



Consejo Económico y Social

Distr. general
11 de febrero de 2008
Español
Original: inglés

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

16º período de sesiones

5 a 16 de mayo de 2008

Tema 3 del programa provisional*

Grupo temático para el ciclo de aplicación 2008-2009
(período de sesiones de examen)

Examen de la aplicación en el ámbito de las tierras

Informe del Secretario General

Resumen

Las prácticas de uso de las tierras y el agua y las condiciones climáticas influyen en el estado de los recursos de tierras. La degradación de la tierra afecta negativamente a la productividad agrícola y el desarrollo rural y para revertirla, se necesitan inversiones a largo plazo para diversos sectores e interesados. Las estrategias integradas de ordenación de las tierras que promueven una gestión integral de todos los recursos relacionadas con ellas han dado resultados prometedores. Algunos usos de la tierra (como los que llevan a la deforestación) pueden impulsar el cambio climático y otros pueden mitigarlo, por ejemplo, mediante el secuestro de carbono. A pesar de los considerables avances logrados en el desarrollo de sistemas y herramientas de información para la planificación del uso de la tierra, su adaptación ha sido lenta.

El acceso seguro a las tierras y otros recursos naturales es una parte fundamental del empoderamiento local de las personas y los grupos marginados y puede ser un factor decisivo en la reducción de la pobreza. El acceso a las tierras con frecuencia es considerado un requisito previo para acceder a otros recursos productivos. Entre los desafíos que hay que enfrentar para lograr una ordenación sostenible y eficiente de las tierras figura: la concesión de derechos firmes sobre las tierras, el fomento de la capacidad de las comunidades, la adaptación de las tecnologías para la planificación del uso de las tierras y la mejora del suministro de datos.

* E/CN.17/2008/1.



Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción	1	3
II. Examen de los avances	2–62	3
A. Cambios en la base de recursos	3–21	4
B. Planificación y ordenación integradas de la utilización de la tierra	22–54	9
C. Acceso a la tierra y su distribución	55–62	19
III. Desafíos pendientes	63–69	23

I. Introducción

1. En el presente informe se examinan los avances logrados en la aplicación del Programa 21¹, el Plan para la ulterior ejecución del Programa 21² y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo³ en el ámbito temático de las tierras teniendo en cuenta las decisiones adoptadas a este respecto por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en sus períodos de sesiones tercero, quinto y octavo. El informe utiliza las aportaciones de gobiernos, grupos principales y el sistema de las Naciones Unidas, en particular la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

II. Examen de los avances

2. El capítulo 10 del Programa 21, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, incluye un llamamiento a adoptar un método integrado y sostenible de planificación y ordenación de las tierras. La Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, en sus períodos de sesiones tercero y octavo, celebrados en 1995 y 2000 respectivamente, instó a los gobiernos a adoptar un método estratégico de ordenación de las tierras con miras a generar condiciones propicias, en particular, para la interacción entre las zonas urbanas y rurales, y con inclusión, especialmente, de los grupos marginados. Además, se decidió que una estrategia de este tipo debería tener en cuenta las oportunidades de subsistencia de las personas que viven en la pobreza, en particular en las zonas rurales. El Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo aprobado por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en 2002, reafirmó estas decisiones e instó a adoptar políticas y promulgar leyes que garantizaran derechos bien definidos y que se pudieran hacer respetar en materia de uso de la tierra y del agua y promover la seguridad jurídica respecto de la tenencia de la tierra. También incluyó un llamamiento a promover la utilización ecológicamente racional, eficaz y eficiente de las prácticas de mejoramiento de la fertilidad de los suelos y a fortalecer las asociaciones y los mecanismos de cooperación internacional con el fin de incrementar el suministro de recursos financieros para estas actividades y las actividades conexas⁴.

¹ *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992*, vol. I, *Resoluciones aprobadas por la Conferencia* (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.I.8 y corrección), resolución 1, anexo II.

² Resolución S-19/2 de la Asamblea General, anexo.

³ *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002* (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.03.II.A.1 y corrección), cap. I, resolución 2, anexo.

⁴ Véanse el capítulo 10 del Programa 21; los informes de la Comisión sobre sus períodos de sesiones tercero y quinto, en particular la decisión 8/3; y el párrafo 40 del Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo.

A. Cambios en la base de recursos

1. Alcance y efectos de la degradación de las tierras

3. La degradación de las tierras en todas sus formas implica una grave amenaza para el desarrollo económico, la seguridad alimentaria y los medios de vida rurales, especialmente en las regiones más pobres del mundo⁵. No sólo reduce la productividad, la diversidad biológica y otros servicios proporcionados por los ecosistemas, sino que también influye en el cambio climático. Las estadísticas disponibles muestran que la degradación de las tierras afecta a aproximadamente el 50% de las tierras agrícolas en las cuevas moderadas y el 80% en las laderas escarpadas; y el 25% de las familias campesinas sufre un empobrecimiento significativo de los suelos cada año⁶. Ante los efectos de las malas prácticas en la utilización de las tierras figuran la disminución de la producción agrícola y el aumento de los costos para mantener los niveles de producción y de la vulnerabilidad a fenómenos extremos como los desprendimientos de tierra y los incendios forestales. En el cuarto informe sobre *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*⁷ se señala que la degradación de las tierras, en la forma de erosión de los suelos, agotamiento de nutrientes, escasez de agua, salinidad y trastornos de los ciclos biológicos, es un problema fundamental y persistente.

4. Los intentos de trazar mapas de la desertificación no suelen dar resultados satisfactorios. Para trazar mapas de la desertificación, es fundamental hacerlo de una forma que permita establecer criterios de medición objetivos y prácticos. Los instrumentos de observación de la Tierra localizados en satélites habitualmente trazan mapas de variables de la superficie terrestre que responden a la desertificación, como el albedo, la temperatura de la superficie y la cubierta vegetal. Sin embargo, hay otros factores, como las precipitaciones, que no están relacionados con la desertificación y afectan a estas propiedades⁸. Se ha indicado que una reducción persistente de la producción neta principal por debajo de su potencial que no desaparece en los períodos más húmedos podría ser una forma fiable y práctica de medir la desertificación⁹.

5. Hay indicios de que las tierras se están recuperando, principalmente la regeneración de la vegetación natural. Aunque una parte importante de la degradación en gran escala ocurrió antes de 1980, las tendencias indican que a partir de principios de esa década empezó a registrarse un incremento general neto de la vegetación. Esta tendencia fue confirmada por algunos estudios recientes, principalmente sobre la base de análisis de datos obtenidos por teledetección que llegaron a la conclusión de que el mundo se ha beneficiado de un mayor nivel de

⁵ Banco Mundial, *Sustainable Land Management: Challenges, Opportunities, and Trade-offs* (Washington, D.C., Banco Mundial, 2006).

⁶ Banco Mundial, *Iniciativa sobre la fertilidad de los suelos*, 1997.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO) 4* (2007).

⁸ *Millennium Ecosystem Assessment*, vol. I (Washington, D.C., Island Press, 2005), cap. 22 (“Dryland systems”).

⁹ S. D. Prince, “Spatial and temporal scales of measurement of desertification”, en *Global Desertification: Do Humans Create Deserts?*, M. Stafford-Smith y J. F. Reynolds (eds.) (Berlín, Dahlem University Press, 2002), págs. 23 a 40.

precipitaciones y la cubierta vegetal ha incrementado, especialmente en el Sahel, desde principios de la década de 1980¹⁰.

2. Interacción entre los recursos de tierras y los recursos hídricos

6. Existe una correlación entre los distintos tipos de uso de las tierras y la cantidad y calidad de los recursos hídricos. En el nivel mundial, el 70% del agua dulce disponible es agua verde, almacenada en el suelo y a la que pueden acceder las plantas, y sólo el 11% es agua azul, disponible en cursos de agua y aguas subterráneas. La mejor ordenación de las tierras y los recursos hídricos puede llevar a un gran aumento de la productividad de la tierra, la capacidad de recuperación de los sistemas agrícolas y la disponibilidad de recursos hídricos.

7. Las técnicas de ordenación de las tierras que generan erosión o requieren un aporte relativamente alto de productos agroquímicos influyen negativamente en la calidad del agua. El suplemento de nutrientes procedentes de las industrias, incluidas las agrícolas, genera un incremento de las algas tóxicas, causa problemas para la salud humana y afecta negativamente a las poblaciones de peces y los ecosistemas acuáticos, como los arrecifes de coral.

Recuadro I

Créditos de agua verde

El programa de créditos de agua verde es un mecanismo para transferir fondos en efectivo a los habitantes de zonas rurales a cambio de actividades de ordenación de los recursos de tierras y agua que afectan decisivamente a la cantidad y calidad de la totalidad del agua dulce. Estas actividades a menudo no se reconocen ni recompensan. Se afirma que el pago directo permitirá una mejor ordenación de los recursos de las tierras y el agua. La mejor ordenación de las tierras y los cultivos puede mejorar la infiltración y reducir el escurrimiento, la erosión y la evaporación del agua del suelo. Un estudio del Centro Internacional de Consulta e Información sobre los Suelos (CICIS) determinó que las transferencias de pequeñas sumas de los usuarios del agua permitirán a los agricultores adoptar técnicas sostenibles de ordenación de las tierras y el agua y, al mismo tiempo, contribuirán al desarrollo rural mediante la diversificación de los ingresos. Además, se determinó que era una forma práctica de evaluar los recursos hídricos, optimizar su asignación y calcular costos y beneficios. Se está ejecutando un proyecto de créditos de agua verde que mediante la creación de una relación comercial entre los usuarios del agua y quienes la abastecen, tiene el objetivo de contribuir a la reforma del sistema hídrico que se está llevando a cabo en Kenya, que asigna un valor económico al agua.

Fuente: Centro Internacional de Consulta e Información sobre los Suelos (CICIS)

(<http://www.isric.org/UK/About+ISRIC/Projects/Current+Projects/Green+Water+Credits.htm>).

¹⁰ S. Herrmann, "Recent trends in vegetation dynamics in the African Sahel and their relationship to climate", *Global Environmental Change*, vol. 15, (2005), págs. 394 a 404 y A. Anyamba y C. J. Tucker, "Analysis of Sahelian vegetation dynamics using NOAA-AVHRR NDVI data from 1981-2003", *Journal of Arid Environments*, vol. 63, No. 3 (2005), págs. 596 a 614.

8. Se ha informado de las experiencias adquiridas y los logros alcanzados en varias conferencias internacionales y regionales¹¹ e investigaciones del Programa sobre el agua y la alimentación del Grupo Consultivo sobre Investigaciones Agrícolas Internacionales (CGIAR)¹². Los créditos de agua verde, explicados en el recuadro I, constituyen un mecanismo para recompensar la ordenación integrada de las tierras y los recursos hídricos.

9. Diversos países han determinado que la ordenación integrada de los recursos hídricos es una forma de mejorar la interacción en la gestión de los recursos hídricos y de tierras. Sin embargo, son muchos los problemas que obstaculizan su aplicación, incluidas las malas prácticas de utilización de las tierras y la falta de capacidad institucional. Se considera que un entorno propicio, caracterizado por las condiciones ambientales, económicas, sociales, culturales, políticas e institucionales necesarias es fundamental para mejorar la ordenación integrada de los recursos de las tierras y el agua.

3. Ecosistemas forestales

10. La reducción histórica de los bosques de las zonas templadas se ha invertido y entre 1990 y 2005 se registró un incremento anual de 30.000 kilómetros cuadrados. La deforestación de los trópicos, que empezó más tarde, continuó a un ritmo de 130.000 kilómetros por año en el mismo período. La explotación de los bosques se ha llevado a cabo a expensas de la diversidad biológica y la regulación natural del agua y el clima, y ha socavado los medios de subsistencia y los valores culturales de algunos pueblos. La deforestación masiva para establecer plantaciones genera diversos problemas, incluidos la pérdida de valiosos bosques que protegían suelos frágiles, y de hábitats para la vida silvestre y, en consecuencia, la disminución de la diversidad biológica, además del incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero y de los riesgos de desprendimientos de tierra e inundaciones. Sin embargo, muchos países han demostrado la voluntad política de mejorar la ordenación de sus bosques mediante el examen de sus políticas y leyes al respecto y el fortalecimiento de sus instituciones dedicadas al tema. La mayoría de los países utiliza los bosques con diversos fines y cada vez se presta más atención a la conservación de los suelos, el agua, la diversidad biológica y los servicios ambientales que prestan los bosques.

11. Se necesitan técnicas innovadoras de ordenación para mantener y restablecer los ecosistemas. Su eficacia depende de la buena gobernanza, pero en muchos países hay una reconocida falta de capacidad institucional para aplicar, en particular, planes de ordenación basados en la comunidad. Se han creado diversas respuestas técnicas, leyes y acuerdos no vinculantes, como el instrumento jurídicamente no vinculante sobre todos los tipos de bosques¹³, dirigido a conservar los bosques y promover los servicios a los ecosistemas, además de mecanismos financieros para

¹¹ Entre ellas figuran la Conferencia Internacional sobre la ordenación integrada de las cuencas hidrográficas en distintas zonas climáticas (Universidad de Hohenheim, Stuttgart (Alemania), 2005); la Conferencia sobre la ordenación integrada de las cuencas hidrográficas en el África oriental (Morogoro (República Unida de Tanzania), marzo de 2005); y un seminario de alto nivel sobre la ordenación integrada de cuencas hidrográficas en América Latina (México D.F., abril de 1999).

¹² Programa sobre el agua y la alimentación del CGIAR (<http://www.waterandfood.org/>).

¹³ Resolución 2007/40 del Consejo Económico y Social, de 17 de octubre de 2007, anexo, apéndice.

prestarles apoyo. Algunos países han elaborado planes de pago de servicios ambientales como una forma de recompensar a los propietarios de terrenos forestales por la producción de beneficios no comerciales. Para que estos planes den buenos resultados, es necesario evaluar, recaudar e invertir adecuadamente los ingresos.

12. Entre 1990 y 2005, África perdió más del 9% de su superficie forestal y más de la mitad de estas pérdidas fueron causadas por incendios. La deforestación y los incendios forestales no controlados son especialmente graves en los países que sufren guerras u otros conflictos civiles. Sin embargo, en África, los más altos niveles políticos están brindando su apoyo para los bosques y se están comprometiendo con esta causa. Por ejemplo, la Conferencia de Ministros encargados de los bosques de África Central es un foro eficaz para la colaboración regional con miras a tratar los problemas ambientales graves relacionados con los bosques. Al tiempo que se procura aumentar la superficie de bosques que se utilizarán principalmente para la conservación de la diversidad biológica en 3,5 millones de hectáreas, para llegar a casi 70 millones, la mayoría de los países de la región también han adoptado nuevas políticas y leyes forestales y han intensificado los esfuerzos por mejorar la aplicación de la ley y la gobernanza¹⁴.

13. La región de América Latina y el Caribe y África ostentan las tasas más altas de pérdida de bosques del mundo. La pérdida de bosques se debe principalmente a que sus tierras pasan a utilizarse para la agricultura. Sin embargo, los países están realizando esfuerzos considerables por mantener sus bosques primarios. La superficie de bosques destinados principalmente a la conservación de la diversidad biológica ha aumentado en más del 2%. Los países de América Latina también han formado redes para combatir los incendios forestales e incrementar la eficacia de la gestión de zonas protegidas. Varios países de la región están entre los principales líderes mundiales en la adopción de estrategias innovadoras para el ordenamiento forestal, como el pago de servicios ambientales.

4. Relación entre el cambio climático y los recursos de tierras

14. Existe un claro vínculo entre la degradación de las tierras y el cambio climático¹⁵. La degradación de las tierras tiene efectos negativos en los servicios a los ecosistemas, en particular el ciclo de los nutrientes, el ciclo global del carbono y el ciclo del agua. La utilización de las tierras también afecta la cantidad de radiación solar que se refleja de la superficie (alto nivel de reflexión en las zonas cubiertas de nieve) y la cantidad de radiación que se absorbe (alto nivel de absorción en las plantaciones forestales). La deforestación hace que una mayor proporción de la luz solar se refleje. Los cambios a gran escala en la cantidad de luz solar reflejada por la superficie terrestre debido a la utilización de la tierra, como la deforestación, contribuyen al cambio climático¹⁶.

¹⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Situación de los Bosques del Mundo 2007* (<http://www.fao.org/docrep/009/a0773e/a0773e00.htm>).

¹⁵ Fondo para el Medio Ambiente Mundial, "Land degradation as a global environmental issue" (2007)

¹⁶ Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), *Cuarto Informe de Evaluación* (2007).

15. La ordenación sostenible de las tierras depende del funcionamiento eficiente de los ecosistemas conexos. Por ejemplo, los reservorios de carbono en el suelo y en la vegetación de superficie, especialmente los bosques, son grandes, pero se alteran fácilmente. Se ven afectados por las prácticas de ordenación no sostenible y por el tipo dominante de degradación de las tierras (por ejemplo, erosión producida por el agua, deforestación o compactación del suelo). Las estimaciones de las contribuciones de la agricultura a la emisión de gases de efecto invernadero en la atmósfera a lo largo de la historia, las cantidades y tasas de carbono perdido como consecuencia de la deforestación y la conversión del uso de las tierras para la agricultura y otras transferencias de carbono entre el suelo, la vegetación y la atmósfera, como las derivadas de la descomposición y quema de turba, indican que diversas formas de utilización de las tierras han tenido efectos muy significativos en el clima mediante el incremento de la concentración de gases de efecto invernadero. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) estima, en su Cuarto Informe de Evaluación, que las emisiones de gases de efecto invernadero aumentaron en un 40% entre 1970 y 2004 a causa de la utilización de las tierras, el cambio en esta utilización y la silvicultura.

16. En el Cuarto Informe de Evaluación se señala también que es probable que la capacidad de recuperación de muchos ecosistemas se vea puesta a prueba durante este siglo por una combinación sin precedentes del cambio climático, problemas conexos (como inundaciones, sequías, incendios forestales, insectos y acidificación de los océanos) y otros agentes motores del cambio mundial (por ejemplo, la contaminación causada por los cambios en el uso de las tierras y la explotación excesiva de los recursos). Además, las precipitaciones fuertes, cuya frecuencia probablemente aumente, causan la erosión y el anegamiento de los suelos. Asimismo, el Grupo de Expertos considera que, para fines de este siglo, el aumento del nivel del mar producido por el cambio climático generará una mayor salinización del agua de riego. Las tierras y los sistemas de utilización de la tierra se verán más afectados en algunas regiones que en otras, por ejemplo, se prevé que habrá estrés por falta de agua y se reducirá la producción de cultivos en el África Subsahariana, habrá erosión de las costas e inundaciones en islas pequeñas, y se registrarán inundaciones causadas por el aumento del nivel del mar y los ríos de los megadeltas asiáticos.

17. Es también probable que el cambio climático afecte gravemente al sector agrícola, especialmente en los países en desarrollo, por ejemplo, mediante efectos perjudiciales en la cantidad y calidad del agua en muchas regiones donde este recurso escasea. Además, las condiciones propicias para los incendios forestales se multiplican a causa de la falta de lluvias y el aumento de la temperatura. El crecimiento de la población es un factor que contribuye a la ampliación de los asentamientos en zonas naturalmente propensas a los incendios forestales, lo que ha generado un incremento de la frecuencia y el alcance de los incendios forestales en las zonas afectadas en muchas partes del mundo¹⁷. En algunas regiones se está analizando la posibilidad de formar redes de equipos de respuesta rápida para poder responder eficazmente al aumento de los incendios forestales.

¹⁷ Centro Mundial de Vigilancia de Incendios (<http://www.fire.uni-freiburg.de/>).

18. Tradicionalmente, se destinan más recursos al socorro en casos de desastre que a su prevención. Con frecuencia, la movilización lleva tiempo, los fondos son insuficientes y se asignan de conformidad con las prioridades de los donantes. En los últimos tiempos han adquirido mayor impulso los proyectos de gestión de riesgos centrados en la reducción de la vulnerabilidad y el establecimiento de mecanismos adecuados para enfrentar los peligros, como los seguros contra riesgos.

19. Entre los ecosistemas terrestres que el IPCC considera altamente vulnerables al cambio climático por el IPCC figuran la tundra, los bosques boreales, las montañas y las regiones costeras. El Grupo de Expertos considera que entre el 20% y el 30% de las especies animales y vegetales están en peligro de extinción. El aumento del nivel del mar y el desarrollo humano contribuyen a la pérdida de las marismas y los manglares y a los crecientes daños generados por las inundaciones de las zonas costeras en muchas zonas. En otras partes del mundo, está previsto que se reduzca la capa de nieve. Se prevé un incremento generalizado de la profundidad del deshielo en la mayoría de las regiones donde el suelo está permanentemente helado.

20. El Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados estudió la heterogeneidad espacial de los efectos del cambio climático en la producción de cereales y sus consecuencias para la seguridad alimentaria¹⁸. Diversos trabajos recientes sobre el tema del calentamiento del planeta llegaron a la conclusión de que en algunas partes del mundo, como el norte y este de Europa, la agricultura se beneficiará con el calentamiento inicial, pero es probable que los países en desarrollo, especialmente los de África, se vean gravemente perjudicados¹⁹.

21. Los mecanismos para ampliar los mercados para la reducción de las emisiones en la agricultura, la silvicultura y otras formas de utilización de la tierra representan una oportunidad de aprovechar las estrategias de ordenación sostenible de las tierras. El mecanismo para un desarrollo limpio y el mecanismo de aplicación conjunta del Protocolo de Kyoto²⁰ de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático²¹ constituyen oportunidades de financiar actividades de reforestación y forestación. Hay nuevas iniciativas, como el Fondo del Biocarbono del Banco Mundial, que tienen por objetivo reducir las emisiones de una forma eficaz en función de los costos y, al mismo tiempo, promover la conservación de la diversidad biológica y la mitigación de la pobreza.

B. Planificación y ordenación integradas de la utilización de la tierra

22. Es probable que se intensifiquen las demandas que recaen sobre los recursos de las tierras y los riesgos para la sostenibilidad. El crecimiento de la población, el desarrollo económico y la urbanización hacen que aumente la demanda de

¹⁸ Günther Fischer, Mahendra Shah y Harrij van Velthuizen, "Climate Change and agricultural vulnerability" (Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, 2002) (<http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/JP-Report.pdf>).

¹⁹ Robert Mendelsohn y Larry Williams, "Comparing forecasts of the global impacts of climate change", *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, vol. 9, No. 4 (octubre de 2004), págs. 315 a 333; y William R. Cline, *Global Warming and Agriculture: Impact Estimates by Country* (Washington, D.C., Peterson Institute for International Economics, julio de 2007).

²⁰ FCCC/CP/1997/7/Add.1, decisión 1/CP.3, anexo.

²¹ Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 1771, No. 30822.

alimentos, agua, energía y materias primas; el continuo cambio de la dieta humana de los cereales a los productos animales, para las que se necesitan mayores recursos de tierras y agua, y la reciente tendencia a utilizar biocombustibles se suman a la demanda de productos agropecuarios, con todo lo que ello implica para la utilización de la tierra. Ya hay 700 millones de personas en 43 países que viven por debajo del umbral de la escasez de agua de 1.700 metros cúbicos por persona por año²².

23. La prevención de la degradación de las tierras suele ser más efectiva y eficaz en función de los costos que la rehabilitación de las tierras degradadas, que implica la recuperación de la integridad física del suelo y el incremento de los nutrientes y de la cantidad de carbono orgánico en los suelos.

1. Planificación de la utilización de la tierra

24. La modernización de la planificación de la utilización de la tierra y los sistemas administrativos no siempre ha generado una mayor transparencia y muchos países en desarrollo todavía carecen de acceso a tecnologías modernas para planificar mejor la utilización de la tierra, especialmente en el nivel local. El crecimiento de los centros urbanos con frecuencia no es equitativo, ya que la construcción de viviendas de bajo costo muchas veces es desplazada por alternativas más lucrativas para las clases media y alta. Los pobres se ven obligados a asentarse en tierras marginales. La escasez de tierras, en particular en América Latina y el Caribe, ha causado un incremento considerable de los precios de los terrenos en las grandes ciudades.

25. Los barrios marginales, sean asentamientos ilegales en zonas periurbanas, barrios de viviendas precarias o barrios en decadencia dentro de las ciudades, se caracterizan por la falta de condiciones adecuadas de la vivienda, el hacinamiento y la falta de disposiciones claras sobre la tenencia. Estos asentamientos informales también carecen de servicios básicos, como agua potable, instalaciones mejoradas de saneamiento y electricidad. Con frecuencia, son proclives a sufrir riesgos ambientales. En la actualidad, alrededor de 1.000 millones de personas en el mundo viven en barrios marginales. La amplia mayoría de ellos, más de 930 millones, viven en los países en desarrollo, donde constituyen el 42% de la población urbana. En las zonas urbanas de los países menos adelantados, el 78% de la población reside en barrios marginales. La proporción de la población que vive en estos barrios es particularmente alta en el África subsahariana (72% de la población urbana) y Asia meridional (59%)²³.

26. Cada año, 19,5 millones de hectáreas de tierras agrícolas son ocupadas por crecientes centros urbanos y complejos industriales, lo que con frecuencia obliga a los agricultores a retirarse a terrenos más pequeños y marginales. La expansión sin control de los asentamientos humanos constituye un desafío para la planificación y el ordenamiento sostenibles de las tierras. En particular, la concentración de personas y ciudades en las zonas costeras incrementa la demanda de recursos de

²² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Informe sobre Desarrollo Humano 2006: Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua* (Basingstoke, United Kingdom, Palgrave Macmillan, 2006).

²³ Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), *Enhancing Urban Safety and Security: Global Report on Human Settlements, 2007* (Londres, Earthscan, 2007).

tierras que son limitados. Las zonas costeras están entre las regiones con mayor densidad de población del mundo²⁴.

2. Estrategias para la ordenación sostenible de las tierras

27. En los últimos 20 años se ha reducido la ampliación exponencial de las tierras de cultivo; las tierras se utilizan ahora en forma más intensiva. En los últimos 25 años, la producción media por hectárea de tierra cultivada aumentó casi un 40%²⁵.

28. El ciclo de los nutrientes biológicos brinda beneficios para los recursos y los usuarios de tierras. Las prácticas incluyen la incorporación de legumbres al sistema de cultivos, la mejora de las tierras en barbecho y el empleo de técnicas de agrosilvicultura. Sin embargo, estos mecanismos todavía no se aplican en forma generalizada y, en el caso de los suelos con una deficiencia extrema de nutrientes, ésta sólo puede resolverse con aportes de nutrientes externos.

29. Un número cada vez mayor de comunidades ha demostrado que la mejora de la ordenación de las tierras permite incrementar la productividad y, al mismo tiempo, tiene efectos positivos en el medio ambiente. Por ejemplo, 1,8 millones de agricultores en el África subsahariana aumentaron en un 250% el rendimiento de sus cultivos en 1,9 millones de hectáreas de tierra y mejoraron el medio ambiente mediante la adopción de prácticas sostenibles de ordenación de las tierras adecuadas al entorno local. Asimismo, en los casos de los pastizales y las regiones forestadas, hay buenas prácticas documentadas que se adaptan a las condiciones locales²⁶. El empleo de técnicas de agrosilvicultura en la zona nororiental de Tailandia, por ejemplo, permitió aumentar la seguridad de contar con alimentos y leña suficientes y la fertilidad de los suelos.

30. La agricultura de conservación es una estrategia que combina prácticas de utilización mínima de los suelos, cobertura permanente de los suelos y rotación de cultivos para lograr una agricultura sostenible y rentable a fin de mejorar los medios de vida de los agricultores. Está dirigida a mejorar los procesos de regeneración natural de los suelos mediante un mejor aprovechamiento de la materia orgánica que contienen y el uso eficiente de las precipitaciones, la humedad de los suelos y los nutrientes de las plantas; y el mantenimiento de las propiedades físicas de los suelos mediante la reducción al mínimo indispensable del uso de medios mecánicos de labranza para sembrar semillas.

31. Se están logrando avances en la incorporación y adaptación de sistemas de agricultura de conservación desarrollados y adoptados a lo largo de los últimos 20 años por agricultores en distinta escala en América Latina, América del Norte, Australasia y Asia central, y por pequeños terratenientes y agricultores comerciales en África, Asia meridional y sudoriental y el cercano Oriente. Aunque esta estrategia aún no es de uso generalizado en África subsahariana, la zona donde se practica la

²⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra: Programa sobre la alteración física y la destrucción de los hábitats (<http://gpa.unep.org/content.html?ln=6&id=199>; <http://padh.gpa.unep.org/>).

²⁵ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO) 4* (2007).

²⁶ Andrew Nobel y otros, "Development of 'bright spots' in Africa: cause for optimism" (2005) (<http://www.iwmi.cgiar.org/brightspots/>).

agricultura de conservación se está ampliando en Kenya, Madagascar, la República Unida de Tanzania, Sudáfrica, Uganda y Zambia. También han dado buenos resultados las pruebas experimentales de aplicación de sistemas de agricultura de conservación en África occidental (por ejemplo, en Burkina Faso, el Níger y Malí) y en Asia central (por ejemplo, en Kazajstán y el Pakistán). Sin embargo, los costos de transformar las tierras agrícolas donde se practica la ordenación convencional impiden adoptar en forma más generalizada la agricultura de conservación. Además, algunos agricultores se resisten al cambio de las prácticas agrícolas.

32. Los sistemas de agricultura de conservación han demostrado ser eficaces para mejorar y mantener la productividad de la tierra y la capacidad de recuperación en relación con las sequías, el escurrimiento y la erosión en diversas escalas y zonas ecológicas. Otros beneficios incluyen ahorros significativos en mano de obra y energía de la labranza y el desmalezado, la reducción de los riesgos debido a un rendimiento fiable, el incremento de la seguridad alimentaria, el ahorro de costos y la mejora de la capacidad del sistema agrícola de enfrentar la variabilidad del clima y el cambio climático a causa de un mejor estado de los suelos y los cultivos y de la conservación de la humedad.

33. El Centro Africano para el Desarrollo de Fertilizantes ha elaborado un sistema agrícola integrado dirigido a lograr múltiples objetivos: mejorar el rendimiento de los cultivos y la dieta de los agricultores, incrementar los ingresos de los agricultores, conservar los suelos y el agua, mejorar la fertilidad de los suelos y reducir la mano de obra necesaria (debido a una menor disponibilidad de mano de obra en la región). Este sistema de agricultura combina la utilización apropiada y oportuna de fertilizantes orgánicos y minerales, abono, semillas y agroquímicos; la labranza de conservación y la diversificación de sistemas de cultivos intercalados y agrosilvicultura, y ha permitido recuperar más del 100% por año del capital de operaciones y obtener ahorros considerables en la mano de obra para el desmalezado.

34. El Centro Internacional para el Desarrollo de Fertilizantes ha elaborado un conjunto integrado de aportes y prácticas sostenibles de ordenamiento de la fertilidad de los suelos para aumentar la productividad agrícola, que se promueve mediante una estrategia participativa. El empleo combinado de mejoras del suelo, materia orgánica y fertilizantes minerales repone los nutrientes vegetales del suelo y mejora la eficacia en función de los costos de los suplementos externos. La producción asciende al doble o el triple de la producción nacional. El rendimiento del capital invertido es superior al 100% y el del trabajo familiar es entre dos y seis veces superior al salario medio en el África Subsahariana. El proyecto está en marcha en Benin, Burkina Faso, Ghana, Malí, el Níger, Nigeria y el Togo, y más de 2.000 agricultores en 100 aldeas eligen, ponen a prueba y adaptan los métodos en sus propios terrenos. Un requisito previo para el incremento de la utilización de fertilizantes consiste en desarrollar la capacidad de emplearlos en forma responsable y eficaz, a fin de evitar la contaminación de los acuíferos y el daño a los ecosistemas y, al mismo tiempo, lograr la máxima eficacia posible en función de los costos.

35. El ordenamiento de las cuencas hídricas es fundamental para la sostenibilidad de los recursos de tierras y agua. Las políticas de reserva, reforestación y conservación de los suelos en gran escala son fundamentales en las tierras altas. En las llanuras inundables, es preferible delimitar las tierras que es inevitable que se inunden antes que realizar esfuerzos costosos y, muchas veces, infructuosos por

controlar las inundaciones²⁷. Los bosques disminuyen el escurrimiento en forma más eficaz que los pastizales y las tierras cultivadas, con lo que disminuyen la vulnerabilidad de las tierras a la erosión²⁸.

36. Diversos municipios de varios países, entre ellos el Brasil, Costa Rica, el Ecuador, los Estados Unidos de América y México, han estado invirtiendo en la ordenación de las cuencas hídricas para salvaguardar o mejorar la fiabilidad y calidad de sus fuentes de agua potable. Por ejemplo, en la ciudad de Nueva York, el pago a los terratenientes para cambiar las prácticas de utilización de las tierras demostró ser una forma eficaz en función de los costos de cumplir el objetivo municipal de mejorar la calidad de los recursos hídricos y también contribuyó a la conservación de los recursos de tierras en las cuencas hídricas. En el estado brasileño de São Paulo, un consorcio intermunicipal colabora con asociados locales e internacionales para ocuparse de una cuestión similar.

37. Desde 2000, en la República Democrática Popular Lao se está aplicando un programa dirigido a: a) mejorar la conservación y la ordenación de los recursos naturales en una cuenca hídrica para aumentar su empleo económico; y b) mitigar la pobreza y mejorar las oportunidades de obtener medios de vida sostenibles. El programa parece estar ayudando al país a invertir las prácticas no sostenibles de ordenamiento de los recursos y enfrentar los problemas de la reducción de la pobreza mediante medios de vida sostenibles²⁹.

38. En la Declaración de Atitlán (Guatemala) de 2002, documento final de la Consulta Global de los Pueblos Indígenas sobre el Derecho a la Alimentación celebrada en Atitlán (Sololá, Guatemala) del 17 al 19 de abril de 2002, se puso de relieve la importancia de los conocimientos y prácticas indígenas para los sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles e incluyó un llamamiento a mejorar la diseminación de los conocimientos indígenas sobre los efectos de los agroquímicos y la ingeniería genética. A este respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y diversas organizaciones de pueblos indígenas empezaron a preparar un documento de análisis de la base científica de algunos criterios tradicionalmente utilizados por los pueblos indígenas para tomar decisiones en relación con las prácticas agrícolas. Esta iniciativa tenía por objeto contribuir a la capacidad de los pueblos indígenas y poner de relieve la legitimidad de sus estrategias de ordenación de las tierras³⁰. La Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, aprobada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007 (resolución 61/295 de la Asamblea, anexo),

²⁷ David Grey y Claudia Sadoff, "Water resources and poverty in África: essential economic and political responses", documento presentado en la Conferencia Ministerial Africana sobre el Agua celebrada en Abuja, 2002.

²⁸ I. R. Calder, *The Blue Revolution: Land Use and Integrated Water Resource Management* (Londres, Earthscan, 2005).

²⁹ P. Pravongviengkham y otros, "Integrated watershed management for sustainable upland development and poverty alleviation in Lao People's Democratic Republic" (actas del seminario asiático, Katmandú, 11 a 13 de septiembre de 2003), *Watershed Management and Sustainable Mountain Development Working Paper*, No. 5 (Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2005).

³⁰ Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la Alimentación, *Iniciativa sobre Agricultura y desarrollo rural sostenible (ADRS): la ADRS y los pueblos indígenas* (<http://www.fao.org/sard/es/init/964/2687/2453/index.html>).

confirma el derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación y reconoce los derechos a los medios de subsistencia y a las tierras, los territorios y los recursos.

39. Cada vez más se reconoce que las escuelas sobre el terreno para agricultores constituyen un medio eficaz de fomentar la capacidad de los agricultores y encargados de prestar servicios (facilitación, divulgación e investigación). Muchas proporcionan capacitación sobre diagnóstico participativo y análisis de las limitaciones; empoderamiento de los agricultores; y experimentación, innovación y adaptación por los agricultores a los contextos locales. Se han logrado importantes avances, por ejemplo, en Kenya y Sierra Leona, en la adaptación de las escuelas sobre el terreno para agricultores a diversos ámbitos: ordenación de los cultivos, el ganado, los suelos y el agua; comercialización; sistemas de sustento para la vida y formas de hacer frente al VIH/SIDA; nutrición; e intervenciones posteriores a las emergencias.

3. Financiación de mecanismos para la ordenación integrada de las tierras

40. Junto con la financiación para proyectos y programas aportada por los gobiernos nacionales, los organismos internacionales y los bancos de desarrollo, una gama cada vez más amplia de mecanismos de financiación han impulsado la ordenación integrada de los recursos de tierras en la última década. Esos mecanismos han facilitado la remuneración por los servicios derivados de los ecosistemas, como el abastecimiento de agua y la calidad del agua (recuadro I), y por el secuestro de carbono, que se regulan en virtud de arreglos internacionales como el mecanismo para un desarrollo limpio y en forma de contribuciones voluntarias mediante iniciativas no gubernamentales. El mecanismo para un desarrollo limpio prevé la remuneración por el cambio de uso de la tierra, como la forestación, pero no por aumentar la concentración de carbono en el suelo mediante el reemplazo de la agricultura convencional basada en el arado por métodos de ordenación de tierras como la agricultura de conservación.

41. Los cambios orientados hacia una ordenación más integrada de las tierras traen consigo la mejora de los ecosistemas y ofrecen incentivos económicos a los usuarios de tierras. Por ejemplo, el sistema de certificación de café, cacao, frutas y flores de Rainforest Alliance³¹ exige la ordenación de los ecosistemas y la protección de la flora y fauna y de las vías fluviales y también crea un mercado especializado rentable. Otro ejemplo es la iniciativa sudafricana de conservación de la biodiversidad y promoción del vino, que ha creado una oportunidad de comercialización viable, haciendo hincapié en la ordenación sostenible de los recursos naturales y en medidas para conservar el patrimonio natural de Sudáfrica. En la última década, la iniciativa ha contribuido a asegurar la participación de viticultores cuyas tierras suman más de 40.000 hectáreas, es decir el 40% del total de viñedos de la Provincia de El Cabo. La iniciativa ha permitido preservar el hábitat natural de zonas protegidas contractualmente y ha conllevado un cambio en las prácticas agrícolas para mejorar la idoneidad de los viñedos como hábitat, lo cual ha estimulado la biodiversidad, y reducir los efectos negativos dentro y fuera de los viñedos.

³¹ Rainforest Alliance (<http://www.rainforest-alliance.org/certification/>).

Recuadro II

Programa “cereales por árboles” de China

Tras varias inundaciones devastadoras en 1998, China puso en marcha en 1999 un programa de intercambio de “cereales por árboles”. El objetivo principal del programa, uno de los más importantes en relación con la retirada de tierras con fines de conservación, es aumentar la masa forestal de las laderas cultivadas en la cuenca alta de los ríos Yangtsé y Amarillo con el fin de prevenir la erosión del suelo. Cuando el programa está disponible en su comunidad, las familias retiran la totalidad o parte de ciertos tipos de tierras para plantar árboles. A cambio, el Gobierno recompensa a los que participan en el programa con cereales, pagos en efectivo y plántulas gratuitas. A finales de 2002, el Gobierno había ampliado el programa a unos 15 millones de agricultores de más de 2.000 condados de 25 provincias y municipios de China. Si el programa cumple sus objetivos originales, para 2010 se habrán retirado cerca de 15 millones de hectáreas de cultivos, lo cual afectará a las tierras de más de 50 millones de hogares.

Fuente: Emi Uchida; Jintao Xu y Scott Rozelle, “Grain for Green: cost-effectiveness and sustainability of China's conservation set-aside program”, *Land Economics*, vol. 81, No. 2 (2005), págs. 247 a 264.

42. Además, la exportación de productos agrícolas de gran valor y alta calidad puede aportar recursos para mejorar la ordenación de las tierras, además de la calidad ambiental y la calidad de las tierras. Por ejemplo, en las tierras altas de Madagascar cerca de 10.000 pequeños agricultores producen judías verdes y otras legumbres y verduras de primera calidad cosechadas a mano para supermercados europeos, donde su precio es hasta tres veces superior al que se paga por judías verdes industriales. Se han creado diversas normas al respecto, incluidas las prácticas de contratación ética (por ejemplo, la prohibición del trabajo infantil). A fin de cumplir esas normas, la empresa exportadora ha combinado los microcontratos con agricultores con una amplia asistencia y supervisión de los cultivos, lo cual incluye enseñar a los agricultores a hacer abono orgánico para mantener la estructura del suelo y mejorar la capacidad de retención de agua.

43. El éxito de la colaboración en la ordenación de las tierras depende de la financiación de mecanismos a largo plazo, flexibles y basados en la participación en los gastos que ofrezcan incentivos en apoyo de iniciativas privadas en materia de conservación de las cuencas hidrográficas³². Algunos países ya han creado fondos fiduciarios para la conservación forestal y el medio ambiente (recuadro III) con objeto de financiar actividades de ordenación de cuencas hidrográficas.

³² Departamento de Montes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: *La nueva generación de programas y proyectos de gestión de cuencas hidrográficas*, Estudio FAO: Montes 150 (Roma, FAO, 2006) (<http://www.fao.org/DOCREP/010/a0644s/a0644s00.htm>).

Recuadro III

Fondos fiduciarios para el medio ambiente y ordenación de las cuencas hidrográficas en Bhután y Viet Nam

El fondo fiduciario de Bhután para el medio ambiente se creó para financiar proyectos de conservación de la naturaleza y de biodiversidad. Los donantes contribuyen al fondo básico del Gobierno para llevar a cabo actividades relacionadas con el medio ambiente en el marco de su programa nacional. Los intereses devengados del fondo se destinan a proyectos, mientras que el capital se inmoviliza para generar fondos para proyectos futuros.

En 1999 se creó el fondo fiduciario de Viet Nam para los bosques, cuya gestión corre a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El fondo recibe el apoyo de los donantes internacionales para aplicar el Programa de apoyo al sector forestal y otros programas gubernamentales conexos, en particular el proyecto de reforestación de 5 millones de hectáreas. Entre los objetivos se incluyen: a) vincular más estrechamente el apoyo de los donantes con las prioridades señaladas en el marco del Programa de apoyo; b) fijar la reducción de la pobreza como uno de los objetivos del apoyo de los donantes al sector forestal; c) armonizar la asistencia al sector forestal y reducir los gastos de transacción; y d) apoyar la transición hacia un enfoque sectorial.

Fuente: Watershed Management and Sustainable Mountain Development Working Paper, No. 5 (Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2005).

44. Mediante el Motor de Información Financiera sobre Degradación de la Tierra (FIELD), el Mecanismo Mundial de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África³³, tiene por objeto ampliar de manera gradual, y mantener, inventarios de las necesidades, las corrientes y los recursos financieros con el fin de luchar contra la desertificación en beneficio de todos los interesados. Se trata de reunir y difundir información no sólo para asegurar el aprovechamiento racional de los recursos existentes para aplicar la Convención, sino también para detectar deficiencias en las corrientes de recursos y facilitar la aplicación de los programas de acción.

45. El programa de alianzas de TerrAfrica y su Programa de inversiones estratégicas para la ordenación sostenible de la tierra en el África Subsahariana se han concebido para ayudar a impulsar el progreso mediante la ordenación sostenible de las tierras³⁴. TerrAfrica se basa en la premisa de que la inclusión de la ordenación sostenible de las tierras en las estrategias de desarrollo y la ampliación de su alcance son fundamentales para la estabilidad de los ecosistemas y el desarrollo del África Subsahariana. La entidad proporciona a los asociados en el África Subsahariana un marco operacional para incorporar una ordenación sostenible eficaz y eficiente en las estrategias de desarrollo y ampliar su alcance

³³ Naciones Unidas, *Treaty Series*, vol. 1954, No. 33480.

³⁴ TerrAfrica (<http://www.terrafrica.org/>).

mediante tres enfoques estratégicos: las asociaciones regionales; la generación y divulgación de conocimientos; y el fortalecimiento y la armonización de las inversiones. TerrAfrica ofrece una plataforma común a los asociados para apoyar a los dirigentes africanos y encauzar y armonizar mejor las inversiones a múltiples niveles.

4. Efecto de los precios de las cosechas en los recursos de tierras

46. Los precios de las cosechas influyen en la rentabilidad relativa de las opciones de ordenación de las tierras y, por consiguiente, en las decisiones de asignación de tierras para proyectos agrícolas alternativos. Si los mercados no son eficientes y los precios están distorsionados, es posible que las tierras y demás patrimonio natural estén subvalorados de manera considerable, lo cual puede dar lugar a un consumo excesivo y a la degradación de los recursos. Por ejemplo, es probable que el bajo precio de los derechos de tala, a saber, el precio que cobra un propietario de tierras a empresas u operadores por el derecho a talar la madera de esas tierras, junto con el bajo precio de fertilizantes y pesticidas y la inexistencia de mercados de servicios ambientales y de un reglamento eficaz, den lugar a la degradación de las tierras.

47. Por consiguiente, la introducción de reformas en las políticas en respuesta a las fuerzas del mercado puede dar lugar a un cambio radical en los sistemas establecidos de uso de las tierras. Por ejemplo, uno de los factores del aumento de los precios de los cereales en 2007 ha sido el rápido aumento de la demanda de etanol como biocombustible. La promoción del etanol, en particular en los Estados Unidos de América, llevó a la conversión de tierras para la producción de maíz, en las que antes se habían cultivado trigo y soja.

48. Además, la demanda mundial de biocombustibles estimuló la expansión de la producción agrícola y la tala de bosques y la eliminación de zonas de sabana en América Latina y Asia. El descenso de la producción de trigo y soja hizo aumentar los precios de esos cultivos, lo cual provocó la expansión de su producción en el Brasil, cuyas exportaciones de caña de azúcar, un cultivo mucho más eficiente para la producción de biocombustible en comparación con el maíz, están sujetas a restricciones arancelarias.

49. Otro de los factores que influyen en las variaciones de los precios de los cultivos y, por ende, en el uso de las tierras es la modificación de las pautas de consumo. Por ejemplo, como consecuencia del aumento del poder adquisitivo de algunos países, en particular China y la India, ha crecido el consumo mundial de carne. El hecho de que actualmente se destine mucho más grano que hace 20 años para la cría de animales es otro de los factores que ha contribuido al aumento de los precios de los cereales. El aumento de los precios de los cereales hace que resulte más rentable intensificar la producción y cultivar las tierras marginales, lo cual aumenta la presión sobre los ecosistemas.

5. Sistemas e instrumentos de información para la planificación del uso de las tierras

50. Los sistemas de información sobre los recursos de tierras y el uso de éstas, así como los factores socioeconómicos pertinentes, son fundamentales para asegurar la adopción de medidas debidamente fundamentadas acerca del uso integrado de las tierras. Es importante que esa información sea accesible para asegurar la participación de todas las partes afectadas por esos cambios.

51. En los últimos años se han ampliado los conocimientos y la información relativos al agua, el terreno, el clima, el uso de las tierras y los factores socioeconómicos y a la cubierta terrestre, sobre todo gracias a los avances tecnológicos. Cabe destacar que una mayor precisión de las imágenes de los satélites de teleobservación ha permitido describir mejor los cambios relativos a la cubierta terrestre a nivel mundial.

52. Se siguen adoptando medidas para subsanar deficiencias en los sistemas de información en relación con múltiples aspectos del uso y la ordenación de las tierras agrícolas a varios niveles y para fortalecer la capacidad en ese ámbito³⁵. Como consecuencia de ello, en los últimos cinco años se han logrado avances considerables en la recopilación y difusión de datos a los niveles mundial y regional que son útiles para la formulación de políticas.

53. Además, en los últimos años se han creado redes y proyectos centrados en la cubierta terrestre (véase el recuadro IV, por ejemplo)³⁶. Se está recopilando la información existente sobre la disponibilidad, la calidad y el uso del agua, principalmente en relación con la agricultura³⁷; se están examinando datos sobre la idoneidad de la tierra y las posibles consecuencias del cambio climático en ese sentido³⁸; y se está recopilando información sobre el suelo y el terreno³⁹.

54. Se ha avanzado muy poco en la cartografía de suelos y, desde finales de los años ochenta, la mayoría de los países ha dejado de realizar estudios periódicos del suelo, con la notable excepción de la labor continua de los Estados Unidos de América en ese ámbito. Para salvar esa brecha en materia de conocimientos, se han elaborado métodos rápidos de evaluación visual del suelo, que se han adaptado a contextos diversos. Esos métodos permitirán a los agricultores y a los proveedores de servicios locales tomar mejores decisiones en materia de ordenación y evaluar los efectos de las diversas tecnologías con un mayor conocimiento de las limitaciones y las diferencias de los suelos. Además, el Centro Mundial de Agrosilvicultura está elaborando instrumentos más complejos de evaluación de suelos y caracterización de la biodiversidad de los suelos, mediante rayos infrarrojos y otros avances tecnológicos recientes.

³⁵ GeoNetwork, FAO (<http://www.fao.org/geonetwork/srv/es/main.home>).

³⁶ Red Mundial de la Cubierto Terrestre, FAO (<http://www.glcn.org/news/>); Evaluación de los recursos forestales mundiales, FAO (<http://www.fao.org/forestry/site/fra/es/>); y Evaluación de la degradación del suelo en zonas áridas, FAO/PNUMA (<http://lada.virtualcentre.org/pagedisplay/display.asp>).

³⁷ Sistema Aquastat, FAO (<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/indexesp.stm>).

³⁸ Metodología de las zonas agroecológicas (<http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/SAEZ/index.html>).

³⁹ Base mundial de datos sobre suelos y terrenos, FAO (<http://www.fao.org/landandwater/lwdms.stm>).

Recuadro IV

Desarrollo participativo del uso de la tierra en Bosnia y Herzegovina

En Bosnia y Herzegovina un proyecto conjunto había creado un inventario utilizando un sistema de información geográfica que reflejaba el estado actual de los recursos de tierras del país y un sistema de evaluación de tierras basado en la metodología de las zonas agroecológicas de la FAO. En la segunda etapa, se introdujo un sistema de evaluación de la tierra a nivel local basándose en el concepto de zonificación económica y ecológica.

El criterio de desarrollo participativo del uso de la tierra se introdujo y aplicó de manera experimental en 10 municipios sobre la base del concepto de desarrollo territorial negociado. En la actualidad, esos municipios utilizan las bases de datos del sistema de información geográfica y la zonificación económica y ecológica como instrumentos de planificación. Se han organizado diversos cursillos para capacitar a funcionarios gubernamentales y municipales y a personal de organizaciones no gubernamentales en relación con los conceptos y el uso de esa metodología.

El Ministerio de Agricultura decidió recientemente crear dependencias para el reacondicionamiento de las tierras rurales con el fin de vigilar y coordinar el desarrollo rural y la ordenación de los recursos de tierras.

Fuente: Inventario de la situación de los recursos de tierras en Bosnia y Herzegovina después de la guerra (<http://www.plud.ba/>).

C. Acceso a la tierra y su distribución

55. La falta de una definición clara de los derechos de tenencia y acceso respecto de las tierras y otros recursos naturales es especialmente problemática para los usuarios pobres de tierras rurales, ya que ello les impide realizar las inversiones necesarias para la ordenación sostenible de los recursos naturales⁴⁰. En los casos en que los pobres tienen derechos sobre los recursos, éstos suelen ser de propiedad común, en particular en muchos países de África. Se han realizado programas de diversa índole en los países en desarrollo para tratar la cuestión de los derechos de propiedad, entre ellos programas de reforma agraria, de silvicultura comunitaria y de titularidad de la propiedad de las tierras. En los recuadros V y VI se describen dos de esos ejemplos.

⁴⁰ *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2005*, FAO (Roma, FAO, 2005); Leslie Lipper y Dan Osgood, *Dirt Poor: Poverty, Farmers and Soil Resource Investment: Two Essays on Socio-Economic Aspects of Soil Degradation*, Economic and Social Development Paper, FAO, No. 149 (Roma, FAO, 2001) (http://www.fao.org/DOCREP/004/Y1796E/y1796e02.htm#P4_0); Klaus Deininger, "Making negotiated land reform work: initial experience from Colombia, Brazil, and South Africa", *World Development*, vol. 24, No. 4 (1999), págs. 651 a 672; y Partha Dasgupta, "The economics of the environment", *Environment and Development Economics*, vol.1 (1996), págs. 387 a 421.

Recuadro V

Reforma agraria en el Brasil

En el Brasil el proceso de redistribución de tierras y concesión de títulos de propiedad sobre la tierra y de asentamiento de pequeños propietarios ha hecho hincapié en el desarrollo sostenible de las pequeñas explotaciones agrícolas y las zonas rurales. Están en marcha iniciativas para crear la infraestructura rural básica y mejorar el acceso a los créditos, la asistencia técnica y la capacitación.

La política nacional de desarrollo rural sostenible facilitó la transferencia de tecnología y sistemas de producción de las explotaciones agrícolas familiares que habían tenido éxito a los nuevos beneficiarios de la reforma de las tierras. Se elaboraron directrices para el desarrollo sostenible de pequeñas explotaciones agrícolas familiares y huertos. Además, se fortaleció la capacidad institucional para elaborar y aplicar políticas que tuvieran en cuenta las cuestiones de género y se aplicaron programas y proyectos que reducían o eliminaban los obstáculos legislativos, administrativos y socioeconómicos y ciertos comportamientos que impedían el acceso de las mujeres de las zonas rurales a los recursos productivos en el sector de la reforma agraria.

Fuente: Instituto Nacional de Asentamientos y Reforma Agraria (<http://www.incra.gov.br>).

1. Acceso a los recursos productivos y alivio de la pobreza

56. En la práctica, la propiedad de las tierras u otros derechos registrados sobre el uso de la tierra a largo plazo suelen considerarse un instrumento fundamental para conseguir recursos (por ejemplo, respecto de la obtención de créditos a tipos de interés moderados y los derechos de utilización del agua) a fin de reducir la pobreza. Por ejemplo, en Nicaragua, las cuestiones relacionadas con la tenencia fueron fundamentales para lograr la participación de los pobres en los programas de remuneración por servicios ambientales, para los que se requerían inversiones a largo plazo, como la adopción de prácticas silvopastorales o la reforestación. En Costa Rica, en un principio se exigió a los participantes de un programa parecido que tuvieran escrituras de las tierras; en la actualidad, los usuarios pobres con modalidades de tenencia no oficiales también pueden participar en el programa.

57. Se ha demostrado que el acceso a la tierra es uno de los factores fundamentales que crea las condiciones propicias para empoderar a los pobres y a los grupos marginados. No obstante, en algunas sociedades, a causa de la existencia de sistemas hereditarios consuetudinarios o del legado de la colonización, las mujeres y los grupos indígenas no tienen derecho de acceso a las tierras. La adopción de medidas para hacer frente a ese problema puede contribuir de manera considerable a lograr el objetivo primordial de reducción de la pobreza.

Recuadro VI

Tenencia de la tierra y servicios ambientales: experiencia adquirida por Nepal y Filipinas

El programa de silvicultura en arrendamiento de Nepal se concibió para lograr el objetivo doble de reducción de la pobreza y restauración del ecosistema y se ha centrado específicamente en las zonas forestales degradadas. Las licencias de arrendamiento de bosques se conceden a personas jurídicas, empresas o comunidades durante 40 años, como máximo, plazo que puede renovarse, y se formalizan mediante un certificado de arrendamiento. Las licencias pueden concederse para fines como la producción de materia prima para las industrias forestales, la venta o distribución de productos forestales procedentes de la forestación, la preservación de los insectos, las mariposas y la flora y la fauna, o para actividades relacionadas con el turismo o la agrosilvicultura.

La ordenación forestal comunitaria, pilar de la estrategia de desarrollo de Filipinas, fue adoptada oficialmente en 1995 en respuesta a la rápida deforestación provocada por la tala excesiva, la agricultura itinerante y una ordenación forestal ineficiente. Los dos instrumentos principales para conceder licencias de tenencia a largo plazo adoptados por el programa de ordenación forestal comunitaria son el acuerdo de ordenación forestal comunitaria y el certificado de control.

La aplicación de los programas de tenencia de tierras de Nepal y Filipinas redundó en un aumento de los beneficios socioeconómicos y ambientales. Cabe señalar que los programas se adaptaron a las características de cada lugar, en función de su contexto físico y ecológico, así como de la proximidad a los asentamientos y la facilidad de acceso a los mercados.

Fuentes: Portal de la pobreza rural (<http://www.ruralpovertyportal.org/spanish/index.htm>); y Rodel D. Lasco y Juan M. Pulhin, "Environmental impacts of community-based forest management in the Philippines", *International Journal of Environment and Sustainable Development*, vol. 5, No. 1 (2006), págs. 46 a 56.

58. Para que los pobres y los campesinos sin tierra tengan un acceso más equitativo y seguro a la tierra suele ser necesario reformar las políticas, las leyes y las instituciones, lo cual requiere la adopción de medidas a los niveles mundial y nacional, así como en las comunidades locales. Una de las principales actividades mundiales recientes ha sido la Conferencia Internacional sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural, celebrada en Porto Alegre (Brasil) en 2006⁴¹, en que, entre otras cosas, se preparó una propuesta para una iniciativa especial sobre reforma agraria y desarrollo rural.

2. Titularidad de la propiedad y registro de las tierras

59. En Asia y América Latina se ha logrado cierto grado de éxito en los programas de titularidad de la propiedad y registro de las tierras (véanse, por ejemplo, los recuadros V, VI y VII). En África los programas de registro han resultado ser lentos, costosos y difíciles de mantener actualizados y de difícil acceso para los pobres, por

⁴¹ Conferencia Internacional sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural (<http://www.icarrd.org/es/index.html>).

lo que se han registrado muy pocas tierras rurales y la tenencia oficial abarca sólo entre el 2% y el 10% de las tierras⁴². En algunos casos, el registro de las tierras, mediante instituciones e instrumentos adaptados a las condiciones del lugar, ha resultado ser un valioso componente de una estrategia más amplia de seguridad de la tenencia, en particular en casos en que los sistemas consuetudinarios han desaparecido, en que las controversias por la tierra están muy extendidas y en nuevos asentamientos. El registro de tierras también puede ser útil en zonas con tierras de elevado valor, como las zonas urbanas y periurbanas y las tierras de regadío, donde la competencia es especialmente intensa. Se están introduciendo de manera experimental formas sencillas, de bajo costo y accesibles de registro de las tierras y el registro de los derechos sobre las tierras comunitarias en varios países de todo el mundo (como, por ejemplo, los registros de la tierra en el Níger y el estado etíope de Tigray y de los derechos sobre las tierras comunitarias en Mozambique y Filipinas).

60. Como consecuencia de ese cambio de planteamiento, las políticas y leyes recientes en materia de tierras incluyen innovaciones importantes en comparación con las anteriores. Varios países han puesto especial empeño en mantener un registro de todos los derechos sobre las tierras, como se refleja en la protección de los derechos sobre las tierras comunitarias y las medidas adoptadas para asegurar su registro (por ejemplo, en Mozambique, Namibia, el Níger, la República Unida de Tanzania y Uganda). Los derechos de uso o arrendamiento de tierras estatales también pueden registrarse o quedan protegidos de otro modo (en Etiopía, Mozambique y Viet Nam). Por ejemplo, en Mozambique los derechos consuetudinarios de uso están protegidos independientemente de si existe un registro oficial. Varios programas recientes de titularidad de la propiedad de las tierras han concedido títulos no sólo a particulares, sino también a familias mediante la concesión de títulos conjuntos para parejas (por ejemplo, en Nicaragua y el Brasil) o para grupos o comunidades (por ejemplo, en Sudáfrica, Mozambique y Filipinas).

61. Se reconoce ampliamente que para asegurar la tenencia de las tierras no son imprescindibles los títulos individuales o de propiedad. Por ejemplo, en Viet Nam y China la seguridad de la tenencia se ha logrado gracias a derechos claramente definidos y con un plazo lo suficientemente largo respecto del uso de tierras que, en última instancia, son propiedad del Estado. Los derechos sobre las tierras comunitarias también pueden proporcionar la debida seguridad de la tenencia, siempre que los miembros del grupo disfruten de derechos claramente definidos sobre sus terrenos. Por ejemplo, en Mozambique todas las tierras pertenecen al Estado, pero las comunidades pueden registrar su uso colectivo a largo plazo y gestionar los derechos sobre las tierras conforme a prácticas consuetudinarias u otras prácticas locales. Muchos países han adoptado planes nacionales de acción y han creado marcos nacionales para promover el empoderamiento de la mujer. En la actualidad, la mayoría de las constituciones prohíben la discriminación por motivos de género y protegen los derechos de la mujer. Las reformas legislativas han conllevado cambios en el derecho de la familia y el derecho de sucesión encaminados a lograr la igualdad entre los cónyuges y la plena capacidad jurídica de las mujeres casadas, así como una mayor igualdad entre los géneros respecto de los derechos a la herencia. Además, la situación jurídica de las mujeres ha mejorado en

⁴² Klaus Deininger, *Land Policies for Growth and Poverty Reduction* (Washington, D.C., Banco Mundial, 2003).

muchos países gracias a decisiones judiciales que han declarado inconstitucionales las normas discriminatorias.

62. Se reconoce ampliamente que la existencia de derechos claramente definidos que permitan el control y la gestión de la tierra a comunidades o particulares, y su garantía, son una condición importante para mejorar la seguridad alimentaria nacional y de la familia y el desarrollo sostenible. Es importante asegurar el acceso a las tierras y los derechos sobre éstas para reducir la pobreza y crear medios de vida sostenibles.

Recuadro VII

Las reformas *doi moi* de Viet Nam

Gracias a las reformas *doi moi* de Viet Nam, que entraron en vigor en 1986, las tierras de las cooperativas se asignaron a hogares agrícolas, se legalizó la propiedad privada de los bienes de producción, se liberalizaron los mercados y los precios agrícolas y se devaluó el tipo de cambio. Las reformas mejoraron la cotización del café al nivel de los agricultores e incentivaron la ampliación de las explotaciones privadas de café. Al mismo tiempo, muchas de las explotaciones estatales de café empezaron a asignar terrenos a sus trabajadores, con lo cual pasaron de ser miembros de una cooperativa a ser responsables de la producción de una parcela concreta en régimen de arrendamiento.

Como consecuencia de esas reformas políticas, entre 1986 y 1996 el área dedicada al cultivo del café aumentó en casi un 21% anual y el rendimiento por hectárea aumentó en un 6% anual, a raíz de lo cual la producción de café se ha multiplicado por 12. Las exportaciones de café han pasado a constituir entre el 6% y el 12% del valor total de las exportaciones de Viet Nam, lo cual ha convertido al país en el cuarto exportador mundial de café.

Fuente: Nicholas Minot, Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, "Competitiveness of food processing in Viet Nam: a study of the rice, coffee, seafood, and fruit and vegetable subsectors" (Washington, D.C., Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias, 19 de abril de 1998).

III. Desafíos pendientes

63. La degradación de las tierras es una cuestión de ámbito mundial en materia de desarrollo con graves consecuencias para el desarrollo sostenible. La pasividad respecto de la adopción de medidas de conservación de las tierras y para invertir su degradación redundan en una degradación de las tierras aún mayor y de difícil recuperación. La degradación de las tierras puede detenerse, e incluso invertirse, pero para ello es necesaria la participación concertada y a largo plazo a todos los niveles de gobierno y de los usuarios particulares de las tierras en apoyo de prácticas más sostenibles de ordenación de las tierras. La fiabilidad de los datos y la adaptación de las tecnologías a las circunstancias locales son fundamentales para la ordenación sostenible de las tierras. La gobernanza eficaz suele citarse como factor indispensable para mejorar la planificación y ordenación de las tierras. La creación de capacidad institucional a todos los niveles de gobierno sigue siendo un desafío.

64. Por consiguiente, la falta de capacidad institucional, financiera, humana y tecnológica dificulta una ordenación más sostenible de las tierras y, por consiguiente, la aplicación de los conocimientos existentes, la diversificación del uso de la tierra, en particular de los sistemas agrícolas que imitan a los ecosistemas naturales y se adaptan a las condiciones locales, los adelantos tecnológicos, la remuneración por los servicios derivados de los ecosistemas y la promoción de iniciativas viables de la sociedad civil y el sector privado.

65. La agricultura de conservación tiene muchos efectos positivos sobre el ecosistema, las personas y la sociedad. No obstante, su adopción general está limitada principalmente por los gastos de puesta en marcha y la falta de voluntad para modificar los sistemas agrícolas, en particular en los países desarrollados.

66. La reducción de los gastos de transacción para financiar la transición a una ordenación sostenible de las tierras simplificando las normas y aprovechando las economías de escala sigue dificultando la adopción generalizada de mecanismos innovadores de financiación, como la remuneración por el secuestro de carbono. La elaboración de métodos para vigilar y evaluar de manera eficaz los servicios de abastecimiento de agua de los usuarios de las tierras, en particular en las pequeñas explotaciones agrícolas, plantea también dificultades.

67. La entrada en mercados rentables de alimentos de cultivo orgánico u otros mercados especializados plantea problemas considerables a sus productores. Ello se debe en parte al tamaño relativamente pequeño del volumen comercial de muchas explotaciones agrícolas y a que se necesitan inversiones sustanciales para crear instituciones y mecanismos de certificación. Asegurar la aceptación de los certificados en los mercados, en particular fuera del país, constituye otro desafío.

68. La situación de la tenencia de las tierras por los pueblos indígenas es particularmente grave en América Latina y en Asia meridional y sudoriental. En muchas zonas, las tierras indígenas están sometidas a la intensa presión de factores externos, como la entrada de las industrias agroalimentarias y las empresas madereras y mineras y los proyectos de infraestructura a gran escala. Con todo, en la última década los grupos indígenas de muchos países han demostrado tener mayor determinación y se han vuelto más influyentes, lo cual ha generado en varios casos la movilización política y procesos jurídicos, en particular litigios ante tribunales nacionales e internacionales. Si bien las demandas entabladas no siempre prosperan, éstas demuestran el alcance de la movilización de la sociedad civil en torno a las cuestiones relacionadas con las tierras indígenas. Sigue planteando dificultades satisfacer los intereses de las nuevas explotaciones a la vez que se garantizan los derechos de los pueblos indígenas.

69. La ordenación sostenible de las tierras está estrechamente vinculada a la seguridad de los derechos sobre éstas, pero muchos gobiernos se enfrentan a dificultades para conceder esos derechos por la falta de capacidad humana y los gastos que entraña la titulación de la propiedad. La seguridad del acceso a las tierras no sólo previene los conflictos, sino que también permite a la población local y a las comunidades adoptar medidas encaminadas a mejorar la productividad de la tierra y a reducir la pobreza.