



## Consejo Económico y Social

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

---

### Comisión sobre el Desarrollo Sostenible

16° periodo de sesiones

5 a 16 de mayo de 2008

Tema 3 del programa provisional\*

Grupo de temas del ciclo de aplicación

2008-2009 – período de sesiones de examen

### Examen de la ejecución del Programa 21 y del Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo: desertificación

#### Informe del Secretario General

#### *Resumen*

La desertificación es una cuestión global, con graves consecuencias para la seguridad de los ecosistemas, la erradicación de la pobreza, la estabilidad socioeconómica y el desarrollo sostenible a nivel mundial. Comparadas con indicadores del bienestar humano y el desarrollo, que incluyen el producto nacional bruto per cápita, el acceso al agua apta para el consumo y el saneamiento apropiado, así como la mortalidad de lactantes, las personas que viven en tierras secas —aproximadamente el 90% de las cuales están en los países en desarrollo— se encuentran muy rezagadas respecto del resto del mundo. Las personas pobres que viven en zonas de tierras secas tienen que hacer frente a múltiples problemas de pérdidas de ingresos, inseguridad alimentaria, deterioro de la salud, sistemas de tenencia de la tierra inseguros y derechos de acceso a los recursos naturales, y falta de acceso a los mercados. A menudo, las escasas oportunidades de subsistencia los obligan a migrar a zonas no afectadas por la desertificación en busca de una vida mejor. La frecuencia e intensidad cada vez mayores de las sequías resultantes del cambio climático previsto podría exacerbar aún más la desertificación. A ese respecto, la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequías grave o desertificación, en particular en África, ofrece una plataforma para la adaptación, la mitigación y la resiliencia.

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



## Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción.....	1–2	3
II. Examen de la ejecución.....	3–76	3
A. Hechos y cifras relacionados con la desertificación.....	4–15	3
B. Utilización de las tierras y medios de subsistencia.....	16–31	6
C. Conservación de la vegetación de las tierras secas.....	32–45	11
D. Conservación de las masas de agua dulce y los recursos hídricos subterráneos.....	46–51	15
E. Medios de ejecución.....	52–76	17
III. Problemas persistentes.....	77–87	22

## I Introducción

1. En el presente informe se examina el estado de la consecución de las metas relacionadas con la esfera temática de la desertificación, que figura en el Programa 21, el Programa para la Ulterior Ejecución del Programa 21 y el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo. El informe debe leerse conjuntamente con los informes sobre la sequía, la agricultura, las tierras, el desarrollo rural y África, que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible también tiene ante sí en el presente período de sesiones.

2. El informe se basa en las contribuciones sustantivas aportadas por los organismos de las Naciones Unidas, en particular la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y las evaluaciones regionales preparadas por las comisiones regionales, sobre todo el informe sobre la situación de sequía y desertificación en África, 2007, preparado por la Comisión Económica para África (CEPA). El informe también ha aprovechado, en particular, la documentación relacionada con la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, el informe *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo (GEO 4), 2007*, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y el informe de 2005 *Síntesis sobre desertificación, de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*, así como de las evaluaciones nacionales presentadas por los gobiernos y las contribuciones de los grupos principales.

## II. Examen de la ejecución

3. La cuestión de la desertificación se aborda en el capítulo 12, “Ordenación de los ecosistemas frágiles: lucha contra la desertificación y la sequía”, del Programa 21 y en el capítulo IV, “Protección y ordenación de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social”, del Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo. En ambos capítulos se examina la desertificación en el contexto del desarrollo sostenible, reconociéndose que la desertificación no es tan sólo un cambio de los ecosistemas, sino que tiene consecuencias sociales y económicas de gran alcance. Las metas relacionadas con la desertificación, que figuran en el Programa 21 y en el Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo subrayan claramente las interrelaciones entre la desertificación y otras cuestiones temáticas que la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible está examinando en el período de sesiones en curso.

### A. Hechos y cifras relacionados con la desertificación

4. En la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, se define la desertificación como la degradación del suelo en las tierras secas como consecuencia de diversos factores, en particular las variaciones climáticas y las actividades humanas. Según el informe GEO 4, unos 2.000 millones de personas dependen de los ecosistemas en las zonas secas y el 90% de ellas vive en los países en desarrollo. A nivel mundial, más del 30% del total de los suelos es árido, y de éste, el 30% está degradado y es especialmente susceptible a la desertificación.

Anualmente, a nivel mundial se pierden entre 20.000 y 50.000 kilómetros cuadrados de tierras, especialmente debido a la erosión del suelo provocada por prácticas de ordenación de la tierra no sostenibles y el cambio climático. Dichas pérdidas son entre dos y seis veces mayores en África, América Latina y Asia que en América del Norte y Europa<sup>1</sup>.

5. La deforestación y degradación permanentes de los bosques han agravado la degradación de los suelos, han reducido la disponibilidad de agua y han acelerado la pérdida de vegetación. El uso ineficiente del agua en los cultivos de regadío ha aumentado la presión en los cursos de agua dulce y en los recursos de agua subterránea de las tierras áridas. Las caídas de nivel no controladas en la capa freática y el aumento de la salinidad han reducido la disponibilidad de agua y su calidad, lo que tiene consecuencias de amplio alcance para la salud humana, la productividad agraria, el desarrollo agrícola y la cría de animales así como para la diversidad biológica.

6. En todo el continente africano, las tierras áridas que son vulnerables a la desertificación o afectadas por ésta ocupan prácticamente el 43% de la región. Los procesos más comunes de degradación del suelo que, a la larga, conducen a la desertificación son la erosión, el agotamiento de nutrientes, la contaminación y la salinización. Las mayores consecuencias de la degradación de los suelos se observan en la agricultura, que es el uso predominante de la tierra en África y el mayor empleador del continente<sup>2</sup>. Se ha previsto que para 2025 se perderán las dos terceras partes de las tierras cultivables en África, y actualmente la degradación del suelo está provocando la pérdida de un promedio de más del 3% anual del producto interno bruto derivado de la agricultura en el África al sur del Sáhara. Si la degradación de los suelos continúa a este ritmo, se prevé que más de la mitad de las tierras de cultivo de África quedarán fuera de uso para el año 2050, y la región sólo alcanzaría a alimentar al 25% de su población en 2025<sup>3</sup>.

7. En lo que respecta al número de personas afectadas por la desertificación y la sequía, Asia es el continente que más gravemente padece estos problemas. La desertificación se manifiesta en muchas formas en toda la región asiática. En la mayoría de los países se encuentran zonas degradadas, y los ejemplos más prominentes son los casos de China, la India, la República Islámica del Irán, Mongolia y el Pakistán, las laderas montañosas de Nepal marcadamente erosionadas y las tierras altas deforestadas y extremadamente utilizadas para el pastoreo de la República Democrática Popular Lao<sup>4</sup>.

8. Aproximadamente el 65% del suelo de Asia occidental son tierras áridas con tendencia a la degradación y la desertificación. La erosión y la salinización de los suelos constituyen las mayores amenazas a la degradación y la desertificación en Asia occidental, donde hasta 1,5 millones de kilómetros cuadrados, es decir la

---

<sup>1</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo* (GEO 4), La Valetta (Malta), 2007, págs. 83 y 95.

<sup>2</sup> *Ibíd.*, pág. 205.

<sup>3</sup> Comisión Económica para África, *Seguimiento de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Addis Abeba, noviembre de 2007, pág. 117.

<sup>4</sup> Comisión Económica para Asia y el Pacífico, Informe de la Reunión regional de aplicación para Asia y el Pacífico presentado al 16° período de sesiones de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, Yakarta, 26 y 27 de noviembre de 2007, anexo, párr. 3.

tercera parte de la región, se ven afectados. En casos extremos, las dunas móviles invaden las tierras de cultivo y los asentamientos. Asia occidental, afectada frecuentemente por sequías, es una de las regiones del mundo donde los problemas del agua son más acuciantes.

9. Indonesia y Camboya son algunos de los países del Asia sudoriental que han experimentado grave degradación de los suelos. En Camboya, se estima que aproximadamente el 50% de todas las tierras cultivables están expuestas a la erosión, lo que daría lugar a graves pérdidas en la fertilidad de los suelos. En Indonesia, unos 2,4 millones de hectáreas, que representan aproximadamente el 35% del total de las tierras, están degradadas, y casi 1 millón de hectáreas, que representan aproximadamente el 15% del total de las tierras ha experimentado una extrema degradación<sup>5</sup>.

10. En Asia oriental, una gran extensión del territorio de China está experimentando una grave desertificación. Según el informe nacional de 2006 sobre la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y el programa nacional de acción de lucha contra la desertificación, la zona afectada por este problema representa aproximadamente el 28% del total del territorio, y se estima que la extensión de tierras que podrían experimentar desertificación sería aproximadamente el 35% del territorio del país<sup>6</sup>.

11. En los países de Asia central, más de la mitad de las tierras son sumamente susceptibles a la desertificación y la degradación del suelo, y ya están sumamente afectadas. Dado que la mayoría de la población de Asia central vive en zonas rurales, los efectos de la degradación del suelo están teniendo graves consecuencias para la calidad de vida<sup>7</sup>.

12. En América Latina y el Caribe, el aumento de los niveles de degradación y desertificación de los suelos afecta a grandes zonas de la región y pone en peligro la seguridad alimentaria<sup>8</sup>. Se estima que la desertificación afecta a un 25% del territorio, principalmente a raíz de la deforestación, el uso excesivo de las tierras para el pastoreo y la erosión de los suelos. La salinización de las tierras de cultivo debido a la irrigación tiene consecuencias especialmente considerables en países como la Argentina, Cuba, México y el Perú, donde existen enormes extensiones de tierras secas<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> Yang Youling y Lu Qui, *Challenges and Priority Areas to implement the United Nations Convention Against Desertification in South-East Asian Countries*. Dependencia de Coordinación Regional de Asia de la secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación/Centro Nacional Chino de Investigación y Desarrollo para la Lucha contra la Desertificación, Academia Nacional de China de Silvicultura, pág. 7.

<sup>6</sup> Comité Nacional de China encargado de la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Informe nacional de China sobre la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Beijing, junio de 2006, pág. 5.

<sup>7</sup> ECE/AC.25/2008/3, párr. 51.

<sup>8</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Foro sobre la aplicación regional del desarrollo sostenible, Santiago, 28 y 29 de noviembre de 2007.

<sup>9</sup> PNUMA, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo (GEO 4)*, La Valetta (Malta), 2007, pág. 247.

13. Los efectos de la desertificación se extienden más allá de las tierras áridas afectadas. Por ejemplo, la reducción de la cubierta de vegetación, aumenta la formación de aerosoles y polvo. Ello, a su vez, incide en la formación de las nubes y los patrones de lluvia, el ciclo global del carbono y la diversidad biológica vegetal y animal<sup>10</sup>. La lucha contra la degradación de los suelos y la desertificación tiene repercusiones que deben tenerse en cuenta al abordar cuestiones críticas de interés mundial, como por ejemplo las migraciones, la prevención de conflictos, los desastres naturales y el cambio climático.

14. La desertificación repercute en el cambio climático a nivel mundial debido a las pérdidas de suelo y vegetación que produce. Los suelos de las tierras áridas contienen más de una cuarta parte de todo el carbono orgánico del mundo y casi todo el carbono inorgánico. De no ponerse freno a la desertificación, una fracción importante de este carbono podría ser liberado a la atmósfera del planeta, lo que tendría enormes consecuencias posteriores para el clima mundial. Se estima que, cada año, 300 millones de toneladas de carbono originado en las tierras secas se pierden en la atmósfera como consecuencia de la desertificación (aproximadamente el 4% del total de las emisiones mundiales de todas las fuentes combinadas)<sup>11</sup>.

15. El cambio climático puede tener consecuencias negativas para la diversidad biológica y exacerbar los riesgos de desertificación en muchas zonas debido al aumento de la evapotranspiración y la posibilidad de disminución de lluvias en las tierras secas. Sin embargo, dado que el dióxido de carbono también es un recurso importante en la actividad vegetal, la eficiencia en el uso del agua mejoraría considerablemente para algunas especies de tierras secas que pueden responder favorablemente al aumento del dióxido de carbono y de las temperaturas<sup>12</sup>.

## **B. Utilización de las tierras y medios de subsistencia**

16. La correlación entre el uso de la tierra, su productividad y los medios de subsistencia es particularmente evidente en las tierras áridas del planeta. La degradación de los suelos debido a causas naturales y prácticas de uso de la tierra no sostenibles se aprecia más rápidamente y tiene mayores consecuencias en las regiones donde la calidad de los suelos es pobre, en razón de la salinidad, la erosión y el agotamiento de nutrientes. En el cuadro que figura a continuación se destacan los vínculos entre la desertificación, los efectos ambientales y el bienestar del ser humano.

---

<sup>10</sup> *Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis sobre desertificación*. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005, World Resources Institute, Washington, D.C., pág. 8.

<sup>11</sup> *Ibíd.*, pág. 18.

<sup>12</sup> *Ibíd.*

**Cuadro**  
**Vínculos entre la desertificación, los efectos ambientales y el bienestar del ser humano**

<i>Cambios en los suelos</i>	<i>Efectos ambientales</i>	<i>Necesidades materiales</i>	<i>Salud humana</i>	<i>Seguridad</i>	<i>Efectos socioeconómicos</i>
Desertificación	Pérdida de hábitat y de diversidad biológica  Disminución de la reposición de aguas subterráneas, así como de la calidad de los recursos hídricos y de la fertilidad de los suelos  Aumento de la erosión de los suelos, tormentas de polvo e invasión de arenas	Disminución de la producción agrícola y de las tierras de pastoreo  Pérdida de la diversidad biológica  Escasez de agua	Malnutrición y hambre  Enfermedades transmitidas por el agua, problemas respiratorios	Conflictos relacionados con las tierras y los recursos hídricos  Peligros originados por el polvo	Pobreza, marginación, disminución de la resiliencia social y económica, migración

*Fuente:* PNUMA, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO 4)*, La Valetta, 2007, pág. 120, cuadro 3.3 (fragmento).

17. El crecimiento demográfico y el aumento de la demanda de alimentos están dando lugar a un aumento de la agricultura sedentaria y el pastoreo en las tierras secas, lo que, a su vez, aumenta las tensiones entre los dos principales usos de la tierra: la cría de animales y los cultivos agrícolas.

18. En relación con este tema, en el informe *Síntesis sobre desertificación* mencionado *supra* se indica que, en algunas zonas, los conflictos interculturales y la desertificación han aumentado a medida que los ganaderos y los agricultores reclaman el acceso a ciertas tierras y el uso de ellas; en otras zonas, las políticas públicas y las oportunidades de mercado favorables han permitido una mayor integración de los usos de la tierra con fines agrícolas y ganaderos, lo que ha dado lugar a una forma de evitar la desertificación que es sostenible desde el punto de vista ambiental.

19. La intensificación y ampliación de las actividades agrícolas han producido una considerable reducción de la resiliencia de los ecosistemas de tierras secas, con lo que muchos de ellos se han vuelto cada vez más vulnerables a la degradación y la desertificación. La agricultura de conservación, orientada a mantener y aumentar la producción agrícola mediante la ordenación integrada de los recursos edáficos, hídricos y biológicos disponibles a nivel local, combinada con un uso económico de insumos externos que resulta eficaz en función de los costos, ha sido adoptada en gran medida por agricultores que trabajan a pequeña y gran escala en las tierras secas de América Latina, América del Norte, Australia y Asia central, y se está ampliando en partes de África.

20. Más recientemente, se ha pasado de la ordenación de la fertilidad de los suelos hacia un enfoque más holístico que la considera en el contexto más amplio de la ordenación de los recursos naturales. Este cambio ha tenido en cuenta la importante lección que han aprendido los agricultores, a saber, que las decisiones eficaces acerca de la fertilidad de los suelos no dependen únicamente de factores edáficos y climáticos sino también de la amplia gama de factores y consecuencias de la degradación de los suelos que incluyen componentes biológicos, químicos, físicos, sociales y económicos así como de salud, nutrición y políticos.

21. Si bien se ha demostrado que las tierras de pastoreo son resilientes cuando se utilizan prácticas tradicionales de pastoreo nómada en respuesta a los cambios estacionales, la disminución de la movilidad, debido a la extensión de las tierras cultivadas, ha aumentado la presión en las pasturas restantes, lo que ha contribuido a su degradación<sup>13</sup>. Se están poniendo en práctica nuevas estrategias de pastoreo a fin de mejorar la productividad y la calidad de las pasturas. En el recuadro I se presenta un ejemplo de ello.

#### Recuadro I

#### **Proyecto de protección de las tierras con cría de ganado en Thuo-Boswa**

Debido al descontrolado uso de las tierras de pastoreo, las pasturas que rodean a la población de Thuo-Boswa, en Sudáfrica, se han degradado, de resultas de lo cual la actividad ganadera dejó de ser rentable y sostenible. Con el apoyo técnico y financiero del gobierno provincial, los criadores de ganado establecieron un sistema de ordenación del pastoreo con potreros cercados y embalses de agua reticulados. Gracias a este proyecto, el porcentaje de pariciones aumentó de menos del 50% a más del 80%. Las pasturas han crecido en abundancia en los potreros destinados al pastoreo y el estado general de los recursos de pastoreo ha mejorado desde el comienzo del proyecto<sup>14</sup>.

22. Los sistemas integrados de cultivos y cría de ganado que se han creado en la región saheliana utilizando enfoques comunitarios han permitido el mejoramiento del ciclo de nutrientes entre el uso de tierras con fines ganaderos y con fines de cultivo, y entre el ganado rumiante y los suelos.

### **1. Conservación del suelo y del agua**

23. La conservación del suelo y del agua se ha realizado principalmente a nivel comunitario, aprovechando la cantidad de conocimientos y experiencia acumulados en las comunidades locales en su interacción con la naturaleza en el curso del tiempo. Los gobiernos han apoyado mediante la promulgación de políticas públicas que han servido de incentivo a las inversiones comunitarias en la conservación del suelo y del agua. Algunos ejemplos de ello a nivel nacional pueden observarse en el recuadro II.

<sup>13</sup> *Ibíd.*, pág. 6.

<sup>14</sup> *Africa Review Report on Drought and Desertification* (Informe de examen de África sobre la sequía y la desertificación) (Informe principal). Comisión Económica para África, julio de 2007, pág. 26 (ECA/FSSD/ACSD-5/3).

## Recuadro II

**Conservación del suelo y del agua: algunos ejemplos de los países**

Los agricultores de Burkina Faso rescataron sus tierras de cultivo de la inminente desertificación erigiendo muros de piedra bajos que siguen las curvas de las laderas para mantener el suelo y el agua a nivel de la tierra.

El apoyo prestado a los pequeños agricultores de Cabo Verde dio lugar a la introducción de nuevas tecnologías de irrigación y mejoras en la recuperación de forrajes y la utilización de semillas en zonas de pastoreo. Además, el cultivo de maíz en las pendientes de zonas de gran altitud, que provoca una gran degradación de la tierra, se está reemplazando gradualmente por cultivos hortícolas de gran rendimiento, que requieren técnicas que causan una menor erosión del suelo.

En la India, la introducción de tecnologías y técnicas de conservación del suelo, como la precisión y oportunidad de la siembra, los cultivos en curvas de nivel y el uso bajo a moderado de insumos con semillas mejoradas, ha contribuido a un mayor aprovechamiento de la fertilidad natural de los suelos y la humedad disponible, lo que ha permitido un mayor rendimiento de los cultivos. La introducción de un componente de legumbres en el sistema de cultivos ha proporcionado el nitrógeno que tanto se necesitaba.

---

*Fuente: Implementing the United Nations Convention to Combat Desertification in Africa. Ten African Experiences, Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Bonn (Alemania), 2006, pág. 32; Jagarlapudi Venkateswarlu, Sustainable Agricultural Systems for the Development of Arid and Semi-Arid Areas in India. En: Advance Technology Assessment System, No. 7, Naciones Unidas, Nueva York, 1992, págs. 139 a 142.*

24. Una investigación realizada por el Departamento de Desarrollo Internacional, del Reino Unido, patrocinado por la Red de Investigaciones y Extensión Agrícola, sobre la conservación del suelo y del agua en zonas semiáridas del África al sur del Sahara, para la cual se analizaron los estudios de casos procedentes de Burkina Faso, el Senegal, Ghana, Nigeria, Uganda y la República Unida de Tanzania, arrojó como conclusión que las decisiones de invertir en la conservación del suelo y del agua están, en algunos casos, sustentadas en políticas y estructuras institucionales que están más allá del control inmediato de los hogares; en otros casos, al parecer, dependen considerablemente de condiciones sociales, culturales y agroecológicas endógenas sobre las cuales no es fácil ejercer presiones externas<sup>15</sup>.

25. Los estudios de casos indicaron que más del 50% de los agricultores encuestados que no habían invertido en la conservación del suelo y del agua atribuían sus decisiones principalmente a servicios de extensión escasos e ineficientes, falta de acceso a fertilizantes, herramientas y semillas, y la falta de acceso al capital financiero y a los mercados donde podrían vender sus productos a precios competitivos<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Charlotte Boyd y Cathryn Turton (eds.), *The Contribution of Soil and Water Conservation to Sustainable Livelihoods in Semi-Arid Areas of Sub-Saharan Africa, Agricultural Research & Extension Network (AgREN)*, Documento de trabajo No. 102, Londres, enero de 2000, pág. 1.

<sup>16</sup> *Ibíd.*, p.i. (fragmento).

## 2. Seguridad de la tenencia y acceso a los mercados

26. La inseguridad de la tenencia y la falta de claridad en los derechos de acceso al agua y a otros recursos naturales son algunas de las principales razones de que los usuarios no estén dispuestos a invertir en una ordenación sostenible de la tierra. En Uganda, por ejemplo, la inseguridad en la tenencia de la tierra en partes del corredor ganadero bajo sistemas de propiedad comunitaria de la tierra no alienta a los productores a invertir en prácticas sostenibles de ordenación de la tierra, según se indica en el informe de 2007 *Africa Review Report on Drought and Desertification*<sup>17</sup>. Los estudios de casos procedentes de Burkina Faso, el Níger y el Senegal de los que dio cuenta la FAO sugieren que, de no poder demostrar que tienen derecho a la tenencia de la tierra, los productores tienen escaso o ningún acceso al crédito, a las organizaciones rurales y a otros insumos y servicios agrícolas. En Jordania, por otro lado, la asignación en forma individual de tierras tribales a los beduinos aumentó el valor de la propiedad y proporcionó incentivos para almacenar el agua.

27. Según el informe GEO 4, en África se está prestando ahora mayor atención a la inclusión de las modalidades tradicionales de tenencia de la tierra en las leyes nacionales de ordenación a fin de proteger los derechos consuetudinarios de tenencia de la tierra. Los instrumentos innovadores para mejorar la seguridad de la tenencia para los pobres y para abordar los problemas de la degradación de la tierra incluyen la emisión de licencias de ocupación, contratos consuetudinarios y certificados. Sin embargo, esos instrumentos también presentan problemas. Por ejemplo, en Zambia, el registro de las tierras de propiedad tradicional suele dar lugar a la denegación de otros derechos consuetudinarios, mientras que en Uganda, el ritmo de emisión de certificados ha sido lento, no habiéndose emitido ningún certificado desde 1998<sup>18</sup>.

28. Algunos países de África occidental han creado códigos de pastoreo —leyes generales que permiten a las comunidades de pastores establecer una jurisdicción sobre los territorios que habitan, obtener libertad de movimiento en los corredores de ganado y negociar el acceso a mayores extensiones de tierras de pastoreo y de recursos hídricos que están bajo la jurisdicción principal de otros grupos, de los que dependen en la estación seca<sup>19</sup>.

29. En China, el Congreso Nacional del Pueblo promulgó la Ley de lucha contra la desertificación en la que se establecen directrices básicas, responsabilidades y obligaciones, así como un sistema de ordenación de tierras, se garantizan medidas y se prevén las consecuencias legales de la violación de la ley<sup>20</sup>.

<sup>17</sup> *Africa Review Report on Drought and Desertification* (Informe principal), Comisión Económica para África, julio de 2007, págs. 33 y 34.

<sup>18</sup> PNUMA, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo* (GEO 4), La Valetta 2007, pág. 213.

<sup>19</sup> E/ECA/ACSD/5/9, pág. 10.

<sup>20</sup> Comité Nacional de China encargado de la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, Informe Nacional de China sobre la Aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Beijing, junio de 2006.

30. En varios países con economías en transición, las nuevas leyes sobre propiedad de la tierra proporcionan nuevas oportunidades para abordar las cuestiones relativas a la degradación de los suelos <sup>21</sup>.

31. La falta de acceso a los mercados, que limita la capacidad de los productores para comprar insumos agropecuarios y vender sus productos, sigue siendo un obstáculo para lograr el crecimiento económico y medios de subsistencia sostenibles en muchas tierras secas. Las gestiones realizadas anteriormente para mejorar el acceso a los mercados no siempre han dado fruto debido a la incapacidad para abordar la cuestión de manera integrada con todos los demás elementos que la complementan: la inversión pública en infraestructura; los incentivos al sector privado para invertir en la producción agrícola y ganadera y la creación de capacidad para los usuarios de los mercados. Por lo demás, los sistemas de comercio mundial, en particular los subsidios agrícolas y los obstáculos arancelarios, afectan a los ingresos y la competitividad de los productores de tierras secas de los países en desarrollo.

### C. Conservación de la vegetación de las tierras secas

32. La vegetación natural es fundamental para la productividad económica y biológica de los ecosistemas de que dependen las personas que viven en tierras secas. Con frecuencia, la vegetación de las tierras secas es frágil y más vulnerable a las variaciones climáticas y las actividades humanas no sostenibles que la vegetación de otro tipo de tierras. El nivel inferior de precipitaciones durante la sequía reduce la humedad del suelo y la cubierta vegetal y provoca una mayor degradación de los servicios que proporcionan los ecosistemas de las tierras secas. Las comunidades locales, en especial las familias pobres, a menudo se ven obligadas a subsistir recurriendo a prácticas que sobreexplotan los ecosistemas de las tierras secas, como el pastoreo excesivo y la conversión masiva de bosques y praderas en tierras cultivables, aumentando aún más la superficie de las zonas afectadas por la desertificación <sup>22</sup>.

33. En numerosas zonas de tierras secas semiáridas se ha producido una transformación progresiva del pastizal en matorral, lo que ha propiciado que aumente la velocidad del escurrimiento de las aguas, dando por resultado una mayor erosión del suelo <sup>23</sup>. Este proceso, denominado usurpación del arbusto, se ha observado en África, Australia y el oeste de los Estados Unidos, entre otros lugares <sup>24</sup>.

34. La reducción de la cubierta vegetal ha aumentado la formación de polvo, que da lugar a tormentas a las que, en general, se atribuye el deterioro de la salud de la población durante la estación seca.

<sup>21</sup> Informe provisional de la quinta reunión del Comité de Examen de la Aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, celebrada en Buenos Aires del 12 al 21 de marzo de 2007, pág. 28 (ICCD/CRIC(5)/L.1).

<sup>22</sup> *Ecosistemas y Bienestar Humano: Estado Actual y Tendencias*, Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005, World Resources Institute, Washington, D.C., capítulo 22, “Los sistemas de tierras secas”, pág. 631.

<sup>23</sup> *Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis sobre desertificación*. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005, World Resources Institute, Washington, D.C., pág. 6.

<sup>24</sup> David Thomas, “People, Deserts and Drylands in the Developing World”. Policy Briefs, Science and Development Network (SciDevNet), octubre de 2006, pág. 3.

## 1. Rehabilitación de las praderas

35. En China, el sistema de responsabilidad por contrato de los herbazales se utiliza en la mayoría de zonas de pastoreo. Sobre la base de la propiedad pública, los herbazales se han dividido entre los hogares sujetos al sistema de responsabilidad por contrato y se está alentando a las familias a que críen sus propios animales. De 2002 a 2005, el Gobierno de China invirtió más de 8.000 millones de yuan en la regeneración de la vegetación natural de los herbazales, la siembra de semillas de pasto y la conversión de pastizales en herbazales. De resultas de ello podría frenarse un mayor deterioro de la cubierta vegetal y mejorarse la capacidad de producción del suelo<sup>25</sup>.

36. La rehabilitación de los ecosistemas de matorrales y cañuela en valles fluviales degradados y la mejora del nivel de vida de la población local son los objetivos del proyecto piloto denominado “Zhanartu” (“Renovación”) que se está ejecutando en la aldea de “Zhangeldy”, en Kazajstán. Esos objetivos se están logrando mediante la transferencia de numerosas cabezas de ganado a pasturas más alejadas de la aldea a fin de disminuir el sobrepastoreo en los prados más cercanos. El proyecto ya ha tenido un cierto grado de éxito en evitar la erosión del suelo, regenerar la vegetación y mejorar el nivel de vida de los habitantes de la aldea. El aumento de la producción animal ha incrementado la seguridad alimentaria en la aldea. Además, algunas familias ya pueden vender en el mercado los productos de sus animales. En este momento, los habitantes de la aldea financian ellos mismos todas sus actividades<sup>26</sup>.

37. En Etiopía, el cercado de parcelas ha resultado un método de rehabilitación particularmente económico y eficaz. Ese proceso consiste en proteger del pastoreo durante varios años secciones de tierra erosionadas a fin de dar ocasión de regenerarse a la vegetación originaria. Las medidas de conservación del suelo y del agua, como el cultivo en terrazas, la plantación de árboles y la siembra de hierba, se usan cada vez con mayor frecuencia como medidas complementarias. La participación comunitaria en ese proceso ha sido la clave de su éxito. Las comunidades formulan las leyes y reglamentos que estipulan qué parcelas se han de cercar y proteger y en qué medida y cuándo se permitirá de nuevo su uso<sup>27</sup>.

38. La experiencia obtenida en Australia sugiere que la rehabilitación a gran escala de praderas degradadas requiere la consideración de un conjunto de factores en el marco de un enfoque integrado. Por lo general, el proceso requiere largos períodos de aplicación y un compromiso considerable para lograr los objetivos a largo plazo. La regeneración de la cuenca del río Ord, uno de los proyectos de ese tipo de mayor envergadura y más ambiciosos de Australia y uno de los pocos ejemplos de iniciativas de rehabilitación a tan gran escala concluidas con éxito, demostró la utilidad de adoptar un enfoque integrado y a largo plazo<sup>28</sup>.

---

<sup>25</sup> Comité Nacional de China encargado de la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Informe Nacional de China sobre la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Beijing, junio de 2006, pág. 19.

<sup>26</sup> <http://www.unccd.entico.com>.

<sup>27</sup> <http://www.unccd.int/publicinfo/localcommunities/ethiopia>.

<sup>28</sup> Paul Novelly y I. Watson, “Successful grassland regeneration in a severely degraded catchment: A whole of Government approach in North-West Australia”. Estudio monográfico presentado en el cursillo internacional titulado “El clima y la degradación de las tierras”, Arusha, 11 a 15 de diciembre de 2006 (síntesis).

## 2. Forestación

39. Según las estimaciones de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, cada año desaparecen o se queman más de 15 millones de hectáreas de bosque tropical en todo el mundo a fin de dejar paso a explotaciones agrícolas o ganaderas a pequeña escala o utilizar la madera como combustible para la calefacción o la preparación de alimentos<sup>29</sup>. Las mayores pérdidas se produjeron en África y en América Latina y el Caribe.

40. Numerosos países en desarrollo emprendieron iniciativas concretas de ordenación sostenible de los recursos forestales, en reconocimiento de las importantes contribuciones que los bosques pueden aportar a la lucha contra la desertificación, la degradación del suelo y el cambio climático. Se han aplicado sistemas de forestación, reforestación y protección forestal a fin de maximizar el valor de los productos forestales y el rendimiento de la ordenación sostenible de los recursos forestales. En algunos países se aprobaron nuevas leyes forestales. También se está intentando mejorar el cumplimiento de las leyes en la materia. En el recuadro III se presentan algunos ejemplos a nivel nacional.

### Recuadro III

#### **Ordenación sostenible de los recursos forestales: algunos ejemplos nacionales**

En el nuevo Código Forestal de Burundi los bosques son considerados un bien común que debe protegerse y únicamente pueden explotarse si se presta la debida atención a las repercusiones que ello conlleva para el medio ambiente. La protección de los bosques también se percibe como un medio de reducir la pobreza y evitar la migración puesto que las actividades relacionadas con los bosques ofrecen oportunidades de generación de ingresos.

Los programas de reforestación ejecutados entre 1974 y 2004 en Cabo Verde cubrieron de árboles a unas 90.000 hectáreas, de las que aproximadamente 5.000 se forestaron sólo entre 2002 y 2004.

Indonesia ha emprendido serios esfuerzos de reforestación encaminados a rehabilitar tierras degradadas mediante, entre otras iniciativas, el Programa Nacional de Rehabilitación de Bosques y Tierras y el Movimiento Nacional de Rehabilitación de Bosques y Tierras, emprendido en 2003.

La base de la política forestal de Malasia es el establecimiento de reservas forestales permanentes que aseguran la ordenación sostenible de aproximadamente 4,8 millones de hectáreas de tierras boscosas designadas para ese fin. Las reservas ocupan el 36,8% de la superficie total del país.

<sup>29</sup> “The United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD): a carrying pillar in the global combat against land degradation and food insecurity”. Documento de antecedentes de la reunión titulada “Climate change: a new global vision” celebrada en San Rossore, Pisa (Italia), 15 a 16 de julio de 2004.

Desde 1998, los agricultores del Brasil han tenido que dedicar el 80% de sus tierras a bosques (50% en ciertas zonas especiales) a fin de constituir la reserva forestal prevista en la legislación del país. La ordenación de los recursos forestales a pequeña escala permite a los pequeños agricultores obtener beneficios económicos de sus reservas forestales.

*Fuentes: Implementing the United Nations Convention to Combat Desertification in Africa: Ten African Experiences, Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África, Bonn (Alemania), 2006; Yang Youlin y Lu Qui, "Challenges and Priority Areas to Implement the UNCCD in South-East Asian countries". Dependencia de Coordinación Regional de Asia de la secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación/ Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico/Centro Nacional Chino de Investigación y Desarrollo para Luchar contra la Desertificación, Academia de Silvicultura de China; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo (GEO 4), La Valetta, 2007.*

41. En el marco del proyecto denominado Operación Acacia, emprendido en 2003 y ejecutado por la FAO con apoyo financiero del Gobierno de Italia, se ha ayudado a los agricultores locales a regenerar las tierras degradadas mediante la plantación de acacias que producen goma y resina, importantes medios de subsistencia de la población del Sahel. En el proyecto participan Burkina Faso, el Chad, Kenya, el Níger, el Senegal y el Sudán y gracias a él se ha enseñado a aproximadamente 56.000 productores de goma arábiga y resina cómo mejorar su producción a fin de satisfacer las normas del mercado internacional. De resultas de ello, se han regenerado más de 13.000 hectáreas de tierras degradadas, lo que ha mejorado la calidad del forraje y ha reducido los conflictos entre los agricultores y los pastores. La venta de goma y resina en el extranjero ha reportado a la región ingresos muy necesarios y ha ayudado a los agricultores a diversificar e incrementar sus fuentes de beneficios<sup>30</sup>.

42. A juzgar por la experiencia de la FAO en la ejecución de proyectos forestales en países de África afectados por la desertificación, la labor de forestación tuvo éxito cuando se dieron las siguientes condiciones de forma simultánea:

- La población local participó en todo el proceso, desde su concepción hasta la gestión de nuevos recursos
- En vez de promover el monocultivo de árboles a gran escala, se aplicó una política de siembra de diversas cubiertas vegetales, que permitió a las poblaciones beneficiarias seleccionar los cultivos y las especies de árboles
- Se tuvo en cuenta el cultivo de especies adaptadas al entorno local, considerando especialmente la disponibilidad y demanda de agua
- Se protegió a las tierras regeneradas y a la cubierta vegetal de las causas de su degradación, a saber, la obtención de leña para su utilización como combustible, el pastoreo y los incendios.

<sup>30</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, "Matar dos pájaros de un tiro: transferencia de conocimientos para combatir la pobreza y la degradación de las tierras" ([http://www.fao.org/forestry/newsroom/es/news/110909/highlight\\_110989es.html](http://www.fao.org/forestry/newsroom/es/news/110909/highlight_110989es.html)); "Operación Acacia" para incrementar la producción de gomas y resinas (<http://www.fao.org/spanish/newsroom/news/2003/24339-es.html>).

### 3. Regeneración natural

43. Según los estudios más recientes, durante el decenio de 1990 se produjo un aumento considerable de la cubierta vegetal en zonas del Sahel africano, situadas en particular en el Senegal, Malí, el Chad, el Níger y la meseta central de Burkina Faso.

44. Según los resultados de algunos estudios, el aumento de la cubierta vegetal puede atribuirse al incremento de la pluviosidad únicamente en algunas regiones, no en todo el Sahel. Ese aumento puede haberse debido a la mejora de la ordenación del suelo mediante una mayor inversión en la conservación del suelo y el agua, así como a la aplicación de mejores técnicas de conservación del suelo y el agua y la ampliación de los sistemas de riego. Otros factores, como la reducción de la superficie de cultivo a consecuencia del alto nivel de migración del campo a la ciudad, también podrían haber propiciado la tendencia de aumento de la vegetación que se ha observado en el Sahel<sup>31</sup>.

45. Según el informe de 2005 de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio titulado *Síntesis sobre desertificación*, los estudios de observación remota a largo plazo indican una extensa recuperación de la productividad de la vegetación en muchas partes del Sahel después de las sequías, lo que indicaría que estuvo casi totalmente condicionada por el nivel de precipitación<sup>32</sup>. Esto confirma los resultados de otros estudios, que sugieren que los cambios en la cubierta vegetal, al menos a escala regional, parecen deberse principalmente a las variaciones climáticas, lo que indica que la vegetación puede recolonizar rápidamente zonas que aparentemente han experimentado desertificación, siempre que la pluviosidad lo permita<sup>33</sup>.

### D. Conservación de las masas de agua dulce y los recursos hídricos subterráneos

46. El uso ineficiente del agua en la agricultura de regadío, la degradación del suelo y la sequía han aumentado la presión ejercida sobre las masas de agua dulce y los recursos hídricos subterráneos en muchas tierras secas. A medida que el nivel freático desciende, la salinidad aumenta y la calidad del agua se reduce, lo que conlleva consecuencias negativas para la salud de las personas y los animales, la productividad del suelo y la diversidad biológica.

<sup>31</sup> Stefanie M. Herrman, Assaf Anyamba y Compton J. Tucker, "Recent trends in vegetation dynamics in the African Sahel and their relationship to climate". *Global Environmental Change Part A*, vol. 15, número 4, diciembre de 2005, págs. 394 a 404; L. Olsson, L. Eklundh y J. Ardo, "A recent greening of the Sahel: trends, patterns and potential causes". *Journal of Arid Environments* 63 (2005), págs. 556 a 566.

<sup>32</sup> *Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis sobre desertificación*. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, 2005, World Resources Institute, Washington, D.C., pág. 20.

<sup>33</sup> Nick Brooks, "Drought in the African Sahel: Long-Term Perspectives and Future Prospects". Tyndall Centre for Climate Change Research, Universidad de East Anglia, Norwich (Reino Unido), Documento de trabajo, No. 61, octubre de 2004, pág. 11; Charney, J., Quirk, W. J., Chow, S. H. y Kornfield, J., "A Comparative Study of the Effects of Albedo Change on Drought in Semi-Arid Regions". *Journal of the Atmospheric Sciences*, vol. 34, No. 9, American Meteorological Society, Boston (Estados Unidos), 1977, págs. 1366 a 1385.

47. La cuenca del Kalahari en África meridional, por ejemplo, está experimentando un descenso del nivel freático debido al aumento de la cría sedentaria de ganado. Según las investigaciones, en el centro de la cuenca el agua se repone a un ritmo máximo de 1 milímetro al año, mientras que en los últimos años el nivel freático ha descendido más de un metro en algunos lugares debido a la extracción<sup>34</sup>. En zonas remotas de Mongolia donde subsiste el pastoreo nómada, los pozos con bombas para extraer el agua se están derrumbando, lo que restringe los movimientos del ganado y aumenta la presión sobre los ríos estacionales<sup>35</sup>.

48. En los países miembros del Consejo de Cooperación del Golfo de Asia Occidental la agricultura representa menos de un 2% de su producto interno bruto y, sin embargo, explota en exceso los recursos hídricos subterráneos, que en su mayoría no son renovables, causando su agotamiento y el deterioro de su calidad debido a la infiltración de agua de mar y el ascenso de agua salada a la superficie<sup>36</sup>.

49. En las cuencas hidrográficas de diferentes países de África septentrional se ha adoptado una serie de medidas de protección encaminadas a mejorar el uso de las inversiones en estructuras de control del agua. La aplicación de tecnologías y prácticas más novedosas para mejorar los períodos de barbecho, las microcuencas y los paravientos ha cobrado fuerza gracias a la utilización de enfoques participativos en la conservación del suelo<sup>37</sup>.

50. La regulación del bombeo de agua puede ayudar a restablecer los recursos hídricos subterráneos, según demuestra el ejemplo del oasis de Azraq en Jordania. A pesar del descenso de las aguas subterráneas experimentado durante años, el oasis pudo recuperarse después de haberse comenzado a regular el bombeo del agua en el marco de un proyecto del Gobierno y del Fondo para el Medio Ambiente Mundial<sup>38</sup>. En parte de China septentrional, donde los recursos hídricos subterráneos se han utilizado en exceso, la explotación del agua se ha restringido y se han adoptado medidas para su reposición.

51. En un intento de promover el uso compartido de los recursos hídricos en África, el Fondo Africano para el Agua y el Observatorio del Sáhara y el Sahel concluyeron recientemente un acuerdo de subvención por valor de 487.800 euros destinado a financiar el Proyecto conjunto GEO-AQUIFER de mejora de conocimientos y del sistema acuífero del Sáhara septentrional. Con este proyecto se procura alentar a Argelia, la Jamahiriya Árabe Libia y Túnez, países que utilizan el sistema acuífero del Sáhara septentrional, a que adopten medidas concertadas, y también se procura fomentar la capacidad de los tres países paragestionar de forma eficiente los recursos hídricos que comparten<sup>39</sup>.

---

<sup>34</sup> D.S.G. Thomas, "The Environmental Impact of Groundwater Exploitation in African Grasslands". Documentación de la Conferencia Internacional de Dubai de 2002 sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos durante el Tercer Milenio, Balkema (Rotterdam), 2002.

<sup>35</sup> David Thomas, "People, Deserts and Drylands in the Developing World". Policy Briefs, Science and Development Network (SciDevNet), octubre de 2006, pág. 5.

<sup>36</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo* (GEO 4), La Valetta (Malta), 2007, pág. 267.

<sup>37</sup> *Global Deserts Outlook, GEO Year Book 2006* (resumen), PNUMA (Nairobi, 2006).

<sup>38</sup> Theib Oweis, "Improving access to water in deserts and dry lands". Policy Briefs, Science and Development Network (SciDevNet), octubre de 2006, pág. 2.

<sup>39</sup> "Mobilizing Resources for Water in Africa", Banco Africano de Desarrollo, enero de 2007 (comunicado de prensa).

## E. Medios de ejecución

### 1. Recursos financieros

52. Aunque la asignación de créditos en los presupuestos nacionales para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía ha aumentado en algunos de los países afectados, otros muchos no han podido asegurar los recursos financieros necesarios. En el *Africa Review Report on Drought and Desertification* de 2007 se señaló que la carencia de recursos financieros sigue siendo una de las limitaciones más acuciantes para la ejecución de los planes de control de la desertificación en la mayoría de los países de África.

53. Con frecuencia, los esfuerzos por atraer inversiones del sector privado en sectores relacionados con la desertificación y la sequía resultaron infructuosos por falta de incentivos financieros que pudieran ayudar a asegurar una buena rentabilidad. La pobreza y el acceso inadecuado a créditos asequibles solían impedir que la población local obtuviera fondos para invertirlos de manera rentable en medidas para evitar la degradación de las tierras y mantener sus medios de subsistencia.

54. Algunos países, han creado Fondos nacionales de lucha contra la desertificación, dentro del proceso de Programas de Acción Nacionales, que sirven como fuentes de financiación locales y de fácil acceso para la ejecución de las iniciativas de cada Programa. En el recuadro IV figuran ejemplos de medidas tomadas en varios países para asegurar fondos destinados a la lucha contra la desertificación.

#### Recuadro IV

#### **Obtención de fondos para luchar contra la desertificación: ejemplos de algunos países**

En 2004, Kenya estableció el Fondo Fiduciario de la Comunidad contra la Desertificación, que cuenta con una Junta de Síndicos y representación de los sectores público y privado y de la sociedad civil, y ha obtenido aportaciones significativas del sector privado. Sus objetivos son facilitar la investigación sobre la desertificación, mejorar la ordenación ambiental y la creación de capacidad, sensibilizar a la opinión pública y otorgar subvenciones para la ordenación ambiental sostenible.

En 2003, Marruecos, con el apoyo del 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 África, elaboró una estrategia para superar los obstáculos a que se enfrenta para asegurar la financiación adecuada con objeto de luchar contra la desertificación. La estrategia ofrece un marco para: a) detectar programas y proyectos prioritarios sobre la desertificación mediante un proceso consultivo; b) detectar fuentes de financiación para apoyar la aplicación de esos programas y proyectos; c) compatibilizar los programas y proyectos prioritarios seleccionados con oportunidades de financiación externa<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> *Implementing the United Nations Convention to Combat Desertification in Africa: Ten African Experiences*; UNCCD; Bonn (Alemania), 2006, págs. 24 y 25.

El Gobierno de Indonesia ha movilizado y aportado fondos para medidas de reforestación y rehabilitación de tierras, con la coordinación del Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Silvicultura. Esos fondos proceden de presupuestos nacionales y locales y del Fondo Nacional para la Reforestación.

*Fuentes:* Implementing the United Nations Convention to Combat Desertification in Africa: Ten African Experiences; Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Bonn (Alemania), 2006, págs. 19, 24 y 25; Yang Youlin y Lu Qui, Challenges and Priority Areas to Implement the United Nations Convention to Combat Desertification and National Action Programmes to Combat Desertification in South-East Asian Countries, pág. 12.

55. Parece que existe cada vez más conciencia sobre los mercados de servicios para los ecosistemas y los desembolsos al respecto. En la reunión de 2006 del Grupo de Katoomba para África Oriental y, por ejemplo, se informó de que en los países de África ha aumentado el interés por las estrategias de conservación basadas en el mercado, como el desembolso a los servicios para los ecosistemas, y hay varios proyectos en marcha<sup>41</sup>. Igualmente, en el informe sobre la quinta reunión del Comité de Examen de la Aplicación de la Convención de lucha contra la desertificación (CRIC 5), celebrada en Buenos Aires en marzo de 2007, se señaló que se había avanzado para lograr que los gobiernos se comprometieran a destinar recursos presupuestarios, créditos agrícolas o desembolsos a los servicios para los ecosistemas.

56. Los proyectos que cuentan con financiación internacional son un catalizador importante de la aplicación de los Programas de Acción Nacionales que muchos países han establecido en virtud de la Convención. Sin embargo, en general se suele considerar que la asistencia financiera externa no se ajusta a las necesidades financieras de los países en desarrollo para luchar contra la desertificación. Por ejemplo, en el informe sobre la tercera reunión del Comité de Examen de la Aplicación de la Convención se señaló que a menudo la asistencia financiera de los organismos de cooperación no se vinculaba con las iniciativas del Programa de Acción Nacional y que rara vez la financiación se había canalizado a los fondos nacionales de lucha contra la desertificación establecidos por algunos países<sup>42</sup>.

57. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, por conducto de sus organismos de ejecución (el PNUMA, el PNUD y el Banco Mundial), presta apoyo a programas y actividades de lucha contra la desertificación y mitigación de los efectos de la sequía. Según estimaciones indicadas en el *Africa Review Report on Drought and Desertification* de 2007, entre 2002 y 2004, el Fondo financió proyectos por valor de más de 72 millones de dólares dedicados principalmente a la lucha contra la deforestación y la desertificación en todo el mundo<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> *Catalizing Payments for Ecosystem Services in Africa: A Meeting of the East and Southern Africa Katoomba Group*, Ciudad del Cabo (Sudáfrica), 8 a 10 de noviembre de 2006 (informe general sobre la conferencia).

<sup>42</sup> Comité de Examen de la Aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, informe del Comité sobre su tercera reunión, celebrada en Bonn (Alemania) del 2 al 11 de mayo de 2005, pág. 10 (ICCD/CRIC (3)/9).

<sup>43</sup> *Africa Review Report on Drought and Desertification* (informe principal). Comisión Económica para África, julio de 2007, págs. 33 y 34 (ECA/FSSD/ACSD-5/3).

58. El Mecanismo Mundial de la Convención está ejecutando varios programas nacionales y subregionales destinados a movilizar recursos financieros para la aplicación de la Convención. Se han designado organismos y países coordinadores para facilitar la movilización del apoyo financiero y técnico a la lucha contra la desertificación.

## 2. La tecnología y los conocimientos tradicionales

59. Existen tecnologías mejoradas para la conservación del agua y el suelo, nuevas tecnologías para la obtención de cosechas resistentes al clima y otras tecnologías que ofrecen el potencial de mejorar la productividad de las tierras y aumentar la producción agrícola. Sin embargo, con frecuencia los agricultores no son conscientes de las posibilidades de las tecnologías disponibles. La experiencia ha demostrado que conocer los beneficios que se pueden obtener realmente aplicando la tecnología de manera estable y a largo plazo es esencial para que los posibles usuarios estén dispuestos a invertir en nuevas técnicas y tecnologías.

60. Igualmente importante es tener la capacidad de utilizar la tecnología de la manera más eficiente posible. En Burkina Faso, Malí y el Níger, gracias a un proyecto de la FAO, los agricultores de zonas secas han adoptado la tecnología de “microdosis” en la aplicación de fertilizantes, es decir, utilizan solamente la tercera parte de la dosis recomendada para esas zonas. En todos los casos en los que se habían utilizado microdosis de fertilizantes, se informó de un aumento de entre el 43% y el 120% de la producción de mijo y sorgo.

61. El aprovechamiento de los conocimientos tradicionales ha demostrado ser un método eficaz de autoayuda para tratar los problemas relacionados con la desertificación en el plano local y en los hogares, ya que permite utilizar activos que están bajo el control directo de las comunidades agrícolas. En el Senegal y Burkina Faso, por ejemplo, los agricultores de zonas rurales están utilizando con éxito técnicas tradicionales de poda y fertilización para duplicar la densidad de árboles en zonas semiáridas con objeto de mantener la composición de los suelos e invertir el proceso de desertificación. Los proyectos similares iniciados por la comunidad en Madagascar y Zimbabwe han sido aclamados por su éxito<sup>44</sup>.

62. En Etiopía, el empleo de los conocimientos indígenas para la ordenación de los recursos naturales y de la tierra, como la conservación de variedades de cultivos en el lugar de origen, el cultivo de variedades indígenas en terrazas y la aplicación de un sistema de agrosilvicultura, ha logrado reducir la tasa de desgaste genético y recuperar las semillas o las variedades naturales locales en regiones de las que habían desaparecido por la grave sequía, controlar la degradación de las tierras en algunas zonas y mejorar la conservación de la diversidad biológica en otras<sup>45</sup>.

## 3. Información y creación de capacidad

63. La complejidad de las interacciones entre las condiciones biofísicas regionales y locales y las intervenciones humanas dificultan la determinación correcta de la relación causa-efecto de la desertificación y la detección de respuestas apropiadas y

<sup>44</sup> Comisión Económica para África, *State of Environment in Africa*, Addis Abeba, 2006, pág. 9 (ECA/FSSDD/01/06).

<sup>45</sup> *Africa Review Report on Drought and Desertification* (informe principal). Comisión Económica para África, julio de 2007, pág. 23 (ECA/FSSD/ACSD-5/3).

oportunas. El empleo de la tecnología de teleobservación permite mejorar la vigilancia y la cartografía de los procesos de desertificación, facilitando así un análisis de diagnóstico más completo y aumentando las posibilidades de detectar tendencias.

64. En varios Programas de Acción Nacionales sobre la desertificación se ha dado prioridad a la creación de sistemas de información y de inventarios de zonas afectadas por la desertificación o propensas a ese fenómeno, así como al almacenamiento de información centralizada sobre el uso de la tierra, complementada con análisis cuantitativos y cualitativos, y la puesta en marcha de sistemas de supervisión sobre el terreno y a distancia<sup>46</sup>.

65. En el proceso de los Programas de Acción Nacionales, algunos países de África han creado sistemas de información sobre la desertificación como ayuda para las intervenciones de vigilancia destinadas a luchar contra la desertificación y mitigar las consecuencias de la sequía. En la subregión del Sahel se ha establecido una red de observatorios de vigilancia ecológica a largo plazo que ha facilitado a observatorios de 11 países la recopilación de datos sobre la evolución de los recursos naturales y la eficacia de los sistemas de ordenación.

66. En China, el Comité Nacional de Recursos Naturales aprobó y financió un proyecto de investigación sobre el “mecanismo de incidencia de la desertificación y un modelo optimista de lucha contra la desertificación” que incluyó el tema “sistema de indicadores de clasificación de la desertificación y sistema experto”<sup>47</sup>.

67. La Evaluación de la degradación del suelo en zonas áridas del PNUMA y la FAO observa de manera sistemática la degradación de las tierras para entender mejor los procesos de sequía y desertificación y sus consecuencias. Dentro de esa evaluación, un nuevo estudio mundial cuantitativo detecta puntos negros de degradación del suelo gracias a un análisis de las tendencias en la producción primaria neta (o producción de biomasa) de los últimos 25 años. La producción primaria neta se deduce a partir de mediciones por satélite del índice normalizado diferencial de la vegetación (o índice verde)<sup>48</sup>.

68. Una parte fundamental de la labor de la FAO con los países y colaboradores en la lucha contra la desertificación es crear la capacidad de las comunidades locales para que puedan reforzar su control sobre los recursos y los productos que se extraen de ellos y empoderarlas para que obtengan un acceso justo a esos recursos. Cada vez se reconoce más el valor de los criterios basados en los ecosistemas que se ocupan de la interacción entre los distintos componentes del sistema de uso de la tierra y tienen debidamente en cuenta el contexto biofísico, socioeconómico y normativo. Los conocimientos y la experiencia tradicionales se fomentan alentando las innovaciones y la experimentación de los agricultores, a lo que se agrega el asesoramiento técnico derivado de las investigaciones más recientes y los últimos avances científicos.

<sup>46</sup> Comité de Examen de la Aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Informe del Comité sobre su quinta reunión, celebrada en Buenos Aires del 12 al 21 de marzo de 2007, pág. 44 (ICCD/CRIC (5)/L.1).

<sup>47</sup> Comité Nacional de China encargado de la Aplicación de la Convención de lucha contra la desertificación, informe nacional de China sobre la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Beijing, junio de 2006.

<sup>48</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: Medio Ambiente para el Desarrollo (GEO 4)*, La Valetta, 2007, pág. 92.

69. La metodología que usa la FAO en sus escuelas de campo para agricultores sobre la ordenación integrada del suelo —que sigue los principios del aprendizaje centrado en las personas y se basa en la experiencia obtenida en África— se ha elaborado como alternativa al enfoque convencional de divulgación por ensayo y verificación descendentes. En ella se emplean métodos innovadores y participativos para crear un entorno de aprendizaje donde los usuarios de la tierra tengan la oportunidad de aprender de la experiencia ajena en ámbitos como la producción de cosechas, la conservación del suelo y del agua, la captación de agua y el riego.

#### 4. Programas de Acción Nacionales

70. Los programas de acción sobre la desertificación se consideran instrumentos clave para la aplicación de la Convención. En la actualidad, unos 80 países han elaborado su programa y algunos países más están en distintas etapas de elaboración. Como complemento a esos programas nacionales se han elaborado programas de acción regionales y subregionales mediante un proceso de consultas entre los países de la región o subregión correspondiente.

71. Cabe destacar la tendencia actual de lograr una mayor coherencia entre los programas de lucha contra la desertificación, los programas nacionales para el desarrollo y las estrategias de reducción de la pobreza. En el informe nacional de China de 2006 sobre la aplicación de la Convención, por ejemplo, se señaló que los objetivos estratégicos de la lucha contra la desertificación se habían incorporado en el plan nacional de desarrollo económico. Burundi, Kenya, Túnez, Burkina Faso y Uganda se cuentan entre los países que han logrado incorporar los Programas de Acción Nacionales en los planes nacionales para el desarrollo y las estrategias de reducción de la pobreza. En otros muchos países, por el contrario, la incorporación del Programa de Acción en el marco nacional para el desarrollo suele verse obstaculizada por la falta de capacidad en ámbitos tales como la planificación integrada, la coordinación intersectorial y la gestión de la información y el conocimiento.

72. Dado que la desertificación tiene consecuencias para muchos sectores del desarrollo, en la preparación de los Programas de Acción Nacionales se ha fomentado la cooperación intersectorial. Algunos países de África están estableciendo órganos nacionales de coordinación para facilitar la planificación integrada e intersectorial de programas para el control de la desertificación.

73. El Gobierno de China creó el Comité Nacional encargado de la Aplicación de la Convención de Lucha contra la Desertificación en el que participan 17 ministerios y comisiones estatales. La secretaría del Comité es responsable de orientar, coordinar y supervisar las medidas que se tomen para luchar contra la desertificación. Además, el Gobierno ha establecido Grupos de coordinación nacional en las provincias afectadas para velar por la gestión eficaz en la aplicación de medidas entre los niveles central y local<sup>49</sup>.

74. Como se indica en diversos informes nacionales sobre la aplicación de la Convención, el proceso de Programas de Acción Nacionales ha contribuido a la creación de capacidad entre las partes interesadas en los planos nacional y local,

<sup>49</sup> Comité Nacional de China encargado de la Aplicación de la Convención de Lucha contra la Desertificación, informe nacional de China sobre la aplicación de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, Beijing, junio de 2006.

empoderándolas para buscar soluciones más eficaces a la sequía y la desertificación. El criterio participativo seguido en ese proceso ha alentado la movilización de recursos y ha permitido a las autoridades públicas centrales, estatales y locales coordinar mejor las actividades y asignar los recursos donde más se necesitan. En algunos casos, ha desencadenado reformas institucionales y legislativas en apoyo de políticas y medidas eficaces para luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

75. La mayoría de los países de África, por ejemplo, han organizado seminarios nacionales de sensibilización para iniciar el proceso de elaboración del Programa de Acción Nacional. En el Níger, el Consejo Nacional del Medio Ambiente en favor del Desarrollo Sostenible inició un proyecto de creación de capacidad para aumentar la coordinación en las consultas con organizaciones no gubernamentales interesadas en la lucha contra la desertificación. En reconocimiento de la gran importancia estratégica de la coordinación de los distintos interesados que participan activamente en la lucha contra la desertificación, Túnez creó un Comité Nacional de Lucha contra la Desertificación que, en 2005, se transformó en el Consejo Nacional de Lucha contra la Desertificación<sup>50</sup>.

76. Sin embargo, se ha observado un progreso limitado en lo relativo a la aplicación de los Programas de Acción Nacionales. En lo que respecta a África, la secretaria de la Convención indicó en un análisis elaborado en 2005 que, si bien la mayoría de los países de la región habían elaborado programas de acción nacionales desde hacía varios años, la aplicación de éstos no había registrado progresos significativos<sup>51</sup>. En el informe *Africa Review Report on Drought and Desertification* de la Comisión Económica para África, de 2007, se señaló que en los informes de varios países de África se habían indicado como obstáculos principales para la aplicación de esos programas las limitaciones en la capacidad y los recursos, así como la falta de integración de los programas de control de la desertificación en los marcos de planificación y presupuestarios en diversos niveles.

### III. Problemas persistentes

77. El nivel de pobreza rural en muchos países en desarrollo afectados por la desertificación y la sequía, que es especialmente elevado en la región de África, sigue siendo un problema generalizado en la lucha contra la desertificación, así como la limitación más grave para los avances en esa lucha y para mitigar las consecuencias de la sequía.

78. El cambio a prácticas y métodos más sostenibles de uso de la tierra con fines agrícolas y de pastoreo sigue siendo un desafío importante para lograr el progreso a largo plazo en la lucha contra la degradación de las tierras y la desertificación.

79. La prevista intensificación de la escasez de agua dulce causará mayor presión sobre las tierras secas, presión que, de no atenuarse, agravará la desertificación.

80. La debilidad de las estructuras y capacidades jurídicas e institucionales, la mala coordinación y la poca colaboración entre las partes interesadas participantes

<sup>50</sup> *Implementing the United Nations Convention to Combat Desertification in Africa: Ten African Experiences*; UNCCD; Bonn (Alemania), 2006, págs. 22 y 36.

<sup>51</sup> ICCD/CRIC(3)/2/Add.1, párr. 13.

en la lucha contra la desertificación, así como la escasa aplicación de la legislación destinada a garantizar la claridad de la propiedad jurídica y de los derechos de acceso a la tierra, al agua y a otros recursos naturales continúan obstaculizando la aplicación de intervenciones específicas y efectivas.

81. La inseguridad en la tenencia de la tierra y la falta de acceso a los mercados se cuentan entre las principales barreras para que los usuarios de la tierra estén dispuestos a invertir en una ordenación sostenible a largo plazo. Cuando los agricultores y pastores pierden el control o la seguridad a largo plazo sobre la tierra que utilizan, pierden también los incentivos para mantener y mejorar su productividad, pues muy probablemente no podrán cosechar los beneficios de esas inversiones en el futuro. Igualmente, si los agricultores no tienen la oportunidad de vender sus productos agrícolas en el mercado, poco les reportará la inversión en prácticas agrícolas más sostenibles y que aumenten la producción.

82. Aunque se reconoce la importancia de integrar las prioridades detectadas en los planes de acción nacionales para la lucha contra la desertificación dentro de los marcos nacionales de presupuestación y desarrollo para la asignación de recursos, el fomento del compromiso político y la movilización de asistencia técnica y financiera bilateral y multilateral, el proceso real de integración sigue siendo lento en muchos países, lo que dificulta la aplicación rápida y eficaz de las medidas contra la desertificación.

83. En las campañas de lucha contra la desertificación y la degradación de las tierras de muchos países en desarrollo afectados siguen existiendo dificultades para movilizar las importantes inversiones a largo plazo necesarias únicamente de los presupuestos de las administraciones central y locales. Ofrecer incentivos económicos y de otro tipo a otras partes nacionales interesadas con objeto de alentar la inversión en la ordenación sostenible de la tierra, los bosques y otros ecosistemas puede tener una importancia crítica para movilizar los recursos financieros necesarios.

84. Muchos países en desarrollo afectados carecen de los medios científicos y tecnológicos para hacer frente con eficacia a la desertificación y la degradación de la tierra. La difusión de tecnologías nuevas y emergentes apropiadas desde los laboratorios hasta su aplicación sobre el terreno en esos países, con ayuda de los colaboradores para el desarrollo, sigue siendo un desafío.

85. Todavía existen grandes lagunas en los conocimientos, por ejemplo, para comprender las interacciones entre los factores biofísicos, humanos y climáticos —y sus consecuencias sobre los procesos de desertificación— así como en el uso de criterios integrales para luchar contra la desertificación y fomentar el desarrollo sostenible de las tierras secas. También sigue habiendo dificultades científicas para detectar los umbrales más allá de los cuales los cambios en los sistemas de tierras secas serían irreversibles<sup>52</sup>.

86. La vigilancia de las tendencias de desertificación y la evaluación de sus causas y repercusiones socioeconómicas, que se considera esencial para detectar intervenciones específicas, se ve dificultada con frecuencia por la inadecuación de la capacidad institucional y técnica de los sistemas de información y de observación

---

<sup>52</sup> Documentos de debate presentados por los grupos principales a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible en su 16º período de sesiones: contribución de la comunidad científica y tecnológica (E/CN.17/2008/13/Add.8).

del clima para acceder a material obtenido mediante teleobservación y analizarlo, así como para difundir de manera oportuna datos e información precisos y pertinentes para los usuarios.

87. El fortalecimiento del apoyo de la comunidad internacional sigue siendo crucial para la aplicación de los programas de acción destinados a luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras en los países en desarrollo afectados. El marco y plan estratégico decenal aprobado por la Conferencia de las Partes en la Convención de lucha contra la desertificación en su octavo período de sesiones ha intensificado el compromiso de la comunidad internacional de luchar contra la desertificación, mitigar los efectos de la sequía y combatir el cambio climático. La Convención ofrece una plataforma para la adaptación, la mitigación y la resiliencia.

---