientos en 2050 porque, al igual que los cientos de millones de hoy en día, seguirían careciendo de los medios para acceder a los alimentos que necesitan. Para ellos, la seguridad alimentaria no es un problema de insuficiencia de la producción; se trata de un problema de acceso inadecuado. La única forma de garantizar su seguridad alimentaria es creando empleos dignos, pagando mejores salarios, dando acceso a activos productivos y distribuyendo los ingresos de una manera más equitativa.

Tenemos que traer a estas personas a la sociedad, complementando el apoyo a los pequeños agricultores y oportunidades de generación de ingresos con el refuerzo de las redes de protección, programas de dinero por trabajo y de transferencias de dinero que contribuyen al fortalecimiento de los circuitos de producción local y consumo, en un esfuerzo que debe contribuir a nuestros objetivos de desarrollo sostenible.

La transición hacia un futuro sostenible también exige cambios fundamentales en la gobernanza de la alimentación y la agricultura y un reparto equitativo de los costos y los beneficios de la transición. En el pasado, los más pobres han pagado una parte mayor de los costos de transición y han recibido una menor proporción de los beneficios. Este es un desequilibrio inaceptable y que debe cambiar. La velocidad del cambio también debería preocuparnos, de tal manera que la población vulnerable pueda adaptarse y ser parte de los cambios, en lugar de ampliar las diferencias que existen en la actualidad.

Este documento representa la contribución de la FAO para determinar los desafíos ante los cuales nos hallamos, el consenso que necesitamos y las acciones que debemos emprender para alcanzar el futuro sostenible que queremos. El desarrollo sostenible, como ocurre con la erradicación del hambre, es una meta a la que cada uno de nosotros, ciudadanos, empresas, gobiernos, sociedad civil e instituciones, debe contribuir. Juntos, trabajando desde el ámbito local al mundial, podemos construir el futuro que queremos. Y es necesario que este futuro comience hoy.



José Graziano da Silva
Director General

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Resumen

La mejora de los sistemas agrícolas y alimentarios es fundamental para que aumente en todo el mundo la salud de la población y los ecosistemas. No se puede llevar una vida sana y productiva a no ser que “todas las personas tengan en todo momento acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996). Los ecosistemas sanos deben ser resistentes y productivos y facilitar los bienes y servicios necesarios para atender las necesidades y deseos actuales de la sociedad sin poner en peligro las posibilidades de las generaciones futuras de beneficiarse del abanico completo de bienes y servicios derivados de los ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos. Existen vínculos muy estrechos entre las condiciones para alcanzar a escala universal la seguridad alimentaria y nutricional, la administración responsable de los recursos medioambientales y una gestión alimentaria más justa. Todo ello converge en los sistemas agrícolas y alimentarios a nivel mundial, nacional y local. Para poner de relieve estos vínculos, la FAO desea transmitir a la Cumbre Río+20 tres mensajes principales:

MESSAGES

La visión de Río de un desarrollo sostenible no podrá hacerse realidad a menos que se erradiquen el hambre y la malnutrición.

La visión de Río exige que tanto el consumo de alimentos como los sistemas de producción consigan más con menos.

La transición a un futuro sostenible exige cambios fundamentales en la gobernanza de la alimentación y la agricultura, así como una distribución equitativa de los costos de la transición y sus beneficios.

La FAO está convencida de que la visión de Río seguirá sin cumplirse mientras perduren el hambre y la malnutrición. La gestión sostenible de los sistemas agrícolas y alimentarios es clave para un futuro sostenible. Se necesitan políticas acertadas con el objeto de crear los incentivos y capacidades necesarios para un consumo y una producción sostenibles y ofrecer a los consumidores y los productores opciones sostenibles.

Los gobiernos nacionales y otras partes interesadas tienen que:

1. Establecer y proteger los derechos sobre los recursos, especialmente para los más vulnerables;
2. Incorporar en los sistemas alimentarios incentivos al consumo y producción sostenibles;
3. Promover mercados agrícolas y alimentarios justos que funcionen adecuadamente;
4. Reducir el riesgo y aumentar la capacidad de resistencia de los más vulnerables; e
5. Invertir recursos públicos en bienes públicos esenciales, incluidas la innovación y la infraestructura.

Para lograr el futuro que queremos (un mundo sin hambre y con desarrollo sostenible), la FAO exhorta a los participantes de Río+20 a que asuman los seis compromisos siguientes:

1. Acelerar el ritmo de reducción del hambre y la malnutrición con miras a su erradicación en un futuro no demasiado lejano.
2. Utilizar las Directrices Voluntarias en apoyo de la Realización Progresiva del Derecho a una Alimentación Adecuada en el Contexto de la Seguridad Alimentaria Nacional y las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional como marcos generales para el logro de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible equitativo.
3. Apoyar los esfuerzos de todas las partes interesadas que se ocupan de la alimentación y la agricultura, especialmente en los países en desarrollo y menos adelantados, para aplicar enfoques técnicos y normativos de desarrollo agrícola que incorporen objetivos ambientales y de seguridad alimentaria.
4. Garantizar una distribución equitativa de los costos y beneficios derivados de la transición al consumo y la producción agrícolas sostenibles, así como la protección de los medios de vida de las personas y su acceso a los recursos.
5. Adoptar enfoques integrados para gestionar múltiples objetivos y vincular las fuentes de financiación para lograr una agricultura y sistemas alimentarios sostenibles.
6. Empezar reformas de la gobernanza basadas en los principios de transparencia, participación y rendición de cuentas para garantizar la aplicación de las políticas y el cumplimiento de los compromisos. El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial puede servir de modelo para estas reformas.

La FAO y Río+20

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) es un organismo especializado de las Naciones Unidas. La FAO, que está al servicio de todos los países, funciona como foro neutral en el que todas las naciones se reúnen en pie de igualdad para negociar acuerdos y debatir políticas. La FAO es también fuente de conocimiento e información y ayuda a los países en desarrollo y a los países en transición a modernizar y mejorar su agricultura, su pesca y su silvicultura. La FAO está formada por 191 Estados Miembros, dos Miembros Asociados y una Organización Miembro, la Unión Europea.

¿Cuál es la misión de la FAO?

La misión de la FAO queda definida en su lema en latín fiat panis, que puede traducirse como “hágase el pan”. El logro de la seguridad alimentaria para todos es el núcleo de la labor de la Organización: velar por que la población tenga acceso regular a suficientes alimentos de calidad para llevar una vida activa y saludable. Su labor abarca la agricultura, la silvicultura, la pesca y los sistemas alimentarios. Son aspectos centrales el uso sensato de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, así como la equidad económica y social y el progreso.

¿Qué relación guarda la misión de la FAO con Río+20?

Las negociaciones de Río+20 ponen de relieve siete esferas a las que debe prestarse atención prioritaria, a saber, el empleo, la energía, las ciudades, el agua, los océanos, las catástrofes y la alimentación. La misión y la actuación de la FAO inciden en todas ellas. No podemos dar por conseguido el desarrollo sostenible hasta que no se realice el derecho básico a la alimentación para todos. Se necesitan urgentemente redes de seguridad y sistemas de protección social. A más largo plazo, la agricultura sostenible fortalece los medios de vida y atiende la demanda creciente de alimentos. Reduciendo las pérdidas y el desperdicio de alimentos se reducirá a su vez la huella de la agricultura en el medio ambiente y se contribuirá a garantizar la seguridad alimentaria. Hay que crear sinergias entre el logro de la seguridad alimentaria y el consumo y la producción sostenibles y encontrar un equilibrio entre las correspondientes ventajas y desventajas. Todo ello forma parte central del mandato de la FAO.

Principales acciones emprendidas por la FAO

La misión de la FAO es amplia y ambiciosa. Nuestro programa abarca todos los temas prioritarios de Río+20. Nuestras actividades van desde el establecimiento de normas internacionalmente reconocidas en materia de gestión de los alimentos y los recursos naturales hasta el apoyo a programas nacionales de agricultura, pesca y silvicultura o a prácticas locales en materia de agricultura, pesca y silvicultura sostenibles. Junto al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola y al Programa Mundial de Alimentos, la FAO está decidida a conseguir que la visión de Río+20 sea creíble y viable.



Introducción: Llamamiento al compromiso en Río+20

El mundo dio con una visión acertada en la Cumbre para la Tierra de 1992, celebrada en Río, cuando se centró claramente en los seres humanos. En el primer principio de la Declaración de Río de 1992 (Naciones Unidas, 1992) se afirma lo siguiente:

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Desde entonces se ha hecho mucho por acercar al mundo a un futuro común y sostenible, pero, 20 años después, aún tenemos que hacer valer este principio fundamental; demasiadas personas del planeta aún no llevan una vida saludable y productiva, mientras que el mundo crece de formas que no siempre están en armonía con la naturaleza. ¿En qué no hemos estado a la altura de las circunstancias?

La vida saludable y productiva depende de la seguridad alimentaria, que se logra cuando “todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996). Son muy estrechos los vínculos entre las condiciones necesarias para alcanzar la seguridad alimentaria y la nutrición universales, la administración responsable del medio ambiente y una gestión alimentaria más justa. Todo ello converge en los sistemas agrícolas y alimentarios a nivel mundial, nacional y local. Uno de los mayores defectos de los actuales sistemas alimentarios es que, pese a los progresos significativos en el desarrollo y la producción de alimentos, cientos de millones de personas pasan hambre al carecer de medios para producir o comprar los alimentos que necesitan para llevar una vida saludable y productiva. **Los sistemas alimentarios deben gestionarse con el fin de alcanzar la seguridad alimentaria universal.**

Un segundo defecto de los actuales sistemas alimentarios es que su impacto ambiental es alto. Los costos y beneficios de un sistema sostenible no se reflejan adecuadamente en las decisiones adoptadas por todos los participantes en estos sistemas: los millones de personas que gestionan ecosistemas para producir alimentos y otros bienes y servicios agrícolas, los 7 000 millones de consumidores de todo el mundo y las instituciones públicas y privadas que influyen en estas decisiones. **Los sistemas alimentarios deben gestionarse de forma sostenible.**

Los sistemas agrícolas incluyen los procesos naturales o gestionados de obtención de productos alimentarios y no alimentarios (como combustible o fibra) a partir de la agricultura, la ganadería, la pesca y la silvicultura. Los sistemas agrícolas constituyen la fuente de todos los alimentos del mundo y la principal fuente de ingresos de la mayor parte de la población pobre que padece inseguridad alimentaria.

Los sistemas alimentarios coinciden con los sistemas agrícolas en la esfera de la producción alimentaria, pero también comprenden las distintas combinaciones de instituciones, tecnologías y prácticas que determinan la comercialización, la elaboración, el transporte, el acceso y el consumo en relación con los alimentos. Los sistemas alimentarios influyen no solo en qué se consume y cómo se produce y se compra, sino también en quién puede comer y la medida en que sus alimentos son nutritivos.

La mejora de los sistemas agrícolas y alimentarios es esencial para que aumente en todo el mundo la salud de la población y los ecosistemas. Dos de los principales elementos de la respuesta necesaria no son nuevos, si bien seguimos avanzando cada vez más en su comprensión: que la erradicación del hambre es esencial para el desarrollo sostenible y que para eliminar el hambre y proteger los ecosistemas son fundamentales sistemas de consumo y producción sostenibles. No hemos estado a la altura en relación con un tercer elemento: las dificultades relativas a la gobernanza que deben abordarse para alcanzar estas metas. Sabemos claramente lo que hay que hacer, pero todavía carecemos de un sistema de gobernanza que garantice la aplicación, el seguimiento y la evaluación de lo sabido y acordado.

Para conseguir el futuro que queremos (un mundo sin hambre y con desarrollo sostenible), la FAO trata de fomentar el consenso en torno a los cambios necesarios a nivel mundial, regional y nacional para erradicar el hambre, apoyar la transición a sistemas sostenibles de consumo y producción de alimentos y garantizar una gestión alimentaria más justa. Pide que este consenso se traduzca en un compromiso de acción profundo y sostenible y exhorta a todas las partes interesadas representadas en Río a que adopten **con urgencia** la nueva determinación necesaria para actuar juntos en un espíritu genuino de cooperación y alianza con el fin de aplicar las medidas necesarias y asumir la responsabilidad a efectos de la consecución del primer principio de Río de 1992.

1 La visión de Río de un desarrollo sostenible no podrá hacerse realidad a menos que se erradiquen el hambre y la malnutrición

Si hubiésemos cumplido las metas del programa de desarrollo sostenible acordado en Río hace 20 años, cientos de millones de personas que hoy pasan hambre no padecerían hambre y malnutrición. El hambre persiste aunque la producción mundial de alimentos haya crecido a mayor ritmo que la población en el último medio siglo.

El hambre, definida como la falta de calorías suficientes, viene de la mano de otras formas de malnutrición, como deficiencias de proteínas, vitaminas y minerales, todo lo cual se ve exacerbado por el deficiente acceso a agua limpia y a una eliminación higiénica de los residuos humanos. Al día de hoy, más de 1 000 millones de personas consumen suficientes calorías, pero no suficientes proteínas, vitaminas o minerales. La desnutrición de los niños, especialmente durante los 1 000 primeros días desde el momento de la concepción, supone que nunca alcanzarán su pleno potencial físico y cognitivo.

El hambre y la desnutrición no son solo problemas sociales y morales; también comportan un considerable costo económico, incluida una reducción de la productividad y los ingresos de por vida y un uso insostenible de los recursos. El hambre pone en marcha un círculo vicioso de menor productividad, pobreza en aumento, lento desarrollo económico y degradación de los recursos. La reducción del hambre y el desarrollo sostenible están íntimamente ligados.

El acceso justo a los recursos, el empleo y los ingresos es fundamental para vencer al hambre

La producción de alimentos y su disponibilidad física son, sin duda, esenciales para luchar contra el hambre. Sin embargo, la seguridad alimentaria es algo más que producir alimentos suficientes; también comprende la necesidad de garantizar el acceso a alimentos suficientes y nutritivos en todo momento. El acceso a los alimentos (la capacidad de producir o comprar alimentos) pone de manifiesto el lugar central que ocupa la reducción de la pobreza en la lucha contra el hambre. La mayor concentración de pobreza e inseguridad alimentaria sigue observándose en las zonas rurales, donde la población depende directa o indirectamente de la agricultura, la pesca o la silvicultura para obtener tanto ingresos como alimentos. La reducción de la pobreza rural y la mejora de los medios de vida rurales detendrán la urbanización prematura y la creciente pobreza urbana.

La reducción del hambre y la malnutrición parte del acceso justo a los recursos, el empleo y los ingresos. La agricultura, especialmente la agricultura familiar y a pequeña escala, puede contribuir a catalizar la mejora de los medios de vida rurales. Cerca de 500 millones de pequeños agricultores de países en desarrollo encuentran diversas limitaciones de recursos que resultan en un acceso insuficiente a los alimentos y la nutrición. Muchos de ellos son mujeres, que encuentran todavía más obstáculos a causa de factores culturales y de la inequidad en el acceso a los recursos productivos en comparación con los hombres (FAO, 2011a).

Sabemos que el crecimiento en los sectores agrícolas de las economías de bajos ingresos que dependen en alto grado de la agricultura es dos veces más eficaz que el de otros sectores por lo que se refiere a la reducción del hambre y la pobreza (Banco Mundial, 2008). El crecimiento agrícola servirá de motor a la economía rural creando empleo e ingresos, pero este resultado no es automático: son cruciales políticas, inversiones y sistemas de gobernanza mejorados. Para las personas que padecen hambre crónica en zonas rurales o urbanas, las oportunidades de empleo, los mercados de alimentos operativos y los precios estables de los alimentos contribuyen a mejorar su acceso a los alimentos. La lucha contra el hambre ha de situarse en marcos más amplios de reducción de la pobreza y mejora de los medios de vida que incorporen la salud, la educación, la vivienda, el agua y el saneamiento, así como la ordenación de los recursos naturales.

Las mujeres en la agricultura. Cerrar la brecha de género para el desarrollo

En el *Estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010–11* de la FAO se exponía la justificación de la necesidad de abordar las cuestiones de género en la agricultura y el empleo rural. El rendimiento del sector agrícola es insuficiente en numerosos países en desarrollo, en parte porque las mujeres carecen de acceso equitativo a los recursos y oportunidades que necesitan para ser más productivas. La brecha de género es sorprendentemente uniforme en distintos países y contextos: *las mujeres tienen menos acceso que los hombres a activos, insumos y servicios agrícolas, así como a oportunidades de empleo rural.*

Esta brecha de género afecta a numerosos activos, insumos y servicios e impone costos al sector agrícola y a la economía y la sociedad en general, así como a las propias mujeres. Para las mujeres y los hombres de las zonas rurales puede que la tierra sea el activo familiar más importante para el apoyo a la producción y el suministro de alimentos, nutrición y seguridad alimentaria. Sin embargo, la comparación internacional de los datos de censos agrícolas indica que las mujeres poseen menos del 20% de la tierra como consecuencia de una serie de limitaciones legales y culturales en materia de herencia, propiedad y uso de la tierra.

Si las mujeres gozaran del mismo acceso a los insumos del que gozan los hombres en relación con la tierra controlada por mujeres, el rendimiento de sus explotaciones aumentaría entre un 20% y un 30%, con lo cual la producción agrícola total de los países en desarrollo aumentaría entre un 2,5% y un 4%. De ese modo, entre 100 y 150 millones de personas dejarían de pasar hambre (FAO, 2011a).

Los programas de protección social pueden atender las necesidades a corto plazo y promover el crecimiento a largo plazo

El efecto debilitador del hambre en la capacidad de trabajar y la productividad obliga a adoptar de inmediato medidas contra el hambre. Los programas de seguridad social centrados en objetivos precisos pueden atajar rápidamente la incidencia del hambre crónica en comunidades rurales y urbanas facilitando a la población los alimentos que necesitan para subsanar su deficiencia de nutrientes o dinero para comprar más alimentos y otros artículos esenciales. Los programas de transferencia de ingresos, distribuidos, en la medida de lo posible, a través de mujeres, ofrecen una

Redes de seguridad productiva y crecimiento a largo plazo

Las redes de seguridad pueden hacer algo más que reducir la pobreza y la vulnerabilidad. Si son regulares y previsibles, también pueden cambiar actitudes y comportamientos hacia el riesgo. Allí donde faltan o no funcionan correctamente los mercados de crédito y de aseguración, las redes de seguridad pueden tener un impacto fuerte y positivo en las actividades de generación de ingresos y en las estrategias de medios de vida para los más pobres.

Programas como el Programa de red de protección productiva en Etiopía y el programa Fome Zero en Brasil reconocen explícitamente estos vínculos. El componente de obras públicas del Programa, cuando es regular y previsible y cuando se combina con un paquete de apoyo agrícola, ha mejorado el estado de seguridad alimentaria de los beneficiarios, su acumulación de ganado, y su capacidad de responder a emergencias (Gilligan *et al.*, 2009; Berhane *et al.*, 2011). El programa Fome Zero abrazó la doble vía de mejorar el acceso a los alimentos a la vez que se promovía la producción agrícola a pequeña escala, y fue implementado gracias a la colaboración entre distintos ministerios, gobiernos municipales y sociedad civil. Los esfuerzos han abarcado desde la provisión directa de alimentos, almuerzos escolares, nutrición materno-infantil y el establecimiento de redes de seguridad hasta cambios institucionales como una reforma agraria, la modernización de los sistemas de suministro, la promoción de la agricultura urbana, la reforma de la tenencia de la tierra, el empoderamiento de las comunidades rurales y la protección social universal. El programa está alcanzando claramente sus objetivos: de 2003 a 2008 el número de pobres disminuyó un 27% mientras que el de pobres extremos se redujo un 48%.

forma muy eficiente, administrativamente sencilla y poco costosa de mitigar con rapidez el hambre y la exclusión social conexas. Su impacto aumenta cuando se combinan con otras intervenciones como programas de alimentación escolar, educación nutricional, mejoras en la atención sanitaria y mejoras en el suministro de agua potable y saneamiento. Al ayudar a los segmentos más pobres de la población a hacer frente a múltiples riesgos, conmociones y tensiones, la protección social también favorece a largo plazo la productividad, la capacidad de resistencia y la seguridad alimentaria.

De cara a 2050

Al margen de la necesidad acuciante de hacer frente a los problemas que encuentran actualmente las personas que padecen hambre y malnutrición, también tenemos que abordar las necesidades de las generaciones venideras. La FAO estima que, si persisten las actuales pautas de consumo, habrá que producir un 60% más de alimentos para 2050 (con respecto a la producción de 2005-2007) para atender el aumento de la demanda mundial, impulsado por el crecimiento demográfico y de los ingresos, especialmente en los países en desarrollo. Aunque la tasa de incremento de la producción es aproximadamente la mitad de la alcanzada el pasado decenio (un 2,2% anual) (FAO, 2011b), sigue planteando dos preocupaciones.

En primer lugar, el aumento previsto de la producción debe conseguirse de forma ambientalmente sostenible, habida cuenta de la presión de que son objeto los ecosistemas mundiales. En un estudio reciente del Instituto de Estocolmo sobre la Capacidad de Resistencia se indica que el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y otras

presiones ya han alcanzado niveles de cambio que ponen en peligro la capacidad de funcionamiento de los sistemas del planeta (Rockström et al., 2009).

En segundo lugar, aunque alcanzásemos el aumento previsto de la producción alimentaria, en 2050 más de 300 millones de personas seguirían padeciendo hambre crónica en los países en desarrollo, principalmente como consecuencia de su falta de acceso a suficientes alimentos (Alexandratos y Bruinsma, 2012). Es algo inaceptable, pero no inevitable. La FAO cree que es posible **alimentar a toda la población del planeta** con un aumento de la producción alimentaria inferior al 60% previsto en la hipótesis de referencia. Para “adelantarse a las previsiones” tenemos que adoptar decisiones políticas contundentes que afecten a las pautas de aumento de los ingresos, los cambios en las preferencias alimentarias, los niveles de desperdicio de alimentos y el uso que se hace de la producción agrícola con fines no alimentarios. La reforma significativa de la gobernanza de los sistemas agrícolas y alimentarios garantizará la aplicación de estas decisiones de política. Todo depende de las decisiones que tomemos hoy con respecto a la gestión de los sistemas agrícolas y alimentarios.

2 La visión de Río exige que tanto el consumo de alimentos como los sistemas de producción consigan más con menos

Los millones de personas que gestionan sistemas agrícolas y alimentarios (desde los más pobres de todos hasta los grandes productores) constituyen el principal grupo de gestores de recursos naturales del planeta. Las decisiones diarias en materia de gestión adoptadas por quienes cultivan, se ocupan del ganado, pescan, ordenan bosques o dirigen agronegocios y las decisiones de los 7 000 millones de consumidores del mundo son fundamentales para la seguridad alimentaria mundial y para la salud de los ecosistemas del planeta.

Por todo esto resulta esencial mejorar los sistemas agrícolas y alimentarios para elevar la salud de las poblaciones y los ecosistemas. Tenemos que aprovechar las mejoras en el consumo, la producción y las cadenas de valor integrándolas en un impulso conjunto orientado a aumentar la sostenibilidad económica, social y ambiental de los sistemas agrícolas y alimentarios.

Por lo que se refiere al consumo, tenemos que reducir el consumo excesivo, adoptar dietas nutritivas que dejen una huella ambiental menor y reducir las pérdidas y desperdicios de alimentos a lo largo del sistema alimentario.

En cuanto a la producción, tenemos que determinar la manera de mejorar toda la gama de sistemas agrícolas y alimentarios del mundo para reducir los efectos negativos en el medio ambiente (incluidos el agotamiento del suelo, los recursos hídricos y los nutrientes, las emisiones de gases de efecto invernadero y la contaminación y la degradación de los ecosistemas naturales). También tenemos que proteger y aprovechar los servicios ecosistémicos para lograr un crecimiento efectivo y resistente y generar bienes ambientales públicos mundiales como la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático o la protección de cuencas hidrográficas.

Fomento del consumo sostenible

El futuro crecimiento de la demanda de alimentos estará determinado por las decisiones que adopten millones de consumidores a medida que crezcan las economías y se urbanice la población del planeta. La alimentación de la población pobre, incluso cuando es rica en hidratos de carbono, se caracteriza por la escasa variedad, diversidad y contenido de nutrientes, y suele carecer de suficientes micronutrientes. La reducción de la escasez de ingresos generará un volumen de gasto adicional considerable, así como nutricionalmente deseable, en alimentos, especialmente en proteínas, azúcares y grasas.

La población de los países de ingresos altos (y, cada vez más, de los países de ingresos medianos) suele consumir más carne y grasas saturadas (así como azúcar y sal), pero a menudo no consume un volumen adecuado de fruta, verduras y granos enteros. Estas pautas alimentarias elevan el riesgo de enfermedades del corazón, ciertos tipos de cáncer, ataques apopléjicos y diabetes. En 1992 la población obesa era relativamente escasa, pero hoy se ha

diagnosticado sobrepeso u obesidad a 1.500 millones de personas que previsiblemente sufrirán una serie de enfermedades no transmisibles debilitadoras a medida que envejeczan, lo cual impondrá costos considerables al bienestar, la productividad, los medios de vida y la atención sanitaria. De hecho, el 65% de la población mundial vive hoy en países donde el sobrepeso y la obesidad matan a más personas que la desnutrición (OMS, 2009).

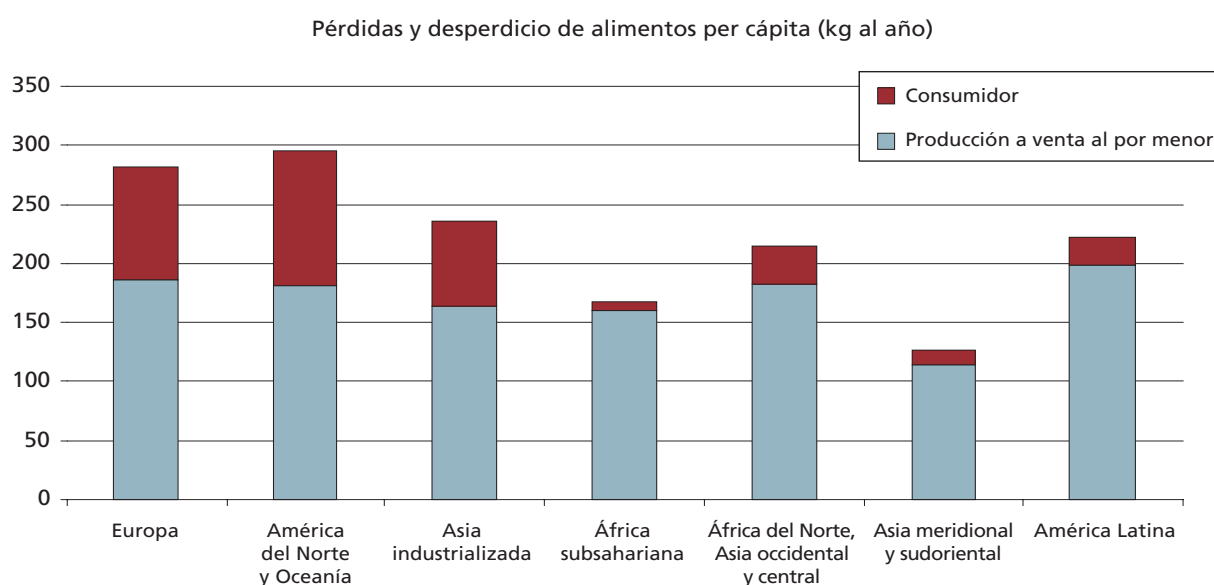
Para evitar el riesgo de que estas pautas alimentarias se reproduzcan a medida que el mundo se enriquezca, son necesarias políticas dirigidas a reducir el consumo excesivo, especialmente de alimentos que dejan una profunda huella en el medio ambiente y la salud en relación con su valor nutricional. La transición a dietas más saludables y sostenibles contribuye a elevar la salud de las personas y los ecosistemas.

Reducción de las pérdidas y del desperdicio de alimentos

Además de las pautas poco saludables del consumo efectivo de alimentos por la población, se producen pérdidas de alimentos enormes, aunque potencialmente evitables, en otras fases posteriores a la producción. Se estima que las pérdidas y el desperdicio mundiales equivalen a aproximadamente un 30% en el caso de los cereales (véase la Figura), al 40–50% en el caso de los tubérculos, frutas y verduras, al 20% para las semillas oleaginosas y al 30% para el pescado (FAO, 2011b).

Las pérdidas de alimentos se traducen en menores beneficios para los agricultores y precios más altos para los consumidores, lo cual hace más difícil que los agricultores obtengan ingresos suficientes y que los consumidores puedan permitirse la compra de alimentos suficientes. Los efectos perjudiciales son también apreciables para los pescadores, sus familias y las comunidades cuyos ingresos y alimentación dependen en gran medida del pescado, que se deteriora rápidamente a falta de tecnologías e infraestructuras adecuadas para su conservación.

Pérdidas y desperdicio de alimentos en la fase de consumo y anterior al consumo, en distintas regiones



Fuente: FAO, 2011b.

Pérdidas y desperdicio de alimentos

La FAO estima que las pérdidas y el desperdicio mundiales de alimentos ascienden a 1.300 millones de toneladas al año (aproximadamente un tercio de la producción mundial de alimentos con fines de consumo humano) y equivalen a más del 10% del total del consumo calórico mundial. Las pérdidas de alimentos se refieren a la disminución de la masa comestible disponible para el consumo humano en las distintas etapas de la cadena de suministro. Las pérdidas de alimentos debidas a la decisión de deshacerse de alimentos que todavía tienen valor para otras personas se conocen con el nombre de desperdicio de alimentos.

Las pérdidas y el desperdicio de alimentos se producen tanto en países de ingresos altos como en países de ingresos bajos, aunque las pautas son distintas. En los países de ingresos altos y medianos los alimentos se desperdician fundamentalmente en la fase de consumo. En los de ingresos bajos se pierden principalmente en las fases iniciales y medias de la cadena de suministro alimentario, mientras que se desperdician mucho menos en la fase de consumo. Las causas que provocan las pérdidas y el desperdicio de alimentos en los países de ingresos bajos están relacionadas principalmente con limitaciones financieras, de gestión y técnicas relativas a las técnicas de cosecha, las instalaciones de almacenamiento y refrigeración en condiciones climáticas difíciles, las infraestructuras, los sistemas de envasado y comercialización y el hecho de que las tecnologías de reducción de las pérdidas son relativamente costosas en relación con el precio de los alimentos para que su uso resulte rentable.

La inversión en sistemas más eficientes que reduzcan las pérdidas o el desperdicio de alimentos también contribuiría a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, tanto directamente, pues los desperdicios suelen generar emisiones de metano durante el desecho de los alimentos, como indirectamente, al emplearse menos recursos. (En total, los sectores alimentario y agrícola generan el 30% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero). Los enfoques adecuados para reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria varían entre países de ingresos altos y países de ingresos bajos. En Europa, son ejemplos de ello programas para concienciar al consumidor sobre el desperdicio de alimentos y la energía utilizada en su producción, así como los reglamentos que obligan a reducir la gestión de residuos orgánicos. En los países de ingresos bajos, entre las opciones posibles figura la promoción de instalaciones de almacenamiento a bajo costo en las explotaciones, así como la mejora de las instalaciones de transporte y procesamiento.

Fuente: FAO, 2011b.

Sistemas de alimentación energéticamente inteligentes: menos pérdidas y mayor acceso

El sector alimentario representa actualmente cerca del 30% del total del consumo mundial de energía. Los países de ingresos altos consumen una proporción mayor de esta energía con fines de procesamiento y transporte. En los países de ingresos bajos, la mayor proporción corresponde a la cocción de los alimentos. Al mismo tiempo, los actuales sistemas energéticos no están atendiendo las necesidades de la población mundial más pobre. Casi 3 000 millones de personas tienen acceso limitado a servicios modernos de energía con fines de calefacción y cocina doméstica, y 1.400 millones de personas tienen un acceso escaso o nulo a la electricidad (FAO, 2011c). La mejora del acceso a la energía y la garantía de la sostenibilidad de los recursos energéticos son dos de los aspectos más importantes para lograr el desarrollo sostenible de los sistemas alimentarios.

Sistemas de producción agrícola sostenible y climáticamente inteligente

El logro de un mundo con personas sanas y ecosistemas saludables obliga a modificar la interacción de las personas con el medio ambiente. La transformación de los recursos naturales en productos agrícolas alimentarios y no alimentarios es una de las formas dominantes de la interacción entre el medio ambiente y el ser humano. Los sectores de la agricultura y la ganadería utilizan el 70% del agua extraída y, junto con la silvicultura, ocupan el 60% de la superficie terrestre del planeta. La producción ganadera por sí sola utiliza a escala mundial el 80% de las tierras de cultivo y los pastos. Los sistemas alimentarios consumen el 30% de la energía mundial. Los océanos cubren el 70% de la superficie del planeta y sostienen la pesca y la acuicultura; esta última representa un porcentaje en rápido crecimiento del uso de la tierra y el agua dulce.

En demasiadas ocasiones la interacción entre el ser humano y el medio ambiente ha tenido consecuencias negativas para el medio ambiente. La agricultura representa aproximadamente el 30% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, y se estima que será una destacada fuente del futuro aumento de las emisiones (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2007). La producción agrícola puede tener efectos negativos en los recursos hídricos, terrestres y aéreos, así como en la fauna y flora silvestres y la biodiversidad de los ecosistemas y la salud humana (Pretty et al., 2011). El 40% de las tierras degradadas del planeta se encuentra en zonas con altos índices de pobreza; la principal amenaza corresponde a la pérdida de la calidad del suelo, seguida por la pérdida de biodiversidad y el agotamiento de los recursos hídricos, así como la disminución de su calidad (FAO, 2011d). Sin embargo, la agricultura también puede ser a escala mundial una importante fuente de bienes públicos ambientales como la mitigación del cambio climático, la protección de las cuencas hidrográficas y la conservación de la biodiversidad, especialmente de la biodiversidad agrícola.

Precisamente porque la producción agrícola tiene un efecto tan extendido en el medio ambiente y encierra grandes posibilidades de generar efectos positivos a escala mundial, la mejora de las prácticas agrícolas es un componente esencial de la transición a un futuro más sostenible. Los métodos de gestión de los sistemas agrícolas son fundamentales para el desarrollo sostenible. Los sistemas de producción agrícola deben “conseguir más con menos”.

Los sistemas de producción agrícola varían entre los distintos sistemas agroecológicos y comprenden actividades de silvicultura, pesca, agricultura y ganadería. Se diferencian por su repercusión en la generación de ingresos y el apoyo a la seguridad alimentaria, así como por su capacidad de resistencia y su impacto ambiental. Van desde sistemas que exigen grandes cantidades de capital, los cuales dependen en gran medida de la mecanización y de insumos externos, como fertilizantes, productos químicos con fines agrícolas y razas o semillas mejoradas, hasta sistemas con escasos insumos en los que la tierra y la mano de obra constituyen los principales insumos. Ambos sistemas pueden agotar los recursos naturales y contaminar, así como conservar los recursos; todo depende de la gestión de que sean objeto. Las dificultades que encuentra la gestión de los sistemas agrícolas y alimentarios en las economías de ingresos bajos que dependen en gran medida de la agricultura se complican por el hecho de que la agricultura es un sector fundamental del crecimiento económico general, la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición y el desarrollo social general. En el contexto de los países industrializados, las dificultades tienen más que ver con la reducción de los costos, la mejora de la inocuidad alimentaria, las instalaciones ambientales y los valores nutricionales (Banco Mundial, 2008).

Muchas técnicas pueden mejorar el impacto ambiental de la agricultura sin poner en peligro el rendimiento. Pese a la gran variedad al respecto, en cada caso hay que aumentar radicalmente el uso de estrategias de gestión basadas en conocimientos abundantes sobre todos los sistemas de producción, en particular aprovechando mejor los servicios ecosistémicos.

Utilización de los servicios ecosistémicos en la agricultura

En todos los sistemas de producción agrícola, la transición a prácticas más sostenibles exige un aprovechamiento más cuidadoso de los servicios ecosistémicos. Estos comprenden todos los beneficios que obtienen los humanos de los ecosistemas: beneficios directos, como la producción de alimentos, e indirectos, como la regulación del clima, el ciclo de los nutrientes o valores culturales. Los ecosistemas sirven de base a la vida humana a través de una serie de servicios como el suministro de alimentos y agua potable, la conservación y regeneración de los suelos, la fijación de nitrógeno y carbono, el reciclaje de nutrientes, la filtración de la contaminación y muchos más (FAO, 2007). Los servicios ecosistémicos son el fundamento de la agricultura y desempeñan una función determinante en la productividad y la capacidad de resistencia de los sistemas de producción. También tienen una repercusión más amplia en el bienestar humano a través de sus efectos en la regulación del clima, el funcionamiento de los sistemas de agua y la conservación de la biodiversidad.

Los ecosistemas agrícolas son, con diferencia, los ecosistemas gestionados más extensos de todo el mundo. En muchos casos, los enfoques de gestión se han centrado en gran medida en la generación de productos agrícolas, a menudo al precio de la degradación o agotamiento de otros servicios ecosistémicos. Si queremos reforzar la sostenibilidad y la productividad de los ecosistemas agrícolas debemos reconocer y valorar la amplia gama de servicios ecosistémicos que puede prestar la agricultura.

Para aprovechar su pleno potencial, los ecosistemas agrícolas tienen que gestionarse en el marco de paisajes agrícolas más amplios. Es fundamental reforzar la capacidad natural de resistencia de los paisajes. La deforestación, la degradación de las cuencas receptoras e hidrográficas, la degradación del suelo y el agotamiento de los arrecifes y de los ecosistemas costeros (especialmente los arrecifes de coral y los manglares) disminuyen la capacidad de defensa de la naturaleza. A su vez, las catástrofes contribuyen a la degradación y la pérdida de los ecosistemas en

Los bosques y los servicios ecosistémicos

Los bosques contribuyen directa e indirectamente a la seguridad alimentaria y la nutrición, a la vez que prestan servicios ecosistémicos en paisajes agrícolas más amplios. Los bosques representan más del 10% del PIB en gran parte de los países más pobres. Se estima que el sector forestal es fuente de empleo estructurado para 10 millones de personas y de empleo no estructurado para 30 a 50 millones de personas en los países en desarrollo (FAO, 2012a). Los alimentos obtenidos de los bosques y los árboles son una valiosa fuente de proteínas, minerales y vitaminas. Los pueblos y comunidades indígenas que viven en los bosques o sus alrededores, especialmente en los países en desarrollo de los trópicos, dependen en gran medida de estos recursos como fuente de alimentación.

Los bosques funcionan como redes de seguridad cruciales para la supervivencia de la población pobre de las zonas rurales cuando la cosecha es mala o en momentos de dificultades económicas. La recogida y venta de productos forestales no madereros es una importante fuente de ingresos en los hogares, especialmente para las mujeres. Los árboles suministran leña para cocinar a más de 2 000 millones de personas. El empleo forestal y las pequeñas y medianas empresas e industrias forestales constituyen una importante fuente de ingresos para la población rural. En las zonas secas los árboles son una fuente importante de forraje para los animales domésticos.

Los bosques y los árboles también suministran otros servicios ecosistémicos. Influyen en la cantidad de agua disponible y regulan el flujo de las aguas de superficie y subterráneas, a la vez que mantienen la calidad del agua; secuestran carbono; pueden usarse como cortinas rompevientos; y contribuyen significativamente a la reducción de la erosión del suelo y a la protección ante desprendimientos de tierras e inundaciones.

virtud del incremento de la erosión del suelo, la disminución de la calidad de los pastizales, la salinización de los suelos y la pérdida de la biodiversidad. La diversificación de variedades, razas y actividades de producción en los distintos paisajes agrícolas es otra forma de aumentar la capacidad de resistencia. Una mayor diversidad en los ecosistemas agrícolas podría también ser fuente de dietas más saludables y sostenibles, consideración de especial importancia para los productores cuyo consumo deriva en gran medida de su propia producción (FAO, 2012b).

Intensificación sostenible

La intensificación sostenible de la producción agrícola es un enfoque basado en ecosistemas desarrollado por la FAO para mejorar la sostenibilidad de los sistemas de cultivo. Se ha definido como el aumento de la producción a partir de la misma superficie de tierra a la vez que se reducen los efectos ambientales negativos y se aumenta la contribución al capital humano y al flujo de servicios ambientales (FAO, 2011e). Una intensificación sostenible que pueda colmar las lagunas en el rendimiento y la productividad de sistemas cuyo funcionamiento es imperfecto es esencial para cumplir los objetivos en materia de desarrollo y medio ambiente. Este concepto es aplicable no solo a los sistemas de cultivo, sino también a los sistemas ganaderos, forestales y de acuicultura (FAO, 2011e; Foley et. al. 2011).

Uso sostenible del agua en los sistemas alimentarios

El consumo de agua aumentó el siglo pasado en todo el mundo más de dos veces con respecto al crecimiento demográfico, y un número cada vez mayor de regiones roza el límite del suministro sostenible de agua. Se estima que, para 2025, 1 800 millones de personas vivirán en países o regiones con escasez "absoluta" de agua (<500 m³ per cápita al año), y dos tercios de la población mundial podrían vivir en condiciones difíciles (entre 500 y 1 000 m³ per cápita al año). La falta de agua es una de las principales causas de hambruna y desnutrición. La manera de aumentar la producción alimentaria utilizando menos agua es uno de los grandes desafíos para los próximos decenios. Ello supondrá un aumento de la producción por unidad de agua o de la eficiencia en el uso del agua. Las técnicas para conseguirlo son a menudo las mismas que se utilizan para la intensificación sostenible de la producción agrícola. Otra posibilidad es reducir la demanda de agua mediante una transición a dietas más sostenibles que reduzcan al mínimo el desperdicio. Una reducción del 50% en las pérdidas y el desperdicio de alimentos a nivel mundial podrían ahorrar 1.350 km³ por año, lo cual equivale a casi cuatro veces las precipitaciones anuales de España. El reciclaje y la reutilización de las aguas residuales, tanto en la agricultura como en los usos urbanos y rurales, pueden contribuir a subsanar la creciente escasez de agua.

Fuentes: FAO, 2012c y 2012d.

El enfoque de la FAO en materia de intensificación sostenible de la producción agrícola se conoce con el nombre de "**Ahorrar para crecer**". Este modelo promueve una agricultura productiva que conserva y refuerza los recursos naturales. Utiliza un enfoque ecosistémico que aprovecha la contribución de la naturaleza al crecimiento de los cultivos (materia orgánica del suelo, regulación del flujo del agua, polinización y depredación natural de plagas) y aplica los insumos externos apropiados en el momento adecuado y en la cantidad justa para obtener mejores variedades de cultivo que sean resistentes al cambio climático y utilicen los nutrientes, el agua y los insumos externos de forma más eficiente. El aumento de la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción del uso de combustibles fósiles y la disminución de la degradación directa del medio ambiente son componentes fundamentales de este enfoque, gracias al cual los agricultores ahorran dinero y evitan los efectos negativos de la utilización excesiva de determinados insumos.

Por ejemplo, el uso ineficiente de fertilizantes es habitual en determinadas regiones, en algunos casos como resultado de subvenciones gubernamentales. Sin embargo, la utilización excesiva no favorece el crecimiento de las plantas y puede contaminar las aguas subterráneas y de superficie. El uso inadecuado de insecticidas puede, de hecho, desencadenar brotes de plagas alterando la población natural de depredadores; con la utilización excesiva de herbicidas pueden surgir variedades de malas hierbas resistentes. Las prácticas de ordenación inadecuadas, como el riego sin un drenaje apropiado, pueden ser causa de salinización o de disminución de la salud del suelo. La prestación de mayor atención al mantenimiento del ecosistema natural podría fomentar la adopción de prácticas de gestión basadas en rotaciones de cultivos, una labranza mínima y el mantenimiento de la cubierta del suelo; la dependencia, en la medida de lo posible, de los procesos naturales de depredación o biocontrol para hacer frente a los problemas de las plagas y las malas hierbas; la gestión de los servicios de polinización; la selección de variedades diversas y adecuadas; y un uso muy selectivo de los insumos externos.

Desarrollo sostenible del sector ganadero

En un reciente estudio se indica que con un aumento en la eficiencia media mundial de la conversión de alimentos animales en alimentos humanos, cifrado en el paso del 5,1% al 6,2%, disminuiría el uso de tierras en 510 millones de hectáreas (un 13%) para 2030 (reducción que, prácticamente en su totalidad, provendría de la disminución del pastoreo de praderas y residuos de cultivos) y el uso mundial de forraje en un 20%. Los índices de crecimiento de la productividad necesarios para que estos cambios surtan efecto están muy por debajo de los estimados como posibles por los especialistas en ganadería (Wirsenius et al., 2010).

Suscita especial preocupación la necesidad de reducir la contaminación y las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de los sistemas ganaderos y de mejorar los servicios ecosistémicos derivados de los pastos. Para abordar estos asuntos, la FAO ha instituido un Programa mundial de acción en apoyo del desarrollo sostenible del sector ganadero que se está desarrollando a través de procesos participativos voluntarios, oficiosos y con numerosos actores centrados en la forja de consensos y en la consiguiente acción colectiva emprendida por un amplio grupo de partes interesadas en el sector. Los programas de acción resultantes irán dirigidos a la mejora de la eficiencia en el uso de los recursos por el sector ganadero para apoyar los medios de vida y la seguridad alimentaria y el crecimiento económico a largo plazo, a la vez que se obtienen otros resultados en el ámbito del medio ambiente y la salud pública.

La intensificación sostenible también comporta ahorros en la eficiencia energética. Los sistemas agrícolas que hacen un mejor uso del estiércol, los residuos de leguminosas o cultivos o la agrosilvicultura para mantener los niveles de nutrientes del suelo tendrán menos necesidad de fertilizantes basados en nitrógeno. Los sistemas sin labranza necesitarán menos combustible para los tractores. Un uso más eficiente del agua en los sistemas de regadío reducirá el uso de combustible para el bombeo de aguas subterráneas. Un objetivo esencial de estas técnicas de intensificación sostenible es aumentar la eficiencia energética de la agricultura aprovechando al máximo la energía solar en lugar de combustibles fósiles a la vez que se aumenta la fertilidad del suelo (Pretty et al., 2006). El reciclaje más eficiente posible de los nutrientes constituye una necesidad para los pequeños agricultores de los países en desarrollo en vista de la falta de capital (Zundel et al., 2008). La corrección de la falta de eficiencia en el sector ganadero, que actualmente emplea el 30% de la tierra del planeta no cubierta por hielo y unas tres cuartas partes del total de la tierra cultivable, es una prioridad para mejorar la sostenibilidad de los sistemas de producción agrícola.

Dado que la intensificación sostenible depende de cada lugar y exige abundantes conocimientos, la aceleración de la transición a sistemas más sostenibles requerirá a nivel mundial, regional y nacional una inversión pública mucho mayor dirigida a ampliar la investigación y la extensión para preparar la adopción de sistemas más sostenibles. También habrá que prestar mayor atención a las alianzas entre el sector público y el privado para estimular la investigación y el desarrollo, el desarrollo y la adopción de tecnologías y la gestión de los conocimientos, incluidos sistemas de medición de la sostenibilidad.

Intensificación sostenible de la acuicultura

La acuicultura es el sector alimentario que más rápido crece; su tasa anual de crecimiento fue del 8% durante el pasado decenio, y generó 60 millones de toneladas (cerca del 50%) del suministro mundial de peces comestibles (FAO, 2012e). La intensificación de la acuicultura, si se apoya y desarrolla de forma reglamentada y responsable desde el punto de vista social y ambiental, tiene potencial para producir la cantidad de peces necesaria para atender la demanda de alimentos inocuos y muy nutritivos de una población en crecimiento.

Muchos sistemas de producción acuícola tienen poca dependencia del agua dulce, y su huella en materia de emisiones de gases de efecto favorable es inferior si se compara con la de sistemas alternativos de producción de proteína animal. Algunos sistemas como el cultivo de mejillones pueden extraer excesos de nutrientes del entorno acuático, lo cual mitiga la eutroficación. Un posible estrangulamiento decisivo se debe al suministro de alimento para animales, que actualmente depende de la harina de pescado, el aceite de pescado y los pescados de bajo valor, especialmente para la producción de peces de escama y crustáceos de nivel trófico más alto. A causa de los precios del mercado y de las preocupaciones de los consumidores, el sector está derivando actualmente a fuentes alternativas de alimentación animal, especialmente de origen terrestre y subproductos pesqueros. La necesidad de un enfoque ecosistémico para la gestión del sector (FAO, 2010a) también se ha reconocido como estrategia fundamental para integrar la acuicultura con otros sistemas alimentarios. La piscicultura en arrozales y la acuicultura integrada multitrófica son buenos ejemplos de integración sostenible como base de la intensificación.

El costo de la transición a la sostenibilidad

La experiencia demuestra que existen discrepancias o incompatibilidades en el logro de los objetivos en materia de desarrollo, seguridad alimentaria y medio ambiente. En algunos casos el desarrollo de la agricultura y la transformación de los sistemas alimentarios pueden generar perjuicios ambientales no intencionados, mientras que las políticas de protección del medio ambiente pueden tener un impacto negativo en la población más pobre. A menudo estas discrepancias vienen provocadas o exacerbadas por políticas inadecuadas e instituciones débiles. Determinar y reducir las discrepancias derivadas de las políticas es fundamental para mejorar la sostenibilidad de los sistemas de consumo y producción, algo que también obligará a armonizar mejor las políticas en materia de agricultura, seguridad alimentaria y medio ambiente.

El análisis de los sistemas de producción sostenible deja claro a menudo que estos son favorables en todos los frentes en tanto potencian los beneficios de los productores (incluidos agricultores, pastores, pescadores y silvicultores) y comportan mejoras para el medio ambiente (Pretty et al., 2006). Aun así, la proporción relativamente baja de adopción de esos sistemas parece indicar que para los productores no resultan muy atractivos. Se necesita una evaluación completa de los costos (y de quién es responsable de ellos) para entender por qué es así. Los costos pertinentes no constan solo de la inversión y los gastos de explotación, sino también de los costos de sustitución, como por ejemplo, los ingresos que los productores dejan de percibir durante la transición a un nuevo

sistema. A veces hacen falta varios años para que los sistemas agrícolas sostenibles reporten beneficios positivos, especialmente cuando comportan la restauración de ecosistemas degradados (McCarthy et al., 2011). La mayoría de los productores no pueden dejar de percibir ingresos durante tanto tiempo, aunque vayan a obtener grandes ganancias en el futuro. De hecho, el problema del retraso con que se perciben los beneficios de las inversiones es un importante obstáculo al logro de la sostenibilidad en todos los sectores y a todas las escalas de inversión. Así pues, las inversiones en sostenibilidad pueden suponer discrepancias a corto plazo, aunque a largo plazo resulten favorables en todos los frentes.

El riesgo y los costos de transacción son otros dos factores que inciden en la transición a sistemas más sostenibles. Los costos de transacción son los costos de las correspondientes operaciones, incluidos los de transporte y comunicación, así como los costos de coordinar la labor de múltiples productores y consumidores. Los sistemas de producción sostenible necesitarán mayor coordinación, por ejemplo en la ordenación de los recursos naturales de propiedad común o en las actividades posteriores a la cosecha, de procesamiento, de almacenamiento y de comercialización. El riesgo, uno de los principales elementos que desincentivan la inversión, se ve agravado por la inseguridad en el acceso a recursos como la tierra y el agua y por la creciente incertidumbre derivada de la volatilidad de los mercados o las perturbaciones climáticas (FAO, 2012f).

La transición a sistemas de consumo sostenible comporta costos semejantes. La reducción del desperdicio no supone solo una inversión y costos de operación, sino también costos de transacción relativos a la coordinación entre las fases de producción, procesamiento, almacenamiento y comercialización. Una mejor incorporación de los recursos naturales y los valores nutricionales en los precios agrícolas y las cadenas de valor lleva, generalmente, a un aumento en los costos de producción y comercialización que, en última instancia, se repartirá entre los productores, los consumidores o los comerciantes.

Con instituciones y políticas adecuadas se pueden reducir en gran medida estos costos que encuentran los inversores particulares al adoptar sistemas sostenibles. Por ejemplo, las redes de seguridad social y los programas para reducir el riesgo y fomentar de antemano la capacidad de resistencia pueden reforzar los incentivos a la inversión en sistemas sostenibles (FAO, 2010b). Los sistemas públicos de investigación, desarrollo y extensión en materia de agricultura, combinados con la creación de capacidad, reducen los costos de transacción y aumentan los incentivos a un uso eficiente de estos insumos. Las instituciones que apoyan la acción colectiva eficaz, como cooperativas o escuelas de campo para agricultores, o las innovaciones en cadenas de valor que promueven el acceso de los pequeños agricultores e incentivan la producción sostenible reducen en conjunto los costos de transacción (Cavatassi et al., 2009). En esos casos, algunos de los costos de la transición pasan del sector privado al público.

El concepto de responsabilidades “comunes pero diferenciadas” es una de las piedras angulares de la visión de Río para el desarrollo sostenible al propugnar un reparto justo y equitativo de los costos y los beneficios en la evolución hacia un futuro sostenible. Este principio es especialmente importante en el contexto del sector agrícola, donde se concentra la mayor parte de la población más pobre del mundo, precisamente aquella que más perdería si no funcionase la transición a la sostenibilidad. Por ello, resulta esencial que se evalúen de forma realista los costos completos de la transición a la sostenibilidad, así como la distribución de los beneficios, ya sea para los propios inversores o en forma de bienes públicos mundiales. Así pues, son fundamentales los mecanismos

mejorados y ampliados para garantizar un reparto justo y equitativo de estos costos, así como de los beneficios, para lograr la transición a la sostenibilidad.

¿A qué fuente podrán recurrir los países a fin de obtener los recursos necesarios para invertir en agricultura sostenible y en la erradicación del hambre? El mecanismo clave es la redistribución de los recursos de inversión públicos y privados existentes para pasar de inversiones que reportan escasos beneficios en el ámbito de la “sostenibilidad” a inversiones con mayores beneficios al respecto. Por ejemplo, la investigación y el desarrollo agrícolas han dado lugar sistemáticamente a grandes beneficios en materia de reducción de la pobreza y crecimiento agrícola, y son esenciales para impulsar enfoques sostenibles en el ámbito de la agricultura (FAO, 2012g). Los pagos por el suministro de bienes públicos ambientales, como la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático o la protección de las masas de agua, son una posible fuente de financiación que podría canalizar una mayor inversión del sector privado en desarrollo sostenible. Las inversiones del sector público para generar la información necesaria y crear instituciones podrían reportar importantes beneficios en forma de nuevas corrientes de financiación que podría aprovechar el sector agrícola para adoptar formas de producción más sostenibles (Lipper y Neves, 2011; FAO, 2007). La vinculación de la financiación relativa al cambio climático con planes de inversión en agricultura sostenible constituye una posible fuente nueva de financiación, como se explica a continuación.

Reducción de las discrepancias derivadas de las políticas y ampliación de los recursos destinados a la inversión

Reducir las compensaciones recíprocas y ampliar los recursos financieros resulta especialmente importante en el caso del cambio climático, uno de los mayores retos medio ambientales que afrontan la agricultura y la seguridad alimentaria sostenibles en el siglo XXI. Para mediados de siglo las proyecciones indican que las crecientes temperaturas estacionales en los trópicos y subtropicos serán las más cálidas que se hayan registrado (Battisti y Naylor, 2009). En muchas zonas del mundo en las que la productividad agrícola y la resiliencia son ya bajas, se espera que el cambio climático reduzca aún más la productividad y la producción se haga más errática (Foresight, 2011). Al mismo tiempo, el sector agrícola es uno de los principales emisores de gases de efecto invernadero. Si todo sigue como ahora pueden esperarse aumentos significativos de las emisiones en los escenarios de crecimiento agrícola por parte de este sector (Smith *et al.*, 2008). Los sistemas agrícolas deben cambiar para adaptarse a condiciones climáticas cambiantes y reducir las emisiones, siempre con el reto mayor de cambiar para apoyar la seguridad alimentaria y la reducción de la pobreza a través del desarrollo agrícola sostenible. Se necesitan marcos políticos y de financiación innovadores para responder a este reto y hacer una agricultura “climáticamente inteligente”.

La mayoría de los países en desarrollo han formulado políticas o estrategias nacionales de cambio climático, incluidos programas de acción nacionales para la adaptación en los países menos desarrollados, y se están debatiendo planes para el desarrollo de acciones nacionales adecuadas de mitigación y planes de captación. La agricultura tiene, por lo general, un papel fundamental que desempeñar en estas estrategias, y las actividades planificadas son, a menudo, las mismas que las de la planificación del desarrollo agrícola, o bien son complementarias, aunque también pueden surgir algunos conflictos (Meridian Institute, 2011). Los enfoques de agricultura climáticamente inteligente son importantes para cultivar sinergias y evitar los costes de medidas políticas conflictivas o resultados indeseados.

Vinculación entre la financiación de las actividades en materia de clima y agricultura en aras de la agricultura sostenible

La transición a una agricultura climáticamente inteligente y sostenible exigirá una inversión que vaya más allá de una estrategia de crecimiento convencional basada en la hipótesis de que todo va a seguir igual y en un mayor nivel de inversión en capital humano, social y natural. Las nuevas formas de financiación en el ámbito del clima ofrecen una posible fuente de financiación nueva y adicional para invertir en agricultura climáticamente inteligente (FAO, 2010b). En la 15.ª Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en Copenhague, se comprometieron 30 000 millones de USD para la financiación por vía rápida de la dimensión del clima con fines de apoyo a la adaptación y mitigación en los países en desarrollo. Durante la 16ª Conferencia, las Partes se comprometieron también a crear un Fondo para el Clima Verde que para 2020 contaría con 100 000 millones de USD anuales. Todavía se está debatiendo cómo se emplearán estos fondos, así como los correspondientes acuerdos institucionales y los mecanismos de financiación. Ya que la agricultura es un sector clave para la adaptación y la mitigación, es importante asegurar su capacidad de acceder a la financiación en materia de clima. Un paso fundamental es la creación de una base de pruebas de los beneficios de la adaptación y la mitigación derivados de la adopción de prácticas de agricultura climáticamente inteligente sostenible. Un segundo paso es establecer mecanismos de costos de transacción bajos para canalizar la financiación a los pequeños productores agrícolas (FAO, 2010b).

La agricultura climáticamente inteligente construye sobre la base de prácticas y enfoques de desarrollo agrícola sostenibles, como la intensificación sostenible de los cultivos, el desarrollo sostenible de la ganadería y la gestión sostenible de la tierra, el agua, la pesca y los bosques. Este enfoque tiene una decidida orientación hacia la creación de resiliencia en los medios de vida, tomando en cuenta el potencial, a escala de paisaje, de gestión de los ecosistemas para la resiliencia, así como la importancia de sectores no agrícolas para el logro de la seguridad alimentaria en el contexto de condiciones ambientales y mercados volátiles (FAO, 2012f). El desarrollo y diseminación de variedades, especies, y razas de cultivos, árboles, ganado y pesca para apoyar aumentos sostenibles y estables en los retornos de la producción agrícola bajo el cambio climático constituye un reto fundamental, como lo es también la creación de instituciones que faciliten el acceso a la diversidad de recursos genéticos necesarios para la adaptación (FAO, 2010b).

Implementar una agricultura climáticamente inteligente requiere el desarrollo pruebas objetivas específicas para cada contexto de los potenciales beneficios de seguridad alimentaria, adaptación y mitigación que pueden obtenerse de una serie de opciones de agricultura sostenibles, así como sus costes asociados. Estas pruebas son claramente necesarias para priorizar las acciones, pero también pueden aportar una base para la obtención de financiación para el clima y otras cuestiones medioambientales.

3 La transición a un futuro sostenible exige cambios fundamentales en la gobernanza de la alimentación y la agricultura, así como una distribución equitativa de los costos de la transición y sus beneficios

Desde la primera Cumbre de Río hemos aprendido muchas cosas sobre la naturaleza de los retos a los que nos enfrentamos y la manera de hacerles frente. Sin embargo, no hemos estado a la altura de las circunstancias en cuanto a determinar y abordar las dificultades relativas a la gobernanza que deben superarse a fin de adoptar las medidas necesarias para alcanzar las metas comúnmente acordadas.

En última instancia, el éxito de la erradicación del hambre y de la transición a pautas sostenibles de consumo y producción dependerá de las decisiones de miles de millones de personas, tanto productores como consumidores. Se necesitarán condiciones e incentivos que propicien una toma de decisiones coherente, incluidos mecanismos para determinar y gestionar las discrepancias que surjan en el marco del cumplimiento de estos objetivos múltiples, lo cual, a su vez, exige la creación de sistemas de gobernanza justos y eficaces (sistemas transparentes, participativos, orientados a la obtención de resultados y sujetos a rendición de cuentas) a nivel mundial, regional, nacional y subnacional.

La erradicación del hambre y los sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles son interdependientes. Su solución exige ir más allá del logro de un solo conjunto de políticas sectoriales o de una sola escala de aplicación garantizando la participación de un conjunto más amplio de agentes, incluidos gobiernos, organizaciones internacionales, la sociedad civil y el sector privado. El debate entre una amplia gama de agentes debería basarse en datos sólidos, análisis independientes y la interpretación de las pruebas procedentes de diversas fuentes de conocimiento.

Disponemos de buenas experiencias que pueden aprovecharse para definir los principios en que se basa la buena gobernanza. La importancia de las directrices presentadas a continuación es doble; se basa no solo en su contenido, sino también en el proceso de forja de consenso a través de consultas inclusivas entre múltiples partes interesadas. **Las Directrices voluntarias en apoyo de la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada en el contexto de la seguridad alimentaria nacional**, aprobadas por el Consejo de la FAO en 2004, constituyen una herramienta práctica basada en los derechos humanos para contribuir al ejercicio del derecho a una alimentación adecuada y se asientan en una serie de principios fundamentales de la buena gobernanza: la equidad y la no discriminación, la participación y la inclusión, la transparencia, la rendición de cuentas y el estado de derecho, así como la idea de que todos los derechos humanos son universales, indivisibles, interrelacionados e interdependientes.

Las negociaciones de las Directrices relativas al derecho a la alimentación, mantenidas de 2002 a 2004, contaron con los conocimientos especializados, la experiencia y los conocimientos técnicos de organizaciones de la sociedad civil, incluido el sector privado, que tomaron parte activa en el proceso y actualmente desempeñan un importante papel en el contexto de su aplicación. Esta experiencia satisfactoria de implicación de múltiples partes interesadas inspiró otros procesos de negociación y condujo al reconocimiento del papel crucial de las organizaciones de la sociedad civil en el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS) reformado.

Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional

Las Directrices son el primer instrumento mundial amplio en material de tenencia y su administración preparado en el marco de negociaciones intergubernamentales. En ellas se exponen principios y normas internacionalmente aceptados en calidad de prácticas responsables para el uso y control de la tierra, la pesca y los bosques. Sitúan la gobernanza de la tenencia en el contexto de la seguridad alimentaria nacional y tienen por objeto contribuir a la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada, la erradicación de la pobreza, la protección del medio ambiente y el desarrollo socioeconómico sostenible. Abarcan una amplia gama de cuestiones, como la promoción de la igualdad de derechos de la mujer en cuanto a la titularidad de las tierras, la creación de sistemas transparentes de mantenimiento de registros accesibles a la población pobre de las zonas rurales y el reconocimiento y la protección de los derechos informales y tradicionales a las tierras, los bosques y la pesca.

Las Directrices, elaboradas a lo largo de los tres últimos años en el marco de un proceso de consulta amplio e inclusivo, se hacen eco de la mayor competencia por las tierras y otros recursos naturales como consecuencia de diversos factores, como el incremento de la demanda de alimentos y energía y las compras a gran escala de tierras de cultivo en países en desarrollo por parte de empresas extranjeras e inversores nacionales.

Las Directrices se ultimaron mediante tres rondas de negociaciones intergubernamentales en las que participaron 98 países (además de la Unión Europea, como organización miembro de la FAO) y distintos grupos no gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, organismos de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, asociaciones de agricultores y representantes del sector privado. El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial aprobó las Directrices el 11 de mayo de 2012 en su 38.º período extraordinario de sesiones.

Un ejemplo más reciente de convergencia de múltiples partes interesadas en asuntos de gobernanza mundial relacionada con la seguridad alimentaria y la agricultura es la aprobación de las **Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional**. Estas Directrices tienen por objeto ayudar a los Estados, la sociedad civil y el sector privado a mejorar la gobernanza de la tenencia y, con ello, contribuir a mitigar el hambre y la pobreza empoderando a la población pobre y vulnerable, mejorando el medio ambiente, apoyando el desarrollo económico nacional y local y reformando la administración pública (véase FAO, 2012h).

La mejora de los mecanismos de gobernanza entre múltiples partes interesadas también resulta esencial para la ordenación sostenible de ecosistemas compartidos y recursos vivos como la pesca oceánica, como se observa en el proceso que culminó en el desarrollo del **Código de Conducta para la Pesca Responsable**. Este Código es una recopilación de principios, metas y acciones dirigidas a garantizar la futura sostenibilidad de la pesca. En él se propugna la colaboración entre los países y todas las partes interesadas en la pesca y la acuicultura para conservar y gestionar los recursos pesqueros y sus hábitats. El Código se desarrolló de forma conjunta en 1995 en el marco de un proceso participativo del que formaron parte la FAO, organizaciones internacionales, la industria pesquera

y organizaciones no gubernamentales. Estas Directrices son voluntarias y las aplican los Gobiernos con apoyo técnico de la FAO y otras instancias.

Una circunstancia decisiva a efectos de disponer de modelos de gobernanza nuevos ha sido la reforma del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS), que queda concebido como plataforma fundamental para que un amplio abanico de partes interesadas comprometidas colabore de forma coordinada. Pueden concebirse a nivel regional y nacional plataformas semejantes entre múltiples partes interesadas que se basen en los mismos principios, es decir, la inclusión de las partes interesadas, la apropiación por parte de los países y la flexibilidad en la aplicación con fines de adaptación más precisa a las circunstancias regionales y nacionales.

Los mecanismos de gobernanza inclusivos y de base empírica son esenciales para abordar las dificultades que hemos esbozado y las arduas decisiones derivadas de la búsqueda de un equilibrio adecuado entre metas a corto y a largo plazo, entre las necesidades locales, nacionales, regionales y mundiales y entre los intereses y responsabilidades sociales del sector público y el sector privado. Pueden prestar apoyo político y técnico a los sistemas de seguimiento y rendición de cuentas que generarán resultados sobre el terreno y son necesarios para contribuir a políticas e instituciones que creen incentivos y capacidad con el objeto de erradicar el hambre y lograr que el consumo y los sistemas de producción resulten sostenibles.

El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial reformado: nuevo modelo para mejorar la gobernanza mundial de la seguridad alimentaria

El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS,) se reformó en 2009 para que pasara a ser la principal plataforma inclusiva de base empírica a nivel internacional e intergubernamental en materia de seguridad alimentaria y nutrición con el objeto de reforzar la gobernanza mundial de la seguridad alimentaria, mejorar la coordinación y la coherencia de las políticas a nivel mundial, regional y nacional, promover la rendición de cuentas, dar a conocer las mejores prácticas y facilitar apoyo a procesos dirigidos por los países. El CFS ofrece una plataforma para el debate y la coordinación. Promueve una mayor convergencia de políticas, incluido el desarrollo de estrategias internacionales y directrices voluntarias sobre seguridad alimentaria y nutrición basadas en las mejores prácticas y las enseñanzas extraídas en países que han avanzado en la reducción del hambre.

El nuevo CFS es inclusivo. Además de los Estados Miembros, forman parte de él organizaciones de la sociedad civil y no gubernamentales, especialmente organizaciones que representan a pequeños productores, pescadores, pastores, campesinos sin tierra, población urbana pobre, trabajadores de la agricultura y la alimentación, mujeres, jóvenes, consumidores y pueblos indígenas. También participan representantes de organismos de las Naciones Unidas, instituciones financieras internacionales, centros internacionales de investigación agrícola, fundaciones filantrópicas y el sector privado. Un componente esencial de la reforma del CFS fue la creación del Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición, innovadora instancia a mitad de camino entre el ámbito científico y el político encargada de asesorar al CFS y facilitar análisis empíricos sobre cuestiones de importancia para el Comité con el fin de celebrar debates sobre políticas mejor fundamentados.

Esferas prioritarias para la adopción de medidas de política

Entre las esferas prioritarias para la adopción de medidas de política dirigidas a crear los incentivos y la capacidad necesarios para erradicar el hambre y facilitar la transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles figuran el establecimiento y protección de los derechos sobre los recursos, especialmente para los más vulnerables; la incorporación en los sistemas alimentarios de incentivos al consumo y la producción sostenible; la promoción de mercados agrícolas y alimentarios justos que funcionen bien; la reducción del riesgo y el aumento de la capacidad de resistencia de los más vulnerables; y la inversión de recursos públicos en bienes públicos esenciales, en particular en innovación e infraestructuras, para crear un ambiente propicio.

Establecimiento y protección de los derechos sobre los recursos, especialmente para los más vulnerables

El acceso a los recursos naturales como la tierra, el agua, los bosques o los alimentos silvestres es esencial para los 2.500 millones de personas que producen alimentos con fines de consumo propio o como fuente de ingresos. En gran parte del mundo persisten mecanismos de tenencia de la tierra desiguales y deficientes que pueden ser causa de expropiaciones, desplazamientos y desahucios cuando poderosos inversores (locales, nacionales o extranjeros) reivindican el control de las tierras (Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2011), especialmente en el caso de las mujeres y los pueblos indígenas. Las intervenciones de política pueden ayudar a cerrar la brecha de género en la agricultura y los mercados laborales rurales cuando se centran en *eliminar la discriminación contra la mujer en el acceso a los recursos agrícolas, la educación, los servicios financieros y de extensión y los mercados laborales; invertir en tecnologías e infraestructuras que ahorren mano de obra y fomenten la productividad a fin de que las mujeres puedan destinar el tiempo liberado a actividades más productivas; y facilitar la participación de la mujer en mercados laborales rurales flexibles, eficientes y justos*. A medida que la competencia mundial por los recursos naturales se intensifique, esta asimetría de poder podría dar lugar a que los grupos más vulnerables sufrieran pérdidas de acceso a los recursos naturales.

Iniciativas mundiales para el Planeta Azul y la seguridad alimentaria

Los ecosistemas marinos mundiales (el Planeta Azul) facilitan alimentos, abrigo y medios de vida esenciales a cientos de millones de personas. La pesca oceánica y continental, así como la acuicultura (el sector alimentario que crece con más rapidez), se cuentan entre las mejores oportunidades de que dispone la humanidad para suministrar a una población en aumento alimentos muy nutritivos cuyo impacto ecológico es bajo. Sin embargo, el impacto humano cada vez pone más a prueba la salud y la productividad de los océanos del mundo, lo cual pone en peligro el potencial de producción alimentaria de los océanos y, con ello, los medios de vida de quienes dependen de la pesca y la acuicultura.

La FAO está cooperando en iniciativas para el uso y la ordenación sostenibles de los recursos oceánicos con una amplia gama de asociados, entre ellos gobiernos, organismos de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el sector privado y organizaciones de la sociedad civil. Una acción prioritaria es la elaboración y aplicación de directrices internacionales para garantizar la sostenibilidad de la pesca a pequeña escala en apoyo de los medios de vida de los pequeños pescadores.

Se necesitan derechos de tenencia claros para promover el acceso equitativo a los recursos, así como su ordenación sostenible. La tenencia es la relación que se establece entre las personas con respecto a la tierra y otros recursos naturales. Las normas de tenencia determinan quién puede usar qué recursos de la tierra durante cuánto tiempo y en qué condiciones. La tenencia tiene consecuencias apreciables en el desarrollo sostenible. Cuando la población pobre y vulnerable dispone de derechos insuficientes y limitados a la tierra y otros recursos naturales, le resulta difícil superar el hambre y la pobreza. Por el contrario, los derechos equitativos y seguros favorecen el desarrollo económico y social y la sostenibilidad ambiental. La mala gobernanza, que puede observarse tanto en la administración reglamentaria de tierras, de carácter oficial, como en los acuerdos consuetudinarios de tenencia, de carácter oficioso, es causa de numerosos problemas relacionados con la tenencia. La población pobre es vulnerable a los efectos de la mala gobernanza, ya que carece de capacidad de proteger sus derechos sobre la tierra y otros recursos naturales.

En este contexto, es importante que los países y sus asociados para el desarrollo hagan uso, según proceda, de las *Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional* en el marco de sus estrategias y políticas de seguridad alimentaria. Las Directrices servirán a las autoridades nacionales de referencia autorizada cuando aprueben leyes y establezcan políticas relacionadas con los derechos de acceso y tenencia sobre la tierra, la pesca y los recursos forestales. Con ellas se pretende también ofrecer a los inversores y promotores indicaciones precisas sobre las mejores prácticas y facilitar a los grupos de la sociedad civil que se ocupan de los derechos sobre las tierras normas de referencia que puedan aprovechar en su labor a favor de las comunidades rurales.

Incorporación en los sistemas alimentarios de incentivos al consumo y la producción sostenible

Si los consumidores y productores optan individualmente por tener en cuenta el valor de los recursos naturales y el medio ambiente al adoptar decisiones, estos valores deberán incorporarse en la planificación, las instituciones, las tecnologías y las cadenas de valor. Se pueden crear incentivos mediante una serie de instrumentos como reglamentos sobre la contaminación debida a la agricultura, la elaboración de políticas de extensión, crédito y suministro de insumos que favorezcan las prácticas de producción sostenible, pagos directos por servicios ambientales, información al consumidor y etiquetado, reglamentos sobre el contenido de los alimentos, publicidad, etc. Uno de los incentivos más importantes a la creación de sistemas alimentarios sostenibles es la financiación a largo plazo del apoyo a la transición. La Cumbre de Río+20 ofrece oportunidades de determinar oportunidades y carencias en los actuales mecanismos de financiación y explorar posibilidades de enfoques innovadores que vinculen las fuentes de financiación del medio ambiente y la agricultura, así como alianzas entre el sector público y el privado.

Las políticas que promueven el uso eficiente de los insumos agrícolas son un mecanismo importante para mejorar los incentivos a la ordenación sostenible en los países industrializados, aunque también en los países en desarrollo, donde las subvenciones a estos insumos se consideran a menudo un componente esencial de las estrategias de crecimiento agrícola y seguridad alimentaria. Los incentivos al uso sostenible de insumos deberían ir acompañados de programas sólidos de extensión y otros programas, como escuelas de campo para agricultores, para promover una mayor eficiencia en el uso de los insumos. La armonización de los incentivos también puede ser un instrumento poderoso para ordenar mejor determinados recursos naturales como las poblaciones de peces naturales. Se han estimado en 50 000 millones de USD anuales los posibles beneficios económicos netos de la mejora de la gobernanza y la ordenación de la pesca marina (Banco Mundial y FAO, 2009).

Podría sensibilizarse al consumidor y fomentarse su capacidad de adoptar dietas y pautas de consumo más sostenibles mediante educación nutricional y del consumidor, la eliminación de subvenciones perjudiciales, un sistema de impuestos diferenciado, la modificación de las normas de inocuidad alimentaria y un etiquetado informativo. Las normas voluntarias sobre sostenibilidad pueden contribuir decisivamente a la mejora del consumo sostenible como motor de la producción sostenible. La plasmación de todo esto exige herramientas más precisas para evaluar la sostenibilidad, la transparencia y la comparabilidad en la forma en que se comunica la información.

Promoción de mercados agrícolas y alimentarios justos que funcionen bien

Los mercados alimentarios y agrícolas justos que funcionan bien pueden incentivar a los productores y los consumidores a adoptar un consumo y una producción sostenibles. A escala mundial, estos mercados son fuente de preocupación considerable, especialmente los alimentarios, que en los últimos años han estado marcados por el alza y la volatilidad de los precios. Numerosos países en desarrollo han liberalizado considerablemente sus aranceles agrícolas y reducido el apoyo interno a los agricultores, mientras que muchos países desarrollados han mantenido un nivel alto de apoyo interno a la agricultura.

Se necesitan cambios fundamentales del sistema internacional de comercio para lograr un sistema más justo y eficaz. En una época de alza y volatilidad de los precios exacerbadas por las restricciones a las exportaciones hace falta una nueva ronda de conversaciones sobre comercio centradas en la salvaguarda de las necesidades de los países importadores de alimentos que padecen inseguridad alimentaria y en la ampliación del margen de que disponen los países en desarrollo para hacer uso de políticas nacionales con el objeto de atender sus necesidades en materia de seguridad alimentaria (Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2011).

El estrechamiento de los vínculos entre los mercados alimentarios y energéticos incrementa las posibilidades de que la crisis de un sector se transmita a otro, por lo que ha de procurarse formular políticas agrícolas y energéticas para no exacerbar la volatilidad de los precios de los productos básicos. Por lo que se refiere a la producción, los enfoques de intensificación sostenible y la reducción del desperdicio son medidas fundamentales para que la agricultura dependa menos de insumos que necesitan mucha energía. Por lo que se refiere a la demanda, se han propuesto medidas para mitigar la presión de los biocombustibles, especialmente los biocombustibles de primera generación procedentes de cultivos alimentarios, en los mercados alimentarios, entre ellas la eliminación de subvenciones o una mayor flexibilidad en los mandatos sobre los biocombustibles. La apertura de los mercados internacionales de materia básica y productos de energía renovable con el objeto de implantar la producción donde sea viable desde el punto de vista económico, ambiental y social también contribuiría a ampliar el mercado y contener la volatilidad. A la vez, debe procurarse acelerar la investigación científica sobre los biocombustibles de segunda generación, que competirían menos con los alimentos (FAO et al., 2011).

El desarrollo del mercado agrícola y alimentario nacional es igualmente importante para lograr la sostenibilidad y la erradicación del hambre. La mejora de la infraestructura de los mercados nacionales y la creación de cadenas de valor accesibles a pequeños productores con ingresos reducidos aumentarían los ingresos agrícolas y facilitarían el acceso a los alimentos (FAO, 2011h).

También resulta esencial un entorno legal e institucional que promueva y apoye la cooperación entre pequeños agricultores y economías familiares para aprovechar mejor las economías de escala, incluso en actividades al principio y al final de la cadena, como la compra y la elaboración de insumos y el transporte y venta de productos. También debería ayudarse a los países en desarrollo a establecer bolsas de mercancías locales debidamente reguladas, incluidos los mercados de derivados y futuros financieros (Tangerman, 2011; FAO et al., 2011).

Reducción del riesgo y aumento de la capacidad de resistencia de los más vulnerables

Como se señalaba antes, los mercados alimentarios de numerosos países en desarrollo no funcionan a un nivel óptimo debido a la precariedad de sus infraestructuras, la debilidad de las instituciones y la falta de una reglamentación adecuada. Mejorando el funcionamiento de los mercados nacionales se controlará la variabilidad, lo cual facilitará la transferencia geográfica de los excedentes alimentarios y la gestión de las fluctuaciones de los precios a lo largo del tiempo. La mejora de la información y la transparencia sobre el suministro, la demanda y las reservas es una medida clave para reducir la volatilidad de los mercados. El Sistema de Información sobre el mercado agrícola (SIMA), establecido en 2011 en respuesta al repunte de los precios en los mercados internacionales, reúne a una serie de organizaciones internacionales e intergubernamentales que recopilan, analizan y difunden información sobre la situación alimentaria y las perspectivas de los principales países productores y consumidores.

Aun con medidas para reducir la volatilidad de los precios de mercado, los pequeños agricultores siguen haciendo frente a riesgos de crisis ambientales o de los propios mercados, de modo que cada vez es más importante reducir

Sistema de Información sobre el mercado agrícola (SIMA)

El rápido aumento en 2006-08 del nivel y la volatilidad de los precios mundiales de los alimentos, origen de una crisis alimentaria que afectó a millones de personas de todo el mundo, y el nuevo máximo histórico de los precios registrado en 2010 dirigieron la atención mundial a las deficiencias de los sistemas de información sobre los mercados agrícolas. Cabía destacar al respecto la falta de información fiable y actualizada sobre el suministro, la demanda y las reservas de alimentos, así como sobre la disponibilidad de exportaciones de países y regiones. A escala mundial no existían mecanismos eficaces y creíbles para detectar los déficits de alimentos importantes, lo cual estorbaba la labor de vinculación entre la información, las condiciones de mercado anómalas y las respuestas de política coordinadas.

En su reunión de junio de 2011, los ministros de agricultura del G-20 pusieron en marcha el Sistema de información sobre el mercado agrícola (SIMA), plataforma colaborativa que facilita un sistema abierto de información sobre el mercado agrícola mundial mediante la recopilación y análisis de información, presente y futura, sobre los mercados y políticas alimentarias. Por medio del Sistema se pronosticarán las perspectivas a corto plazo del mercado del trigo, el maíz, el arroz y la soja, con lo cual disminuirá la volatilidad de los precios, así como la incidencia y la magnitud de las subidas de precios motivadas por el pánico gracias a un aumento de la transparencia, el análisis de información y la eficiencia de los mercados mundiales de productos básicos. La gestión del SIMA incumbe a una secretaría conjunta ubicada en la FAO en la que participan nueve organizaciones internacionales.

El Sahel y el Cuerno de África: erradicación del hambre mediante enfoques sostenibles que doten de capacidad de resistencia a la población vulnerable

El Cuerno de África y el Sahel son los dos epicentros mundiales de la inseguridad alimentaria, el hambre y la desnutrición. Su población combinada se acerca a los 300 millones de personas, de las cuales la mayoría vive con menos de un dólar al día. Los países del Cuerno de África y el Sahel dependen en gran medida de la agricultura, mientras la ganadería representa un 20% de la economía en un entorno muy frágil y propenso a las sequías. El conflicto y la inestabilidad política son también características destacadas de ambas regiones. Por lo que se refiere a la seguridad alimentaria, el principal problema reside en atender las necesidades inmediatas de la población vulnerable y las comunidades marginadas a la vez que se estimulan la capacidad productiva sostenible a largo plazo y las oportunidades de medios de vida para fomentar su capacidad de resistencia a las crisis.

En el Cuerno de África se ha determinado una serie de enfoques ampliables, con bajos insumos y muy sostenibles, en particular la agricultura climáticamente inteligente y ciertas prácticas de gestión de la tierra y el agua, sistemas comunitarios de multiplicación y distribución de semillas y el acceso a cultivos de múltiples usos tolerantes a la sequía, escuelas de campo agropastorales y el recurso a trabajadores comunitarios especializados en salud animal. Estos enfoques se basan en gran medida en el potencial no aprovechado de los recursos naturales de la región (tierra, agua, bosques, biodiversidad), así como en los conocimientos locales de los pequeños agricultores y pastores con respecto a los sistemas de producción. También se han desarrollado innovaciones prometedoras en los sistemas de información digital para mejorar la vigilancia de las enfermedades del ganado y las prácticas de integración agrícola-ganadera.

En el Sahel, los asociados para el desarrollo están promoviendo sistemas agro-silvo-pastorales que combinan la ordenación de los recursos de pastoreo y las técnicas de ganadería. Están basados en sistemas ecológicos fundados en la biodiversidad que generan múltiples productos y en prácticas de ordenación sostenible del agua como la expansión de la captación del agua de lluvia, reservas de agua para mitigar los efectos de las sequías y un riego más eficiente, como el riego por goteo y por surcos. Otras prácticas son la mejora de la gestión posterior a la cosecha (almacenamiento, secado y preparación de alimentos) y reservas estratégicas de forraje para animales y conservación del forraje, así como vacunas para reducir o prevenir la propagación de enfermedades animales.

la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de resistencia de los medios de vida y los sistemas alimentarios, tanto en contextos de emergencia como de desarrollo. Las vulnerabilidades y los riesgos varían considerablemente de un país a otro y dentro de un mismo país, de manera que las respuestas deben adaptarse en consecuencia.

Se necesitarán medidas de protección ex-ante, así como mejoras de la eficiencia de las medidas ex-post para hacer frente a la situación. Las primeras incluyen un aumento de la capacidad de resistencia ecológica de los sistemas de producción agrícola para hacer frente a las crisis ambientales, la ampliación de los programas de redes de seguridad productivas, la ejecución de programas de seguro indexado y la mejora del acceso de los productores a información meteorológica y climática. Dado el alto costo de las catástrofes para la seguridad alimentaria, es fundamental incorporar la reducción del riesgo y la adaptación en las políticas nacionales de desarrollo y en las inversiones públicas,

concretamente en las políticas e inversiones relacionadas con el desarrollo rural, el desarrollo agrícola y la seguridad alimentaria. Las segundas incluyen programas de protección social y medidas para colmar el vacío entre la respuesta humanitaria y la asistencia para el desarrollo.

Inversión de recursos públicos en bienes públicos esenciales, en particular en innovación e infraestructuras

La financiación pública de las necesidades de la agricultura debe ampliarse en gran medida y reorientarse hacia el suministro de bienes públicos esenciales, como innovaciones e infraestructuras y la creación de un entorno propicio a la inversión privada en el sector. En general, la inversión en bienes y servicios públicos agrícolas ha sido insuficiente, especialmente en el caso de los que interesan a los pequeños productores (El estado mundial de la agricultura y la alimentación, 2012k). También ha sido insuficiente la inversión en ordenación conjunta y ordenación comunitaria de recursos mancomunados como la pesca, los bosques y el agua. Es indispensable aumentar la inversión pública en desarrollo de la capacidad comunitaria e infraestructura social para facilitar la transición a pautas sostenibles de uso de los recursos naturales y mejorar los medios de vida de millones de pequeños pescadores, pastores, habitantes de los bosques y agricultores. Se necesitan más fondos públicos con fines de investigación y difusión de tecnologías para la producción y gestión sostenibles de alimentos, así como con fines de infraestructura física e institucional para facilitar una inversión privada adecuada.

La inversión pública centrada en bienes e instituciones públicas también debe servir de base a la inversión privada para hacer realidad la agricultura sostenible. La inversión pública puede generar flujos muy superiores de inversión privada a lo largo de las cadenas de valor creando un entorno propicio a la inversión y reduciendo los obstáculos a la transición a sistemas sostenibles. La inversión pública también debería respaldar la investigación, la innovación y el desarrollo de tecnologías, la gestión y la difusión de los conocimientos e instituciones orientadas al mercado. La inversión en innovaciones y tecnologías agrícolas dirigidas a los pequeños agricultores, especialmente a las mujeres, es una prioridad esencial para lograr el crecimiento agrícola sostenible y la reducción de la pobreza entre estos grupos básicos. Está clara la importancia de las tecnologías de aumento de la capacidad de resistencia, como variedades de cultivos resistentes a la sequía y el calor, en el contexto de la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo.

Hoy se necesitan grandes volúmenes de inversión pública y privada en investigación y desarrollo para desarrollar y difundir las tecnologías y la información que necesitan los productores para aumentar sus beneficios mediante sistemas que mejoren la eficiencia y reduzcan el desperdicio y la contaminación. La prestación de servicios a los pequeños agricultores es un gran desafío en países donde los servicios de extensión se han reducido radicalmente o se han eliminado debido al escaso grado de inversión pública en agricultura o en reformas de las instituciones públicas.



Compromiso para la acción

La erradicación del hambre y la mejora de la nutrición humana, la creación de sistemas sostenibles de producción y consumo alimentario y la creación de una gobernanza más inclusiva y eficaz de los sistemas agrícolas y alimentarios ocupan un lugar central en la visión de Río+20. La FAO exhorta a los participantes de Río+20 a que asuman los seis compromisos siguientes:

1. Acelerar el ritmo de reducción del hambre y la malnutrición con miras a su erradicación en un futuro no demasiado lejano.
2. Utilizar las Directrices Voluntarias en apoyo de la Realización Progresiva del Derecho a una Alimentación Adecuada en el Contexto de la Seguridad Alimentaria Nacional y las Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional como marcos generales para el logro de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible equitativo.
3. Apoyar los esfuerzos de todas las partes interesadas que se ocupan de la alimentación y la agricultura, especialmente en los países en desarrollo y menos adelantados, para aplicar enfoques técnicos y normativos de desarrollo agrícola que incorporen objetivos ambientales y de seguridad alimentaria.
4. Garantizar una distribución equitativa de los costos y beneficios derivados de la transición al consumo y la producción agrícolas sostenibles, así como la protección de los medios de vida de las personas y su acceso a los recursos.
5. Adoptar enfoques integrados para gestionar múltiples objetivos y vincular las fuentes de financiación para lograr una agricultura y sistemas alimentarios sostenibles.
6. Empezar reformas de la gobernanza basadas en los principios de transparencia, participación y rendición de cuentas para garantizar la aplicación de las políticas y el cumplimiento de los compromisos. El Comité de Seguridad Alimentaria Mundial puede servir de modelo para estas reformas.

En lo fundamental, toda vida saludable y productiva depende de la seguridad alimentaria. Sin seguridad alimentaria no puede haber desarrollo sostenible. Las condiciones necesarias para alcanzar la seguridad alimentaria y la nutrición universales, la administración responsable del medio ambiente y una gestión alimentaria más justa convergen en los sistemas agrícolas y alimentarios a nivel mundial, nacional y local. **Ante la perspectiva de una población mundial de 9 000 millones de personas en 2050 y la creciente presión ejercida en los sistemas agrícolas y alimentarios mundiales, no podemos permitirnos el lujo de seguir pasando por alto la interdependencia entre el hambre y la malnutrición y los recursos naturales y el medio ambiente.** Tenemos que reconocer que los millones de personas que gestionan sistemas agrícolas, desde los productores más pobres hasta quienes comercializan los productos, constituyen el principal grupo de gestores de recursos naturales del planeta. Sus decisiones, sumadas a las de los 7 000 millones de consumidores del mundo, son fundamentales para la seguridad alimentaria mundial y para la salud de los ecosistemas del planeta. El reto para los participantes en Río+20 y en posteriores encuentros es prestar apoyo a la adopción de mejores decisiones creando una gobernanza más inclusiva y eficaz de los sistemas agrícolas y alimentarios.

Bibliografía

- Alexandratos, N. y Bruinsma, J.** 2012 (de próxima aparición). *World agriculture towards 2030/50: the 2012 revision*. Documento de trabajo de la División de Economía del Desarrollo Agrícola. Roma, FAO.
- Banco Mundial y FAO.** 2009. *The sunken billions: the economic justification for fisheries reform*. Washington, DC, Banco Mundial.
- Banco Mundial.** 2008. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC.
- Battisti, D. y Naylor, R.** 2009. Historical warnings of future food insecurity with unprecedented seasonal heat. *Science*, 323(5911): 240–244.
- Berhane, G., Hoddinott, J., Kumar, N. y Taffesse, A.S.** 2011. *The impact of Ethiopia's Productive Safety Nets and Household Asset Building Programme: 2006-2010*. Washington DC, Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias.
- Cavatassi, R., Gonzalez, M., Winters, P.C., Andrade-Piedra, J., Thiele, G. y Espinosa, P.** 2009. *Vinculando a los Pequeños Productores a la Nueva Economía Agrícola: Una Evaluación del Programa Plataformas en el Ecuador*. Documento de trabajo de la División de Economía del Desarrollo Agrícola n.º 09-06. FAO (disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak482s/ak482s00.pdf>).
- FAO, FIDA, FMI, OCDE, UNCTAD, PMA, Banco Mundial, OMC, IFPRI y UN HLTF.** 2011. *Price volatility in food and agricultural markets: policy responses*. Informe interinstitucional para el G20 (disponible en http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Volatility/Interagency_Report_to_the_G20_on_Food_Price_Volatility.pdf).
- FAO.** 1996. Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/003/W3613S/W3613S00.HTM>).
- FAO.** 2007. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2007: pagos a los agricultores por servicios ambientales*. Roma.
- FAO.** 2010a. Desarrollo de la acuicultura. 4. Enfoque ecosistémico a la acuicultura. *Orientaciones técnicas de la FAO para la pesca responsable*. N.º. 5, Suppl. 4. Roma, FAO.
- FAO.** 2010b *Agricultura "climáticamente inteligente": políticas, prácticas y financiación para la seguridad alimentaria, adaptación y mitigación*. Roma.
- FAO.** 2011a. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010–11: las mujeres en la agricultura. Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo*. Roma.
- FAO.** 2011b. *Global food losses and food waste, extent, causes and prevention*, obra de J. Gustavsson, C. Cederberg, U. Sonesson (Instituto Sueco para la Alimentación y la Biotecnología) y R. van Otterdijk y A. Meybeck (FAO). Roma.
- FAO.** 2011c, *Energy-smart food for people and climate*. Resumen de cuestiones. Roma (disponible en <http://www.fao.org/docrep/014/i2454e/i2454e00.pdf>).
- FAO.** 2011d. *El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura: cómo gestionar los sistemas en peligro*. Roma.

- FAO.** 2011e. *Ahorrar para crecer: guía para los responsables de las políticas de intensificación sostenible de la producción agrícola en pequeña escala.* Roma.
- FAO.** 2012a. Bosques. Biodiversidad para un mundo sin hambre. Sitio web (disponible en <http://www.fao.org/biodiversity/componentes/bosques/es/>) consultado el 25 de marzo de 2012.
- FAO.** 2012b. *Mejoramiento de los sistemas alimentarios con vistas a la adopción de dietas sostenibles en una economía verde.* Documento de trabajo 4, GEA Rio+20. Roma.
- FAO.** 2012c. Folleto sobre el Día Mundial del Agua de ONU-Agua, marzo 2012, disponible en http://www.unwater.org/worldwaterday/downloads/WWD2012_BROCHURE_Es.pdf.
- FAO.** 2012d. Sitio web de FAO Water (disponible en http://www.fao.org/nr/water/index_es.html), consultado el 14 de mayo de 2012.
- FAO.** 2012e (de próxima aparición). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2012.* Roma.
- FAO.** 2012f. *Stability of food security in a green economy environment.* Documento de trabajo 3 FAO GEA Rio+20. Roma
- FAO.** 2012g (de próxima aparición). *The State of Food and Agriculture 2012: Investing in agriculture for a better future.* Roma.
- FAO.** 2012h. Negociaciones intergubernamentales dirigidas por el CFS. Tenencia de la tierra. Sitio web (disponible en <http://www.fao.org/nr/tenure/voluntary-guidelines/es/>) consultado el 25 de marzo de 2012.
- Foley, J.A., Ramankutty, N., Brauman, K.A., Cassidy, E.S., Gerber, J.S., Johnston, M., Mueller, N.D., O'Connell, C., Ray, D.K., West, P.C., Balzer, C., Bennett, E.M., Carpenter, S.R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Rockström, J., Sheehan, J., Siebert, S., Tilman, D. y Zaks, D.P.M.** 2011. *Nature*, 478: 337–342.
- Foresight.** 2011. *The future of food and farming. Final Project Report.* Londres, Oficina Gubernamental para la Ciencia.
- Gilligan, D., Hoddinott J. y Taffesse, A.** 2009. The impact of Ethiopia's Productive Safety Net Program and its linkages. *Journal of Development Studies*, 45(10): 1684- 1706.
- Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición.** 2011. *Tenencia de la tierra e inversiones internacionales en agricultura.* Informe del Grupo de Alto Nivel n.º 2. Roma.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.** 2007. *Cambio Climático 2007: Mitigación.* Contribución del Grupo de trabajo III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, editado por B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave y L.A. Meyer. Cambridge (Reino Unido) y Nueva York (Estados Unidos), Cambridge University Press.
- Lipper, L. y Neves, N.** 2011. *Payments for environmental services: what role in sustainable agriculture development?* Documento de trabajo n.º. 11-20 de la División de Economía del Desarrollo Agrícola. FAO (disponible en <http://www.fao.org/docrep/015/an456e/an456e00.pdf>).
- McCarthy, N., Lipper, L. y Branca, G.** 2011. *Climate-smart agriculture: smallholder adoption and implications for climate change adaptation and mitigation.* Serie de mitigación en la agricultura n.º. 4. Roma.

- Meridian Institute.** 2011. *Agriculture and climate change: a scoping report* (disponible en http://www.climate-agriculture.org/Scoping_Report.aspx).
- Naciones Unidas.** 1992. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Texto del acuerdo negociado por los gobiernos en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 3 a 14 de junio de 1992. Río de Janeiro (Brasil).
- Organización Mundial de la Salud.** 2009. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Ginebra (Suiza).
- Pretty, J., Toulmin, C., y Williams, S.** 2011. Sustainable intensification in African agriculture. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 9(1): 5–24.
- Pretty, J.N., Noble, D., Bossio, J., Dixon, R.E., Hine, F.W., Penning de Vries, T. y Morison, J.I.L.** 2006. Resource-conserving agriculture increases yields in developing countries. *Environmental Science and Technology*, 40:4.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F.S. III, Lambin, E.F., Lenton, T.M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H.J., Nykvist, B., de Wit, C.A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P.K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R.W., Fabry, V.J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. y Foley, J.A.** 2009. A safe operating space for humanity. *Nature*, 461,472-475.
- Smith, P., Martino, D., Cai, Z., Gwary, D., Janzen, H.H., Kumar, P., McCarl, B., Ogle, S., O'Mara, F., Rice, C., Scholes, R.J., Sirotenko, O., Howden, M., McAllister, T., Pan, G., Romanenkov, V., Schneider, U., Towprayoon, S., Wattenbach, M. y Smith, J.U.** 2008. Greenhouse gas mitigation in agriculture. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 363(1492): 789–813.
- Tangerman, S.** 2011. *Policy solutions to agricultural market volatility: a synthesis*. Ginebra (Suiza), Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible.
- Wirsenius, S., Berndes, G. y Azar, C.** 2010. How much land is needed for global food production under scenarios of dietary changes and livestock productivity increases in 2030? *Agricultural Systems*, 103: 621–636.
- Zundel, C., Kilcher, L. y Mäder, P.** 2008. *What can organic agriculture contribute to sustainable development? Long-term comparisons of farming systems in the tropics*. Presentado en “Cultivating the Future Based on Science”, segunda Conferencia de la Sociedad Internacional de Investigación en Agricultura Orgánica, Módena, Italia, 18 a 20 de junio de 2008.





ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Viale delle Terme di Caracalla 00153

Rome, Italy

rio20@fao.org

www.fao.org/rioplus20/es