

INFORME DEL DIRECTOR EJECUTIVO  
UNEP/GCSS.III/3

# ESTADO DE LA DESERTIFICACION Y APLICACION DEL PLAN DE ACCION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION



**PNUMA**

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL  
MEDIO AMBIENTE

Distr.  
GENERAL

UNEP/GCSS.III/3  
15 Octubre de 1991

Original: INGLES

## **INFORME DEL DIRECTOR EJECUTIVO**

# **ESTADO DE LA DESERTIFICACION Y APLICACION DEL PLAN DE ACCION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION**

CONSEJO DE ADMINISTRACION  
Tercer período extraordinario de sesiones  
Nairobi, 3 a 5 de febrero de 1992

TCC  
A2/163s

## **UNEP/GCSS.III/3**

Impreso por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
P.O. Box 30552, Nairobi, Kenya

Na.91-1218 Diciembre de 1991

# Indice

	<i>Página</i>
Abreviaturas .....	i
Síntesis de acción .....	v
Introducción .....	xv
<b>Capítulo I: ESTADO DE LA DESERTIFICACION EN EL MUNDO .....</b>	<b>1</b>
A. CONCEPTO DE LA DESERTIFICACION .....	1
B. EVALUACIONES REALIZADAS .....	6
1. Evaluación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, 1977 .....	6
2. Evaluación realizada por el PNUMA en 1984 .....	8
C. ESTADO ACTUAL - EVALUACION DE 1991 .....	9
1. Zonas de tierras secas .....	9
2. Estado de la desertificación en el mundo .....	11
a. Aspectos socioeconómicos .....	11
b. Estado de la tierra .....	14
3. Evaluaciones locales de la tasa de desertificación .....	21
4. La situación en Africa .....	24
<b>Capítulo II: EL PLAN DE ACCION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION (PACD) .....</b>	<b>29</b>
A. VIGILANCIA Y EVALUACION DEL PACD POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACION DEL PNUMA .....	29
B. APLICACION DEL PACD EN EL PERIODO 1978-1991 .....	30
1. Introducción .....	30
2. Papel del sistema de las Naciones Unidas y de la comunidad internacional .....	31
3. Papel de la cooperación regional y subregional .....	39
4. Medidas a nivel nacional .....	41
5. Aplicación de recomendaciones específicas del PACD .....	43
6. Conclusión .....	47

<b>Capítulo III: DIRECTRICES GENERALES Y ACTIVIDADES PRACTICAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION .....</b>	<b>49</b>
<b>A. DIRECTRICES GENERALES .....</b>	<b>49</b>
1. Función y lugar de las medidas de lucha contra la desertificación dentro de los programas de desarrollo socioeconómico y de protección del medio ambiente .....	49
2. Objetivo general y metas concretas .....	49
3. Principios fundamentales de la aplicación del PACD .....	51
<b>B. ACTIVIDADES PRACTICAS .....</b>	<b>54</b>
1. Actividades nacionales .....	54
a. Políticas generales .....	54
b. Medidas concretas .....	56
2. Actividades regionales .....	64
3. Actividades internacionales .....	65
 <b>Capítulo IV: FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE ACCION PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION .....</b>	 <b>69</b>
<b>A. COSTO DE LA DESERTIFICACION .....</b>	<b>69</b>
1. Costo de los daños .....	69
2. Costo de las medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación .....	71
<b>B. FINANCIAMIENTO DEL PACD .....</b>	<b>75</b>
1. Reseña de la experiencia pasada .....	75
2. Movilización de recursos .....	80
 <b>ANEXO: RESULTADOS DE LA EVALUACION EN FORMA DE CUADRO .....</b>	 <b>83</b>

# ABREVIATURAS

ACSAD	Centro Arabe para el Estudio de las Zonas Aridas y las Tierras de Secano
ADALCO	Comité de Desiertos y Tierras Aridas de Africa (AMCEN)
AMCEN	Conferencia Ministerial Africana sobre el Medio Ambiente
ANGOCO	Coalición de ONG de Asia para la Reforma Agraria y el Desarrollo Rural
BAPMoN	Red de vigilancia de la contaminación general del aire
CAC	Comité Administrativo de Coordinación
CAP/LCD	Centro de Actividad del Programa para la Lucha contra la Desertificación
CEE	Comunidad Económica Europea
CEPA	Comisión Económica para Africa
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPE	Comisión Económica para Europa
CESPAO	Comisión Económica y Social para Asia Occidental
CESPAP	Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico
CILSS	Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel
CNUAH	Centro de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Hábitat)
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
DANIDA	Organismo Danés para el Desarrollo Internacional
DESCON	Grupo Consultivo sobre el control de la desertificación
DESCONAP	Red regional de centros de investigación y capacitación sobre la lucha contra la desertificación en Asia y el Pacífico
EMINWA	Ordenación ambientalmente racional de las aguas interiores

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FMI	Fondo Monetario Internacional
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GCIAI	Grupo Consultivo sobre investigación agrícola internacional
GLASOD	Evaluación mundial de la degradación de los suelos
GRID	Base de Datos sobre Recursos Mundiales
GTOD	Grupo de Trabajo entre organismos sobre la desertificación
IGADD	Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo
IIMAD	Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre los Cambios Climáticos
MAB	Programa sobre el Hombre y la Biosfera (de la UNESCO)
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales
ONUFI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
ONURS	Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanesa
PACD	Plan de Acción para combatir la desertificación
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

<b>SADCC</b>	<b>Conferencia para la Coordinación del Desarrollo del Africa Meridional</b>
<b>SIMUVIMA</b>	<b>Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente</b>
<b>UICN</b>	<b>Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos</b>
<b>UNCTAD</b>	<b>Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo</b>
<b>UNESCO</b>	<b>Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura</b>
<b>UNICEF</b>	<b>Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia</b>
<b>UNIFEM</b>	<b>Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer</b>
<b>WRI</b>	<b>Instituto Mundial sobre Recursos</b>
<b>WWF</b>	<b>Fondo Mundial para la Naturaleza</b>



# SINTESIS DE ACCION

1. *Por desertificación se entiende la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas (tierras secas) derivada fundamentalmente de los efectos negativos de actividades humanas. Es un proceso amplio pero discreto de degradación espacial de la tierra en todas las tierras secas, sustancialmente distinto de las del fenómeno de las oscilaciones cíclicas de productividad de la vegetación en los márgenes del desierto ("expansión o contracción del desierto") revelado por datos obtenidos por satélite y relacionado con las fluctuaciones climáticas. Actualmente, la desertificación afecta directamente a unos 3.600 millones de hectáreas -un 70% del total de tierras secas, que representa casi una cuarta parte de la superficie terrestre total del mundo; también afecta a aproximadamente un sexto de la población mundial. Estas cifras no incluyen los desiertos hiperáridos naturales.*

2. *La presente evaluación del actual estado de la desertificación y la degradación de la tierra en todo el mundo ha puesto de manifiesto que aún faltan datos exactos que muestren con mayor precisión el alcance y progreso de la desertificación en varias partes del mundo. Esta escasez de datos exige nuevas investigaciones y estudios que permitan definir la magnitud del problema en todas las regiones y localidades, así como la medida en que los seres humanos son responsables del proceso. Sin embargo, las presentes lagunas en los conocimientos no pueden ser una excusa para demorar la adopción de medidas. Los datos existentes justifican suficientemente la adopción de medidas urgentes y eficaces para luchar contra la actual degradación del suelo en las tierras secas.*

3. *Actualmente, la desertificación en las tierras secas se manifiesta en:*

- *La explotación excesiva y la degradación de 3.333 millones de hectáreas, aproximadamente un 73% de la superficie total de pastizales, cuyo potencial de sostenimiento de seres humanos y animales, así como su densidad de población, son bajos, pero que pueden ser intrínsecamente resistentes y tener una considerable capacidad de recobrase y recuperar su potencial productividad si se administran adecuadamente;*
- *La disminución de la fertilidad y una modificación de la estructura del suelo que conducen gradualmente a pérdidas de suelo en 216 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano (aproximadamente un 47% de su superficie total en las tierras secas), que son las tierras cultivables marginales más vulnerables y frágiles y que están sometidas a presiones demográficas crecientes;*
- *La degradación de 43 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío (aproximadamente un 30% de su superficie total en las tierras secas), que habitualmente tienen el mayor potencial agrícola y la mayor densidad de población cuando están bien administradas.*

4. *Se ha reconocido que para la salud de la tierra la prevención es mucho más eficaz y mucho menos costosa que la cura. Combatir la desertificación es vital en todas las tierras secas comprendidas en los tres sistemas principales de utilización de la tierra arriba descritos. Evitar la degradación de las tierras que actualmente no están afectadas por la desertificación o sólo lo están ligeramente, pero que están expuestas a degradación si no se administran adecuadamente, así como aplicar medidas correctivas y mantener la productividad de tierras moderadamente afectadas, es mucho más económicamente viable y prácticamente factible que rehabilitar tierras grave o muy gravemente degradadas. Por consiguiente, la protección de tierras no degradadas o sólo ligeramente degradadas y el mantenimiento de su productividad ocupa el primer lugar en el orden de prioridad de la lucha contra la desertificación. El segundo lugar corresponde a la aplicación de medidas correctivas y el mantenimiento de la productividad de tierras secas que actualmente sólo están moderadamente degradadas. La rehabilitación de tierras secas grave o muy gravemente degradadas y la recuperación de su uso productivo ocupa el tercer lugar en el orden de prioridad de la campaña de lucha contra la desertificación en su conjunto. Al mismo tiempo, se reconoce que el establecimiento de prioridades debe centrarse siempre en lugares concretos y estar sujeto a la decisión de las autoridades pertinentes, conforme a la situación real de los países y localidades de que se trate.*

5. *Habida cuenta de lo anterior, para detener el avance de la desertificación en las tierras secas deben adoptarse, con carácter altamente prioritario y a escala mundial, medidas preventivas en:*

- *102 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío no degradadas o sólo ligeramente degradadas (70% de su superficie total en tierras secas);*
- *242 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano no degradadas o sólo ligeramente degradadas (53% de su superficie total en tierras secas);*
- *1.223 millones de hectáreas de pastizales no degradados o ligeramente degradados (27% de su superficie total en tierras secas).*

6. *Las actividades que ocupan el segundo lugar en el orden de prioridad entrañarán la aplicación de medidas correctivas y el mantenimiento de la productividad en:*

- *34 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío moderadamente degradadas (un 23% de su superficie total en tierras secas);*
- *183 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío moderadamente degradadas (un 40% de su superficie total en tierras secas);*
- *1.267 millones de hectáreas de pastizales moderadamente degradados (un 28% de su superficie total en tierras secas).*

7. *Las medidas de tercer nivel prioritario incluirán la rehabilitación de:*

- *9 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío grave y muy gravemente degradadas;*

- 33 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano grave y muy gravemente degradadas (debido a limitaciones climáticas y de suelos, tal vez sólo sea económicamente viable la rehabilitación de un 70% de esas tierras);
- 2.066 millones de hectáreas de pastizales grave y muy gravemente degradados (debido a limitaciones climáticas y de suelos tal vez sólo sea económicamente viable la rehabilitación del 50% de esas tierras).

8. *Esas consideraciones determinan las principales prioridades en la aplicación del Plan de Acción para Combatir la Desertificación, aunque las prioridades concretas habrán de establecerse por países y pueden no ser las mismas en todo el mundo. Además, para no pasar por alto la superposición dinámica de los principales sistemas de uso de la tierra, se hace hincapié en la conveniencia de adoptar un criterio sistemático integrado para la lucha contra la desertificación y el desarrollo de las tierras secas, teniendo también en cuenta la interdependencia de las sociedades y políticas rurales y urbanas.*

9. *Se reconoce que el desarrollo socioeconómico sostenible y la protección del medio ambiente son requisitos inseparables de la supervivencia humana en todas partes, y especialmente en las tierras secas. Los programas de protección del medio ambiente sólo pueden tener éxito si se conciben como elementos integrados en los programas de desarrollo socioeconómico. Esto significa que las campañas de lucha contra la desertificación deben gestionarse como parte integral del desarrollo socioeconómico de los territorios y sociedades de las tierras secas.*

10. *Hay diferencias sustanciales en la aplicación del PACD en los países industrializados, que pueden hacer frente por sí mismos al problema, y los países en desarrollo, que necesitan una importante ayuda externa para solucionarlo. En países industrializados como Australia o los Estados Unidos, el desarrollo no depende de las tierras secas. Por consiguiente, el problema de la desertificación puede abordarse desde una perspectiva económica y técnica: cómo detener la degradación de la tierra y obtener el máximo rendimiento económico de las tierras secas. Por el contrario, en la mayoría de los países en desarrollo, y especialmente en el cinturón sudanésaheliano de África, el proceso de desarrollo depende necesariamente de la base de recursos naturales. Además, los sistemas sociales que interactúan con los recursos de las tierras secas complican mucho el problema, lo que exige la adopción de un criterio holístico basado en el desarrollo de las tierras secas. En consecuencia, para la mayoría de los países afectados por la desertificación, el PACD es, de hecho, un plan de acción para el desarrollo sostenido de las tierras secas.*

11. *Para alcanzar el objetivo de reducir la degradación de la tierra mediante el desarrollo de las tierras secas, la estrategia del PACD se basa en la determinación y aplicación de las siguientes medidas:*

- *Desarrollo social, económico, cultural y político, con hincapié en la resolución de problemas como la alimentación, la pobreza, la vivienda, el empleo, la salud, la educación y la presión y desequilibrios demográficos;*

- *Conservación de los recursos naturales, con hincapié en el agua, la energía, el suelo, los minerales, y los recursos animales y vegetales en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas;*
- *El control ambiental, con especial hincapié en las medidas para evitar la disminución de la fertilidad del suelo, la pérdida de suelo, la contaminación del agua, el suelo y el aire, y la deforestación.*

*12. Se reconoce que una amplia participación del público, que abarque todos los sectores, tanto rurales como urbanos, de la comunidad afectada, incluidas las mujeres, los grupos indígenas y las ONG representativas, es esencial para la aplicación del PACD.*

*13. Para lograr la plena aplicación del PACD, la intensificación de las medidas internacionales debería englobar el fortalecimiento de la capacidad de los países afectados, en particular los países en desarrollo, para abordar cuestiones relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo mediante la prestación de ayuda para la elaboración de políticas adecuadas, la determinación de precios, la proclamación de normas, la creación de instituciones, el mejoramiento de la ordenación y la contabilidad de los recursos naturales, el desarrollo de la capacidad de realizar evaluaciones del impacto ambiental y utilizar tecnologías de análisis costo-beneficio ambiental, el mejoramiento de las bases de datos ambientales y la educación y capacitación ambiental, y la participación popular en las medidas de aplicación, especialmente a nivel local.*

*14. La experiencia en la aplicación del PACD en el período comprendido entre 1978 y 1991 demuestra que el Plan hace frente a un problema que no puede resolverse de una vez por todas. Antes bien, nos encontramos ante un proceso que generará nuevos problemas que habrán de abordarse tan pronto como se haya hecho frente a los más urgentes. Por consiguiente, no sería realista establecer una fecha para la plena aplicación del PACD. Con todo, podrían fijarse algunos plazos, tanto en el plano nacional como en el internacional, para la aplicación de importantes medidas preventivas, correctivas y de apoyo que contribuyan a que el Plan sea plenamente operacional.*

*15. Si urge abordar el problema mundial de la desertificación es porque este proceso,*

*a) Desde una perspectiva socioeconómica, es la principal causa y mecanismo de pérdida mundial de recursos de tierra productiva, causa inestabilidad económica y malestar político en las zonas afectadas, ejerce presiones sobre la economía y la estabilidad de las sociedades fuera de las zonas afectadas, e impide el desarrollo sostenible de las zonas y países afectados;*

*b) Desde una perspectiva ambiental, contribuye a la pérdida de diversidad biológica en el mundo, a la pérdida de la biomasa y la bioproductividad del planeta, y al cambio climático mundial.*

*16. Para alcanzar el objetivo global del PACD cabe establecer, para el año 2020, el siguiente conjunto de metas ambientales y de desarrollo prioritarias:*

a) Evitar un mayor deterioro de la seguridad alimentaria mundial y mantener la productividad de la tierra afectada por la desertificación o expuesta a ella mediante la introducción de sistemas de uso de la tierra que sean ambientalmente racionales, socialmente aceptables y económicamente viables, basados en la equidad social y en tecnologías adecuadas;

b) Proteger las tierras no degradadas o levemente degradadas expuestas a la desertificación y rehabilitar tierras degradadas para su uso productivo o conservarlas para su rehabilitación natural, según proceda;

c) Establecer un sistema de seguros adecuado para casos de sequías recurrentes y hambrunas en las tierras secas;

d) Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las tierras afectadas por la desertificación, teniendo en cuenta cuestiones como la salud, el saneamiento, la planificación familiar y la satisfacción de las necesidades humanas básicas;

e) Evitar los efectos perjudiciales de la desertificación para el cambio climático mundial y la diversidad biológica, incluido el germoplasma para muchas plantas de cultivo y forraje.

17. Con respecto al mismo período se prevén las siguientes metas para las medidas de apoyo:

a) Integración de las actividades nacionales de lucha contra la desertificación en políticas, planes o programas de desarrollo nacionales más amplios;

b) Movilización de los recursos nacionales, regionales e internacionales necesarios para la plena aplicación del PACD;

c) Movilización y fortalecimiento de la capacidad institucional, nacional, regional e internacional, para aplicar el Plan;

d) Introducción de nuevas políticas económicas y sociales sobre el uso de la tierra que conduzcan al desarrollo sostenible de los recursos de tierra y agua y al mejoramiento del uso de la tierra;

e) Protagonismo de los usuarios de la tierra en el diseño y aplicación del Plan y plena participación del público en general en las campañas de lucha contra la desertificación;

f) Desarrollo de la capacidad tecnológica y de investigación científica indígena nacional y ecorregional;

g) Coordinación de los programas sectoriales nacionales, regionales e internacionales nuevos y en curso en el marco de programas más amplios de medio ambiente y desarrollo;

*h) Establecimiento de una red mundial de servicios técnicos e institucionales nacionales, regionales e internacionales para la evaluación operacional de las actividades en curso y la vigilancia continua de la desertificación;*

*i) Fortalecimiento de los programas regionales y la cooperación internacional en la campaña contra la desertificación;*

*j) Libre flujo de tecnología en condiciones favorables a las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella;*

*k) Mejoramiento de la infraestructura en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella.*

*18. Para alcanzar esas metas, se recomienda la adopción, a nivel nacional, de la siguiente serie de medidas prácticas:*

### ***Medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación***

#### ***Recomendación 1: Implantar mejores sistemas de uso de la tierra:***

*Fase 1 – Implantar un criterio integrado para la utilización de cada parcela de tierra de conformidad con sus características ecológicas;*

*Fase 2 – Implantar en las tierras de cultivo de regadío existentes mejores sistemas de ordenación de la tierra, el agua y los cultivos;*

*Fase 3 – Estabilizar las tierras de cultivo de secano e implantar mejores sistemas de ordenación de suelos y de cultivos en esas prácticas de uso de la tierra;*

*Fase 4 – Implantar mejores sistemas de ordenación pecuaria y de pastizales basados en tecnologías innovadoras o tecnologías indígenas adaptadas;*

*Fase 5 – Empezar grandes campañas de forestación y repoblación forestal;*

*Fase 6 – Empezar, cuando proceda, grandes campañas de estabilización de dunas.*

***Recomendación 2: Desarrollar e introducir tecnologías agrícolas y pastorales adecuadas y perfeccionadas que sean social y ambientalmente aceptables y económicamente viables.***

***Recomendación 3: Establecer una adecuada infraestructura de comunicaciones e instalaciones y servicios de elaboración y comercialización suficientes.***

***Recomendación 4: Aprovechar adecuadamente los recursos hídricos disponibles e implantar mejores sistemas de ordenación de esos recursos.***

**Recomendación 5:** *Rehabilitar para usos productivos, o proteger eficazmente a efectos de su rehabilitación natural, según proceda, tierras gravemente desertificadas.*

### **Medidas de apoyo**

**Recomendación 6:** *Establecer o fortalecer, según proceda, la capacidad institucional de los países para aplicar el PACD.*

**Recomendación 7:** *Emprender importantes y sostenidas campañas nacionales de sensibilización y capacitación para la lucha contra la desertificación.*

**Recomendación 8:** *Implantar un “modelo circular” en los servicios de extensión nuevos o existentes.*

**Recomendación 9:** *Concluir la evaluación operativa local y nacional a gran escala del estado actual de la desertificación.*

**Recomendación 10:** *Elaborar, concretar en normas jurídicas adecuadas e implantar institucionalmente nuevas políticas nacionales de uso de la tierra que sean ambientalmente racionales y estén orientadas hacia el desarrollo.*

**Recomendación 11:** *Elaborar y aplicar planes nacionales eficaces de seguro contra sequías y hambrunas recurrentes.*

19. Tal vez los países afectados por la desertificación o expuestos a ella deseen establecer sus propias prioridades para la aplicación de sus planes nacionales de lucha contra la desertificación. Sin embargo, parece lógico que la primera medida práctica sea aplicar las recomendaciones 6 y 7 en un plazo de 3 a 5 años. La aplicación de las recomendaciones 8, 9, 10 y 11 podría tomar más tiempo, probablemente hasta el año 2000. La aplicación de las recomendaciones 1 y 2 podría iniciarse simultáneamente con carácter experimental. De esa manera, el Plan podría ser plenamente operacional para todas las zonas afectadas aproximadamente en el año 2000. Una reconstrucción total llevaría más tiempo, probablemente hasta el año 2010, para cuando las recomendaciones 1 y 2 podrían haberse aplicado plenamente. El período de estabilización requerirá un plazo aún más largo, probablemente hasta el año 2020, para cuando las recomendaciones 3, 4 y 5 ya habrían sido aplicadas.

20. Un programa de aplicación de medidas directas de lucha contra la desertificación en el plano mundial podría basarse en una de las siguientes tres opciones:

a) *Aplicación de programas de medidas preventivas directas en las tierras secas productivas que no están desertificadas o sólo lo están ligeramente (aproximadamente un 30% de las tierras secas productivas). Se estima que los costos totales oscilarían entre los 1.400 millones y los 4.200 millones de dólares de los EE.UU. al año. Esto, sin embargo, no impediría el ulterior deterioro de territorios que están moderadamente desertificados;*

b) *Aplicación del programa antes citado y además de un programa de medidas correctivas directas en tierras secas productivas que estén moderadamente desertificadas (zonas con una pérdida de productividad de un 10 a un 25% en las tierras de cultivo y de un 25 a un 50% en los pastizales). Se estima que el costo total oscilaría entre los 3.800 millones y los 11.400 millones de dólares de los EE.UU. al año;*

c) *Aplicación de un amplio programa de medidas directas para combatir la desertificación en todas las tierras secas productivas (prevención-corrección-rehabilitación); se estima que el costo total oscilaría entre los 10.000 y los 22.400 millones de dólares EE.UU. al año.*

*Las anteriores opciones podrían considerarse como el tipo de medidas prioritarias que podrían adoptarse tanto en el plano mundial como en el nacional. Podrían modificarse en la forma adecuada a cada zona.*

21. *Se aboga por la cooperación subregional basada en un concepto ecogeográfico, utilizando las estructuras existentes y fomentando la cooperación entre los países industrializados y los países en desarrollo dentro de cada región.*

22. *A nivel internacional, debería fortalecerse la cooperación en las siguientes esferas: a) movilización de recursos financieros y prestación de asistencia financiera a los países que no pueden hacer frente al problema por sí mismos; b) desarrollo de políticas comerciales y de fijación de precios adecuadas; c) prestación de asistencia técnica a los países que la necesiten; d) desarrollo de tecnologías de lucha contra la desertificación adecuadas y transferencia de tecnología en condiciones favorables a los países necesitados; e) vigilancia y coordinación de la campaña de lucha contra la desertificación a nivel mundial; f) intercambio de información; g) legislación internacional.*

23. *Se estima que actualmente las pérdidas pecuniarias directas sobre el terreno (ingresos no percibidos) debidas a la desertificación alcanzan una cifra aproximada de 42.000 millones de dólares al año. El costo de los daños indirectos y sociales de la desertificación podría ser dos, tres, o hasta diez veces mayor.*

24. *El costo que conllevaría el logro de los objetivos mínimos para detener la expansión de la desertificación -es decir, el costo de las medidas preventivas directas urgentes en tierras de regadío no afectadas pero vulnerables o sólo ligeramente afectadas (un 70% de su superficie total), tierras de cultivo de secano en las mismas condiciones (un 53% de su superficie total) y pastizales en las mismas condiciones (un 27% de su superficie total)- oscila entre aproximadamente 1.400 y 4.200 millones de dólares al año para un programa de 20 años. A ello cabe añadir el costo de las medidas correctivas directas en tierras de regadío moderadamente afectadas (un 23% de su superficie total), tierras de cultivo de secano en las mismas condiciones (un 40% de su superficie total) y pastizales en las mismas condiciones (un 28% de su superficie total), que alcanzaría una suma aproximada de entre 2.400 y 7.200 millones de dólares al año para el mismo programa de 20 años. De esa suma total (entre 3.800 y 11.400 millones de dólares al año), se necesitan entre 2.200 y 6.600 millones de dólares al año para financiar actividades en 81 países en desarrollo afectados por la desertificación que no pueden hacer frente al*

*problema; en el mejor de los casos esos países podrían sufragar la mitad de esa suma, mientras que la otra mitad (entre 1.100 y 3.300 millones de dólares) tendría que obtenerse recurriendo a ayuda externa.*

*25. Esas cifras indicativas representan únicamente el costo de las medidas preventivas y correctivas directas para la protección y el mantenimiento de tierras secas productivas. El costo total de la lucha contra la desertificación, incluido el costo de la cabal aplicación de todas las recomendaciones del PACD, podría ser varias veces mayor.*

*26. La experiencia demuestra que los fondos empleados por la comunidad mundial en el período 1978-1991 en actividades directas o de apoyo para combatir la desertificación (aproximadamente entre 500 y 850 millones de dólares al año) fueron muy inferiores a la cantidad necesaria para la aplicación del PACD y para lograr resultados sustanciales. La asistencia financiera a los países en desarrollo que están más gravemente afectados por la desertificación y no tienen recursos para hacer frente al problema fue especialmente inadecuada. De manera análoga, los mecanismos existentes para la movilización de los recursos y la financiación del PACD (DESCON, Cuenta Especial) resultaron inadecuados.*

*27. La asistencia financiera a los países en desarrollo que luchan contra la desertificación debe ser de carácter adicional, es decir, situarse por encima de los presupuestos ordinarios y los recursos extrapresupuestarios convencionales; debe ser predecible, sostenible y rápida. La comunidad de donantes y las instituciones internacionales deben facilitar a los países en desarrollo financiación adicional neta y asistencia técnica para combatir la desertificación mediante mecanismos regionales e internacionales nuevos o existentes que permitan gestionar el proceso de movilización y asignación de recursos financieros y técnicos en condiciones que, en lugar de aumentar todavía más la deuda y agravar los problemas comerciales de los países receptores, potencien su proceso de desarrollo.*



# INTRODUCCION

1. Más de 6.100 millones de hectáreas, casi un 40% de la superficie terrestre del planeta, son tierras secas. De ellas, aproximadamente 900 millones de hectáreas son desiertos hiperáridos. Los restantes 5.200 millones de hectáreas son tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas, parte de las cuales se han convertido en desiertos como consecuencia de actividades humanas. Esas tierras son el hábitat y la fuente de vida de aproximadamente una quinta parte de la población mundial.
2. Se estima que aproximadamente 3.600 millones de hectáreas, un 70% de los 5.200 millones de hectáreas de tierras secas potencialmente productivas, están actualmente amenazadas por diversas formas de degradación de la tierra que reciben el nombre de desertificación. Esto afecta directamente al bienestar y al futuro de una sexta parte de la población mundial. La sequía recurrente es una amenaza natural persistente en esas zonas, acentuada por la ordenación inadecuada de los recursos naturales. Fue la sequía en el Sahel de los años 1968 a 1973, con su trágica repercusión en las poblaciones de la región, lo que despertó la atención mundial con respecto a los problemas crónicos de supervivencia y desarrollo humanos en las tierras secas, y particularmente en los márgenes de los desiertos.
3. La Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 3202 (S-VI), de 10 de mayo de 1974, recomendó que la comunidad internacional adoptara sin demora medidas concretas para poner coto a la desertificación y contribuir al desarrollo económico de las zonas afectadas. El Consejo Económico y Social, en su resolución 1878 (LVII), de 16 de julio de 1974, pidió a todas las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas interesadas que lanzaran un amplio ataque contra el problema de la sequía. En decisiones de los consejos de administración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se hizo hincapié en la necesidad de tomar medidas para hacer frente a la expansión de las condiciones desérticas. La Asamblea General decidió entonces, en su resolución 3337 (XXIX), de 17 de diciembre de 1974, promover una acción internacional concertada para combatir la desertificación y, para dar impulso a esa acción, convocar en Nairobi, Kenya, del 29 de agosto al 9 de septiembre de 1977, una Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación que elaborara un programa eficaz, amplio y coordinado para resolver el problema.
4. La Conferencia fue precedida de amplios estudios y consultas mundiales, regionales y locales en los que participaron numerosos científicos, encargados de la formulación de políticas y la adopción de decisiones e instituciones pertinentes de todo el mundo.
5. Basándose en los datos disponibles, cuidadosamente recogidos y analizados, la Conferencia tomó nota de la progresiva disminución de la productividad biológica y de la decadencia de las condiciones de vida humanas en muchas regiones áridas del mundo. Evidentemente, ese proceso era sobre todo consecuencia del uso inadecuado de la tierra, si bien acentuado por sequías recurrentes. También era evidente que amenazaba al

bienestar y al desarrollo socioeconómico de las poblaciones en grandes zonas del mundo, especialmente en países en desarrollo de África, Asia central, meridional y sudoccidental y América Latina, manifestándose simultáneamente en Australia, América del Norte y algunas partes de Europa. Se determinó que la magnitud del problema era mundial.

6. Este proceso de degradación ambiental y consiguiente decadencia socioeconómica en muchas tierras secas, inducido en buena parte por actividades humanas, se calificó como desertificación.

7. La Conferencia llegó a la conclusión de que la desertificación era mundial y afectaba negativamente a grandes zonas y poblaciones en todos los continentes, y adoptó el Plan de Acción para Combatir la Desertificación (PACD), que la Asamblea General de las Naciones Unidas respaldó ese mismo año como uno de los principales programas mundiales.

8. Se encomendó al Consejo de Administración y al Director Ejecutivo del PNUMA la labor de controlar y coordinar la aplicación del PACD y de asistir a los gobiernos en sus esfuerzos por aplicarlo en el plano nacional. En el marco de las Naciones Unidas se estableció el Grupo de Trabajo entre organismos sobre la desertificación (GTOD), con la misión de asistir al PNUMA en el cumplimiento de sus funciones. También se crearon un Grupo Consultivo sobre el control de la desertificación (DESCON), para ayudar a movilizar recursos, y una Cuenta Especial para financiar la aplicación del PACD (esta última fue cerrada en 1990 en virtud de la resolución 44/172 A, párrafo 8, de la Asamblea General). Para ayudar a los gobiernos de la región sudanoheliana de África a aplicar el PACD se creó una empresa conjunta PNUMA/PNUD como parte de las actividades de la Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanoaheliana (ONURS). Se otorgó a los gobiernos de los países afectados por la desertificación el protagonismo en la aplicación del PACD.

9. Desafortunadamente, los progresos en la aplicación del PACD desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, en el período comprendido entre 1978 y 1991, han sido modestos. El PNUMA ha reiterado, especialmente tras amplias evaluaciones de la situación realizadas en 1984, 1987 y 1989, que la desertificación seguía aumentando. Ha llegado a convertirse en uno de los problemas ambientales y socioeconómicos más graves del mundo, como también se subraya en el informe de la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Nuestro Futuro Común, 1988). Una grave y extremada sequía recurrente en 1981-1984 y 1990-1991 contribuyó a empeorar la situación.

10. Las principales causas de que el PACD no se aplicara plenamente fueron objeto de estudio en varios foros internacionales regionales y mundiales, que llegaron a la conclusión de que:

a) Los organismos de ejecución y financiación, tanto nacionales como internacionales, no otorgaron prioridad a los programas de lucha contra la desertificación, como consecuencia de lo cual no se contó con fondos suficientes para la aplicación del PACD;

b) Los países en desarrollo afectados por la desertificación no tenían posibilidades de hacer frente al problema sin una importante asistencia técnica y financiera externa, que no se les facilitó;

c) Los programas de lucha contra la desertificación no se integraron plenamente en los programas de desarrollo socioeconómico y se consideraron únicamente como medidas para reparar daños ambientales;

d) Las poblaciones afectadas no participaron plenamente en la planificación y aplicación de los programas de lucha contra la desertificación;

e) A menudo se trató de resolver el problema con medios técnicos, cuando las soluciones dependían en gran medida de mecanismos sociopolíticos y socioeconómicos.

11. Tras estudiar los problemas mundiales en la esfera del medio ambiente y el desarrollo que habrían de incluirse en el programa de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), que se celebrará en junio de 1992 en Brasil, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su resolución 44/228, de 22 de diciembre de 1989, incluyó la lucha contra la desertificación entre las cuestiones que más importancia tienen para mantener la calidad del medio ambiente en la Tierra y, sobre todo, para lograr un desarrollo sostenible y ambientalmente racional en todos los países. En su resolución 44/172, de 19 de diciembre de 1989, la Asamblea invitó a la CNUMAD a asignar especial prioridad a la lucha contra la desertificación y a adoptar todas las medidas necesarias, incluida la movilización de recursos financieros, científicos y técnicos, para detener e invertir el proceso de desertificación a fin de preservar el equilibrio ecológico del planeta.

12. Además, en su resolución 44/172, de 19 de diciembre de 1989, la Asamblea General invitó al Consejo de Administración del PNUMA a que hiciera una aportación sustancial al examen que del problema de la desertificación se llevaría a cabo en la Conferencia, realizando con suficiente antelación a ella, entre otras actividades, una evaluación general de los progresos logrados en la ejecución del Plan de Acción para Combatir la Desertificación. El presente informe se ha preparado atendiendo a esa invitación, así como a otras disposiciones de la misma resolución.

13. Habida cuenta de la especial gravedad de los problemas de la región sudanosaheliana, la ONURS ha preparado un informe más detallado sobre el estado de la desertificación y la sequía en los países sudanosahelianos, que se distribuirá como informe de antecedentes.

14. El primer proyecto del informe se preparó en marzo de 1991. Su primera parte, relativa a la evaluación del estado de la desertificación en el mundo, se examinó con expertos en la materia en reuniones de consulta interinstitucionales celebradas en la sede de la FAO en Roma a principios de abril de 1991. A finales del mismo mes se convocó en Ginebra una reunión de consultores de alto nivel del PNUMA para estudiar el primer proyecto completo de informe. Sus comentarios y sugerencias se incorporaron al segundo proyecto, que sería examinado por un número mayor de personas. En junio de 1991,

expertos del PNUMA y especialistas en la materia de la FAO y el FIDA estudiaron detenidamente los costos de las medidas de lucha contra la desertificación.

15. En julio de 1991, los aspectos financieros del segundo proyecto se estudiaron en una reunión de alto nivel de especialistas en financiación mundial, tras lo cual se preparó un tercer proyecto, en el que figuraban sus comentarios.

16. El tercer proyecto, de agosto de 1991, se envió en forma preliminar a los miembros del GTOD y del DESCON para que lo examinaran y formularan comentarios, así como a varios consultores superiores. Las reuniones del GTOD, el DESCON-8 y los consultores superiores del PNUMA se celebraron sucesivamente en Ginebra los días 9 y 10, 11 y 12 y 13 de septiembre de 1991, respectivamente. Los comentarios y sugerencias de esas tres reuniones se incorporaron al cuarto proyecto, el cual, tras revisión interna y aprobación final por el Director Ejecutivo, constituye el presente informe.

# Capítulo I

## ESTADO DE LA DESERTIFICACION EN EL MUNDO

### A. CONCEPTO DE LA DESERTIFICACION

1. En 1977, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación definió así el concepto de desertificación:

*“La desertificación es la disminución o la destrucción del potencial biológico de la tierra y puede desembocar en definitiva en condiciones de tipo desértico. Constituye un aspecto del deterioro generalizado de los ecosistemas y ha reducido o liquidado el potencial biológico, es decir, la producción vegetal y animal, con múltiples fines, en un momento en el cual es necesario aumentar la productividad para mantener a un número creciente de personas que aspiran al desarrollo”.*

2. Esta definición resultó inadecuada e insuficientemente operacional cuando en diferentes partes del mundo se trató de aplicar diversas recomendaciones del PACD y de realizar una evaluación cuantitativa de la desertificación. Científicos a título particular, instituciones científicas y organismos de ejecución desarrollaron una serie de definiciones. Una definición más precisa se hacía necesaria, especialmente por la necesidad de distinguir entre la desertificación y el fenómeno de las oscilaciones cíclicas de la productividad de la vegetación en los márgenes del desierto (“expansión o contracción del desierto”) revelado por datos obtenidos por satélite y relacionado con las fluctuaciones climáticas.

3. Basándose en estudios especiales y en amplias deliberaciones, una reunión consultiva especial sobre la evaluación de la desertificación convocada por el PNUMA en Nairobi en febrero de 1990 adoptó una definición de la desertificación en los siguientes términos:

*“Por desertificación/degradación de la tierra se entiende, en el contexto de la evaluación, la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas derivada de los efectos negativos de actividades humanas.*

*Con arreglo a ese concepto, la tierra incluye el suelo y los recursos hídricos locales, la superficie de tierra y la vegetación o cultivos.*

*La degradación entraña una reducción del potencial de recursos debido a un proceso o combinación de procesos que actúan sobre la tierra. Esos procesos incluyen la erosión hídrica, la erosión eólica y la sedimentación por esos agentes, la reducción a largo plazo de la cantidad o diversidad de vegetación natural, y la salinización y sodificación”.*

4. Esta última definición fue utilizada por el PNUMA para la evaluación cuantitativa del estado de la desertificación realizada en 1990-1991. Más que los términos exactos de la definición de la desertificación, lo importante es alcanzar un acuerdo sobre un instrumento operacionalmente más adecuado para evaluar y combatir el problema. Esta definición sitúa la desertificación en el amplio marco de la degradación de la tierra en el mundo.

5. El grupo de consultores superiores convocados por el PNUMA en Ginebra del 25 al 27 de abril de 1991 para examinar el primer proyecto de PACD revisado estudió igualmente el concepto de desertificación. Se señaló que en el nuevo documento se debían concretar más claramente las repercusiones probables de las condiciones climáticas naturales, particularmente las sequías recurrentes, en la desertificación; era necesario señalar que en determinadas circunstancias la desertificación podía ser no sólo de origen antropogénico, sino también inducida por el clima.

6. El Consejo de Administración del PNUMA, en su 16o. período de sesiones, celebrado en mayo de 1991, estudió también la cuestión. En su decisión 6/22 D, puso de relieve que era "necesario seguir precisando la definición del concepto de desertificación, teniendo en cuenta los descubrimientos recientes sobre la influencia de las fluctuaciones climáticas y sobre la capacidad de recuperación de los suelos".

7. Teniendo presentes las citadas consideraciones y habida cuenta de los resultados de otros estudios y consultas emprendidos por el PNUMA, finalmente se adoptó, a efectos de la actual evaluación del estado de la desertificación y los preparativos de la CNUMAD, la siguiente definición:

*La desertificación es la degradación de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas derivada fundamentalmente de los efectos negativos de actividades humanas.*

8. En el futuro, con base en los nuevos conocimientos adquiridos mediante detallados estudios y evaluaciones sobre zonas específicas, podrá procederse a precisar aún más el concepto y la definición de la desertificación, teniendo en cuenta la posible influencia de las fluctuaciones climáticas y la capacidad de recuperación de los suelos, tal como se indicó en la decisión del Consejo de Administración. Sin embargo, las actuales lagunas en los conocimientos no justifican demorar la aplicación del PACD, pues los datos existentes ponen de manifiesto la abrumadora necesidad de actuar urgente y eficazmente para luchar contra la degradación de la tierra en curso en las zonas afectadas.

9. La urgencia que reviste abordar el problema de la desertificación mediante medidas internacionales coordinadas se ve acentuada por los siguientes hechos:

- El tiempo con que se cuenta es cada vez menor, porque la desertificación avanza, amenazando a otras zonas y otras sociedades, mientras que las medidas de lucha contra la desertificación son por lo general a largo plazo y exigen mucho tiempo;
- El costo de las medidas de lucha contra la desertificación aumenta año tras año porque: a) la zona afectada es cada vez mayor; b) los daños ocasionados son

crecientes; y c) los precios y costos mundiales de las medidas de rehabilitación son cada vez más altos;

- Los costos para otras zonas (y los costos sociales) de la desertificación seguirán aumentando a medida que la degradación va haciendo mella en los recursos de tierra, agua y aire;
- Otros problemas ambientales y económicos se están agravando, lo que tiende a desviar la atención de la sociedad hacia otras necesidades urgentes;
- Si el proceso de desertificación no se detiene en un futuro próximo, la escasez de alimentos en el mundo aumentará espectacularmente en pocos decenios.

10. Tanto si se considera el proceso de desertificación como si se consideran sus resultados, entre sus síntomas más evidentes cabe señalar:

- La reducción de los rendimientos y las malas cosechas en tierras de cultivo de regadío o secano;
- La reducción de la cubierta vegetal perenne y la biomasa producida por los pastizales y el correspondiente agotamiento de los alimentos disponibles para el ganado;
- La reducción de la biomasa boscosa disponible y la correspondiente ampliación de la distancia a las fuentes de leña o materiales de construcción;
- La reducción del agua disponible por la disminución de los flujos fluviales o los recursos de aguas subterráneas;
- Una invasión de arena que puede enterrar tierras productivas, asentamientos o sistemas de transportes y comunicaciones;
- Un incremento de las inundaciones, la sedimentación de las masas de agua, la contaminación del agua y del aire;
- Las perturbaciones sociales debidas al deterioro de los sistemas necesarios para la vida, que hacen imprescindible la ayuda externa (socorros) o inducen a la gente a buscar refugio en otras partes (el fenómeno de los refugiados ambientales).

11. Las causas de estas diversas formas de degradación ecológica y consiguiente perturbación socioeconómica derivan de una combinación de: a) explotación humana que sobrecarga la capacidad natural del sistema de recursos de tierra, así como, ocasionalmente, un incremento del descuido y abandono de la tierra debido a la migración de los pueblos, b) la inherente fragilidad ecológica del sistema de recursos, y c) las condiciones climáticas adversas, en particular las sequías recurrentes graves. La intensidad de la degradación de la tierra contribuye sustancialmente a aumentar la susceptibilidad de los sistemas de cultivo a los efectos de la sequía, como se ha visto claramente en la región sudanoheliana en los últimos tres decenios. La explotación de los recursos de tierra es resultado de formas

de uso de la tierra como la agricultura de regadío, la agricultura de secano y el pastoreo trashumante, y a ella contribuyen también otros factores como el corte excesivo de madera, la extracción de recursos minerales y los excesos turísticos y de caza de animales. Las presiones humanas excesivas sobre los sistemas de recursos naturales están relacionadas con: a) el crecimiento de la población y el incremento de las necesidades humanas; b) procesos sociopolíticos que ejercen presiones sobre las comunidades rurales para orientar su producción hacia mercados nacionales e internacionales; c) procesos socioeconómicos que reducen el valor de mercado de los productos rurales y aumentan los precios de las necesidades esenciales de las poblaciones rurales; d) procesos de desarrollo nacional, especialmente los programas de expansión de las tierras agrícolas para la producción de cultivos comerciales, que exacerbaban los conflictos relacionados con el uso de la tierra y el agua y a menudo reducen las zonas de que disponen las comunidades marginadas. Una cuestión socioeconómica fundamental en materia de desertificación es el desequilibrio de poder y de capacidad de acceso a los recursos estratégicos entre distintos grupos en una sociedad dada.

12. La desertificación es un problema ambiental y socioeconómico de ámbito claramente mundial que exige especial atención. Se destaca como un proceso específico que se distingue de fenómenos similares en otras zonas más húmedas del mundo porque tiene lugar en condiciones climáticas muy duras y afecta negativamente a zonas con recursos naturales, es decir, suelo, agua y vegetación, limitados. Naturalmente, la gravedad del problema difiere en las distintas zonas, pero el resultado final, una tierra degradada y abandonada, es sólo cuestión de tiempo si el proceso no se detiene.

13. La necesidad de abordar urgentemente el problema deriva de que la desertificación tiene alarmantes consecuencias socioeconómicas y ambientales.

*Desde el punto de vista socioeconómico,*

- Es la principal causa de pérdida de recursos de tierra productiva en el mundo, por lo que reduce la capacidad mundial para abastecer de alimentos y refugio suficientes a una población creciente,
- Provoca inestabilidad económica y malestar político en las zonas afectadas, exagera la lucha por recursos de tierra y agua escasos y estimula la emigración en busca de socorro y refugio;
- Ejerce enormes presiones sobre la economía y la estabilidad de sociedades situadas fuera de las zonas afectadas, aumentando las necesidades de asistencia alimentaria, así como el flujo de refugiados ambientales;
- Impide alcanzar un desarrollo sostenible en los países y regiones afectados y, por ello mismo, en el mundo en general;
- Amenaza directamente a las condiciones sanitarias y nutricionales de las poblaciones afectadas, especialmente los niños.

*Desde el punto de vista ambiental,*

- Es un elemento que influye cada vez más en la degradación ambiental del planeta y desempeña un papel vital en la contaminación del agua, el aire y el suelo, la deforestación, la pérdida de suelo y el cambio climático;
- Contribuye sustancialmente a la pérdida de diversidad biológica en el mundo, especialmente en las zonas que son centros de origen de las principales especies de cultivo del mundo, como el trigo, la cebada, el sorgo y el maíz;
- Aumenta la pérdida de biomasa y bioproduktividad del planeta y contribuye al agotamiento de la reserva mundial de humus, perturbando las transformaciones biogeoquímicas mundiales en todo el mundo y, en particular, reduciendo el sumidero mundial de dióxido de carbono;
- Contribuye al cambio climático mundial aumentando el albedo de la superficie terrestre, aumentando las posibilidades de tal cambio y disminuyendo la tasa actual de evapotranspiración, modificando el equilibrio energético en la superficie y la temperatura del aire contiguo, y añadiendo polvo y CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

14. La desertificación es siempre un problema centrado en un lugar concreto, que tiene lugar localmente dentro de determinadas fronteras nacionales y que afecta a sociedades específicas en Estados soberanos. Por consiguiente, sólo los pueblos mismos pueden resolverlo. Los gobiernos y pueblos de las localidades y países afectados son los protagonistas de las campañas de lucha contra la desertificación. Al mismo tiempo, como problema mundial, la desertificación ha de abordarse mediante medidas coordinadas internacionalmente, porque:

- Es un problema de magnitud mundial con importantes consecuencias ambientales y socioeconómicas;
- Su complejidad exige un criterio holístico que comprenda medidas sociales, económicas, políticas y técnicas que sólo pueden aplicarse mediante un esfuerzo concertado de la comunidad mundial;
- Los países más gravemente afectados por la desertificación son generalmente países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados;
- El problema de la desertificación afecta con mayor gravedad y más directamente a las zonas y poblaciones rurales dedicadas a diversas actividades agrícolas; sin embargo, la agricultura mundial necesita sustanciales subsidios para sobrevivir; sin apoyo adicional, será virtualmente imposible hacer frente a las exigencias de la lucha contra la desertificación y las actividades conexas de rehabilitación de las tierras secas.

## B. EVALUACIONES REALIZADAS

### 1. *Evaluación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, 1977*

15. Se facilitaron a la Conferencia las siguientes cifras indicativas fundamentales, basadas en diversos estudios realizados en distintas partes del mundo, tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas:

- Según los datos sobre suelos y vegetación, las tierras secas del mundo abarcan 6.450 millones de hectáreas, un 43% del total de tierra en el mundo;

Según los datos climáticos, las tierras secas del mundo abarcan 5.550 millones de hectáreas, un 37% del total de tierra en el mundo;

La diferencia de 900 millones de hectáreas, un 6% del total de tierra, representa desiertos de origen antropogénico;

- La superficie amenazada al menos moderadamente con desertificación en las tierras secas alcanza los 3.970 millones de hectáreas, un 75,1% del total de tierras secas, excluidos los desiertos hiperáridos;
- Más de cien países están afectados por la desertificación;
- Los habitantes de las tierras secas del mundo constituyen más de un 15% de la población mundial;
- La población de las zonas que actualmente sufren grave desertificación alcanza un total de 78,5 millones de personas;
- La tasa anual de degradación de la tierra sólo en las zonas áridas y semiáridas alcanza un total de 5.825 millones de hectáreas, desglosados de la manera siguiente:

Tierras de regadío	0,125
Tierras de cultivo de secano	2.500
Pastizales	3.200

- La pérdida anual de capacidad productiva (ingresos no percibidos) se cifra en 26.000 millones de dólares EE.UU.;
- El costo anual de las medidas de rehabilitación de tierras se cifra en 388 millones de dólares EE.UU.;
- Los beneficios anuales de las medidas de rehabilitación de tierras se cifran en 895 millones de dólares EE.UU.;
- Un programa mundial de 20 años para detener el avance de la desertificación requiere aproximadamente 4.500 millones de dólares EE.UU. anuales, un total de 90.000 millones, del que los países en desarrollo necesitados de asistencia financiera necesitarían 2.400 millones de dólares al año o 48 millones en 20 años.

16. Los cálculos basados en los mapas elaborados por la FAO, la UNESCO y la OMM para la Conferencia mostraron las siguientes zonas de tierras secas en el mundo, en millones de hectáreas, con referencia a los países afectados por la desertificación:

	Hiper- áridas	Aridas, semiáridas y subhúmedas	Total
AFRICA	706	1 439	2 145
Países industrializados	0	119	119
Países en desarrollo	706	1 320	2 026
AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDIA	0	702	702
Países industrializados	0	702	702
Países en desarrollo	0	0	0
EURASIA	190	2 168	2 358
Países industrializados y/o productores de petróleo	136	860	996
Países en desarrollo	54	1 308	1 362
AMERICA CENTRAL Y DEL NORTE	3	598	601
Países industrializados	1	445	446
Países en desarrollo	2	153	155
AMERICA DEL SUR Y EL CARIBE	20	374	394
Países industrializados	0	0	0
Países en desarrollo	20	374	394
TOTAL MUNDIAL	919	5 281	6 200
Países industrializados	137	2 126	2 263

\* República de Sudáfrica.

\*\* Arabia Saudita, Bulgaria, España, Francia, Grecia, Hungría, Israel, Italia, Kuwait, Malta, Portugal, República Árabe Unida, Rumania, URSS, Yugoslavia.

\*\*\* Canadá y Estados Unidos.

17. En función del riesgo, la Conferencia evaluó los tipos de tierra amenazados por la desertificación en la forma siguiente, expuesta por millones de hectáreas y en porcentaje de tierras:

Riesgo	Áridas		Semiáridas		Subhúmedas		Total Mundial	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Muy grave	110	6,7	220	11,5	20	5,0	350	8,8
Grave	1 340	80,7	440	23,1	60	15,0	1 840	46,4
Moderado	210	12,6	1 250	65,4	320	80,0	1 780	44,8
Total mundial	1 660	100,0	1 910	100,0	400	100,0	3 970	100,0

## 2. Evaluación realizada por el PNUMA en 1984

18. El PNUMA procedió a realizar una evaluación general del estado y tendencias de la desertificación en cumplimiento de la decisión 9/22 A del Consejo de Administración, de 26 de mayo de 1981. Los resultados resumidos de la evaluación se presentaron en un informe del Director Ejecutivo (UNEP/GC.12/9) de 16 de febrero de 1984 y fueron estudiados por el Consejo de Administración en su 12o. período de sesiones. Las principales conclusiones de la evaluación pusieron de manifiesto:

- Que se confirmaban la escala y urgencia del problema de la desertificación, tal como se expusieron a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación y se abordaron en el PACD;
- Que la desertificación había seguido extendiéndose e intensificándose a pesar de los esfuerzos desplegados desde 1977, y que esos esfuerzos eran demasiado modestos para ser eficaces;
- Que la tierra degradada a condiciones desérticas continuaba aumentando a un ritmo de 6 millones de hectáreas anuales, y que la tierra reducida a productividad económica neta cero o negativa aumentaba en 20 o 21 millones de hectáreas anuales;
- Que las zonas afectadas por desertificación al menos moderada abarcaban 3.100 millones de hectáreas de pastizales, 335 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano y 40 millones de hectáreas de tierras de regadío, un total de 3.475 millones de hectáreas;
- Que la población rural en las zonas gravemente afectadas por la desertificación alcanzaba los 135 millones de personas;
- Que las proyecciones para el año 2000 indicaban que la desertificación en los pastizales seguiría aumentando en la misma proporción; que en las tierras de cultivo de secano se aceleraría hasta alcanzar proporciones críticas; que en las tierras de regadío probablemente permanecería estable, con un equilibrio de pérdidas y ganancias y posiblemente con mejoramientos locales;
- Que el costo de las pérdidas debidas a la desertificación podía estimarse en cinco veces el costo de detener la desertificación.

19. Las superficies comprendidas en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de las tierras secas del mundo se estimaron como a continuación se expone (en millones de hectáreas):

Tipo de tierra	Superficie Total	Afectada por la desertificación Superficie	%	No afectada por la desertificación Superficie	%
Pastizales*	3 700	3 100	80	600	20
Tierras de cultivo de secano	570	335	60	235	40
Tierras de regadío	131	40	30	91	70
Total	4 409	3 475	70	926	30

\* A efectos de la evaluación de la desertificación, el término "pastizales" incluye todos los territorios utilizados actualmente como tierras de pastoreo (tal como figuran en las estadísticas anuales de la FAO), así como otras tierras secas no agrícolas, en buena medida no ocupadas, que no se utilizan o que sólo son ocasionalmente utilizadas por pastores nómadas.

### C. ESTADO ACTUAL – EVALUACION DE 1991

20. En 1990-1991, el PNUMA, de conformidad con las disposiciones de la resolución 44/172 de la Asamblea General, de diciembre de 1989, realizó una nueva evaluación del estado de la desertificación en el mundo.

#### 1. Zonas de tierras secas

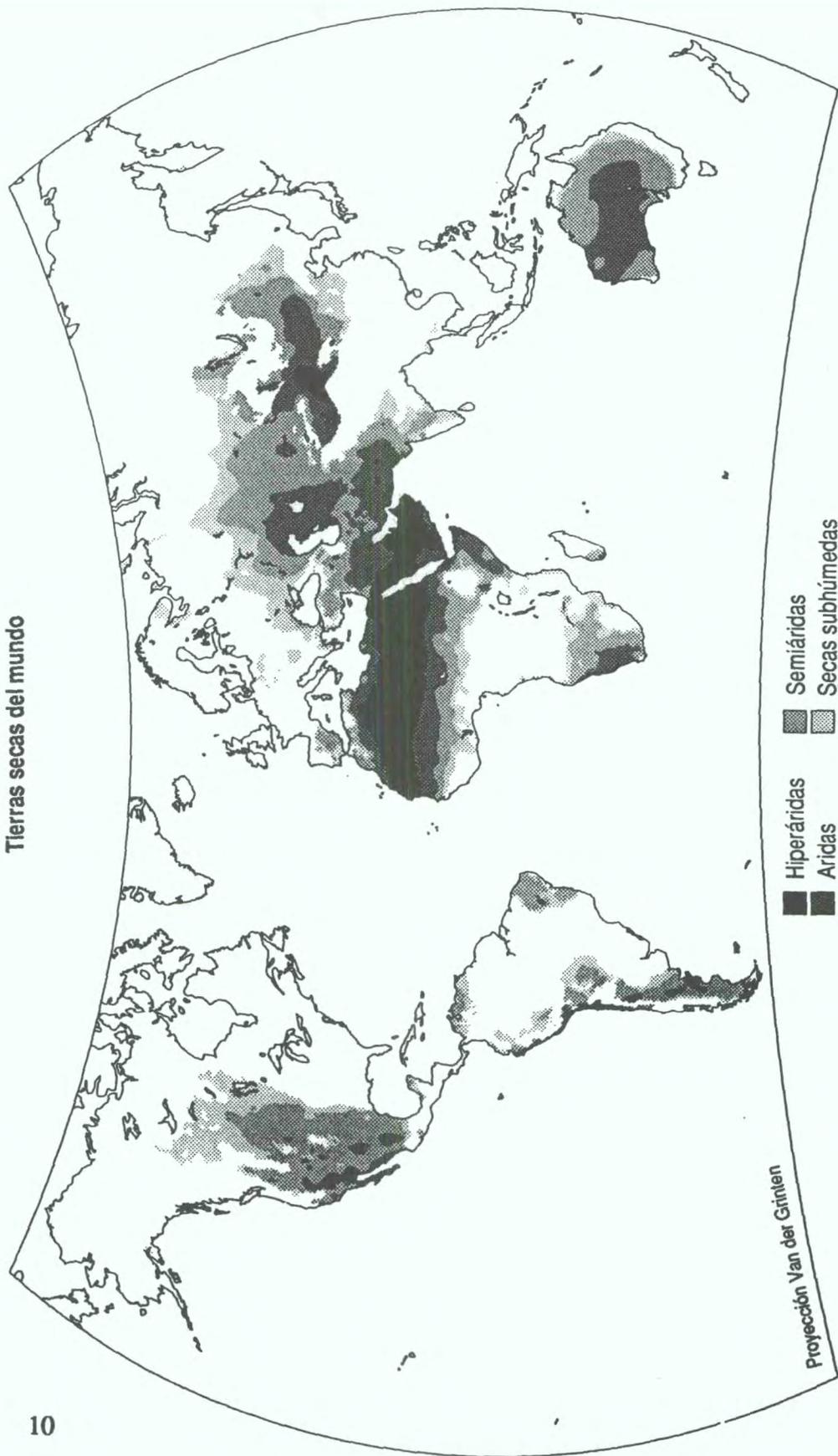
21. Una vez establecida, en febrero de 1990 (véase el párrafo 3 *supra*), la nueva definición de la desertificación, el Centro de Actividad del Programa SIMUVIMA/GRID del PNUMA preparó en 1991 un nuevo mapa mundial de las tierras secas basado en los conjuntos de datos climáticos correspondientes al período 1951-1980 facilitados por la Universidad de East Anglia. La figura 1 es una versión reducida de dicho mapa. Las zonas áridas se definieron de conformidad con sus parámetros físicos utilizando las siguientes relaciones entre precipitación y evapotranspiración potencial (calculadas mediante una adaptación de la fórmula Thornwaite\*\*, en contraste con la fórmula Penman utilizada en 1977):

Hiperáridas	<0,05
Aridas	0,05-0,20
Semiáridas	0,21-0,50
Subhúmedas secas	0,51-0,65
Subhúmedas húmedas y húmedas	>0,65

\*\* Se utilizó la fórmula Thornwaite, con un factor de ajuste empírico, en lugar de la fórmula Penman, por no disponerse de suficientes datos climatológicos mundiales uniformes para el período 1951-1980 elegido. Los datos existentes sólo permiten utilizar la fórmula Penman para casos específicos, donde se dispone de todos los datos necesarios, a efectos de obtener un factor de ajuste.

Figura 1.

Tierras secas del mundo



Para las fronteras regionales se siguieron las convenciones utilizadas en el *Times Atlas of the World*, 1985.

22. Conforme a estos nuevos datos, la superficie de tierras secas por continente, expresada en millones de hectáreas, es la siguiente:

Tipo de tierras	Africa	Asia	Australia	Europa	América del Norte	América del Sur	Total mundial	%
Hiperáridas	672	277	0	0	3	26	978	16
Aridas	504	626	303	11	82	45	1571	
Semiáridas	514	693	309	105	419	265	2305	5172
Subhúmedas secas	269	353	51	184	232	207	1296	84
Total	1959	1949	663	300	736	543	6150	100
%	32	32	11	5	12	8	100	

23. Para las estimaciones de la superficie total de tierras secas en el mundo realizadas en 1977, 1984 y 1991 se utilizaron metodologías ligeramente distintas y conjuntos de datos climáticos diferentes. Por consiguiente, no pueden compararse dentro de una secuencia cronológica. Los últimos conjuntos de datos (1991) se consideran más precisos porque se basan en datos climáticos cronodependientes seleccionados con criterios rigurosos. Aunque todas las cifras que figuran más arriba, así como en otras partes del texto, deben considerarse únicamente indicativas, con el margen habitual de error de  $\pm 10\%$ , cabe señalar una notable coincidencia de las estimaciones de la superficie total de tierras secas en el mundo realizadas en 1977 y 1991, mientras que las diferencias entre las cifras continentales son a veces significativas. Aunque no se cuenta con mediciones precisas a escala mundial o continental de los cambios acontecidos en las zonas de tierras amenazadas de desertificación en el período 1977-1991, es posible estimar los cambios y tendencias en zonas sobre las que se dispone de datos más precisos procedentes de recientes evaluaciones detalladas a nivel nacional o local.

## 2. Estado de la desertificación en el mundo

### a. Aspectos socioeconómicos

24. Durante todo el período objeto de estudio, desde 1978 a 1991, e incluso en fechas anteriores de la historia reciente, los seres humanos fueron no sólo los principales agentes de la desertificación, sino también sus víctimas. En las tierras secas de los países en desarrollo, la desertificación ha sido uno de los principales factores que han influido en la migración de agricultores de subsistencia y pastores trashumantes a los barrios de tugurios y chabolas de las principales ciudades en busca de un nivel de vida más alto. Esa migración ha creado poblaciones desesperadas, vulnerables a la enfermedad y a los desastres naturales y expuestas al crimen y los disturbios civiles. Este éxodo de las zonas rurales a las zonas urbanas no sólo ha exacerbado los de por sí graves problemas urbanos de muchos países en desarrollo afectados por la desertificación, sino que también ha demorado la aplicación de medidas para rehabilitar y desarrollar zonas de tierras secas rurales debido a la sustancial disminución del personal disponible y al creciente abandono

de la tierra. Además, los efectos de la degradación de la tierra en las tierras secas se han visto agravados por severas sequías recurrentes.

25. El éxodo en masa de zonas rurales afectadas por la desertificación que ha tenido lugar en Africa desde finales del decenio de 1970 pone claramente de manifiesto los graves problemas que afrontan los pueblos sometidos a tan intolerables condiciones ambientales. En el punto culminante de la crisis, los años 1984 y 1985, se estima que de 30 a 35 millones de personas, en 21 países africanos, se vieron gravemente afectadas por severas sequías. Aproximadamente diez millones tuvieron que desplazarse, por lo que llegó a dárseles el nombre de refugiados ambientales. La muerte, la enfermedad, la malnutrición crónica y la discapacidad se ciernen sobre esos millones de refugiados porque siguen viviendo en condiciones intolerables. En 1991, unos 30 millones de africanos, en Angola, Etiopía, Mozambique, Somalia, Sudán y varios países del Sahel occidental, se vieron gravemente amenazados por la hambruna y necesitaron urgente ayuda alimentaria externa para sobrevivir.

26. Acontecimientos recientes ponen de relieve que la desertificación deriva de complejas interacciones de problemas físicos, químicos, biológicos, socioeconómicos y políticos de naturaleza local, nacional y mundial. A menudo se han pasado por alto los vínculos entre las amenazas a la productividad (y por ende a la estabilidad física y biológica de la tierra) y la política económica nacional e internacional. Los obstáculos al comercio han sido especialmente desventajosos para los países en desarrollo más pobres afectados por la desertificación o expuestos a ella en los últimos decenios. Por lo demás, aunque la carga que soportan los pueblos de agricultores y pastores trashumantes en esos países puede en parte vincularse a las políticas y mercados internacionales, también tiene sus raíces en las prácticas locales de tenencia y disfrute de la tierra, así como en prioridades nacionales que a menudo favorecen al consumidor urbano en perjuicio del productor rural. Frecuentemente, además, las políticas de desarrollo no se han orientado a la reducción de la pobreza, de modo que los pueblos marginados han recibido poco apoyo para romper el círculo vicioso que los obligaba a utilizar inadecuadamente la tierra. A menudo, las mujeres de las zonas rurales han tenido especiales dificultades para obtener créditos y acceso a servicios de asesoramiento que podían haberlas ayudado a mejorar sus prácticas de uso de la tierra.

27. Actualmente, la mayor parte de los países en desarrollo afectados por la desertificación afrontan no sólo altas tasas de crecimiento demográfico (frecuentemente del 3,0 al 3,5% anual) sino también altas tasas de urbanización (del 8 al 10% anual). En algunos países de América Latina, tres cuartas partes de la población viven ya en pueblos y ciudades. En Asia, algo más de un tercio de la población es urbana. Aunque en Africa algo menos de un tercio de la población ha dejado las zonas rurales, en algunos países más de la mitad de la población es urbana; en Zambia, por ejemplo, el 52%, y en Djibouti el 81%. Ese creciente número de habitantes urbanos necesita alimentos. Por consiguiente, una corriente regular de nutrientes del suelo (en forma de alimentos, leña y carbón vegetal) se desplaza del campo a la ciudad, donde finalmente se transforma en desperdicios inútiles, que además agravan los problemas de saneamiento existentes. Esta rápida transición de sociedades rurales a sociedades urbanas no ha sido compensada por un restablecimiento igualmente rápido de los nutrientes del suelo, tan característico de las antiguas economías de subsistencia en los países en desarrollo o de la agricultura modernizada en los países desarrollados.

28. La demanda de productos ha aumentado la presión sobre la tierra productiva existente y ha desplazado los límites de las actividades productivas hacia tierras cada vez más marginales. Hay una tendencia regular a extender el riego a las tierras de secano, mientras que los cultivos que necesitan irrigación invaden los mejores pastizales, obligando así a los pastores trashumantes a desplazarse a zonas más pobres y más secas, de baja productividad. Este proceso va acompañado de una siempre creciente tasa de degradación del suelo, porque las tierras marginales son mucho más sensibles a procesos como la erosión y la salinización. La utilización cada vez más frecuente de las tierras secas del mundo para cultivos y pastoreo ha aumentado la dependencia de la agricultura de secano y de los pastizales en zonas donde las precipitaciones no son sólo escasas sino altamente variables. Una secuencia de años secos, como la que sufrieron las tierras secas en los decenios de 1970 y 1980, sucedió a períodos de precipitaciones favorables en los que los cultivos y las altas tasas de existencias habían llegado a ser comunes en zonas hasta entonces poco aprovechadas. A medida que persistía la desertificación, la productividad se reducía, pero la demanda de alimentos crecía con el incremento de la población. La hambruna persistía. Las tierras secas han dado muestras de una considerable capacidad de recuperación, retornando al estado productivo, cuando por fin llegaron las lluvias, con más rapidez de la que la mayoría de los expertos preveía. Con todo, siguen siendo vulnerables y sin duda se verán sujetas a nuevas sequías y hambrunas.

29. La expansión agrícola a tierras marginales derivó frecuentemente en una rápida degradación de la tierra, con la correspondiente disminución de la producción. La necesidad de tierra es a menudo causa de invasiones agrícolas de las tierras secas marginales por agricultores marginados. Ello demuestra que el uso indebido de la tierra está también relacionado con la pobreza. Salvo que puedan crearse condiciones de vida adecuadas en otras partes (mediante la intensificación de la agricultura en zonas fértiles o la creación de empleos fuera de las explotaciones agrícolas, entre otros medios) todo intento de detener la invasión agrícola de las tierras secas marginales y, por consiguiente, la desertificación, ha de considerarse una política poco realista.

30. La situación general en las zonas afectadas por la desertificación, especialmente en África, puede ilustrarse citando las conclusiones de un reciente estudio realizado en el Sudán (K. Olsson y A. Rapp, 1991): "La sequía de 1982-1984 tuvo como consecuencia una grave degradación de las tierras secas en el Sudán central (Kordofan). El período estuvo caracterizado por la gran escasez de lluvias, la pérdida de vegetación, las malas cosechas, nulas en el caso de los cereales, la erosión del suelo, la hambruna, los sufrimientos y la muerte de personas y ganado, y la migración humana de la región. La expansión hacia el norte de los pastizales que se produjo tras la culminación de la sequía de 1982-1984 parece indicar una recuperación bastante rápida de la degradación de las tierras secas resultante de la sequía. La recuperación puede atribuirse en parte a un incremento de las precipitaciones, pero conviene resaltar que las precipitaciones durante el período 1985-1987 permanecieron por debajo de la media a largo plazo característica de la región. Parece, por tanto, que en la recuperación ha influido de manera importante el bajo nivel de explotación durante el período 1985-1986 debido a los grandes números de personas y animales que perecieron en 1983 y 1984".

b. *Estado de la tierra*

31. En el curso de la presente evaluación se obtuvieron dos conjuntos de datos mundiales que muestran distintos aspectos del deterioro de las tierras secas. El primero de ellos fue producido por el Centro Internacional de Estudio de las Tierras Áridas y Semiáridas (ICASALS) de la Universidad Técnica de Texas, EE.UU., sobre la base de las estadísticas por países disponibles con respecto a los principales usos de la tierra en las tierras secas. Muestra varias formas de *degradación de la tierra* en las tierras secas reseñadas en anteriores evaluaciones, con una corrección consistente en la subdivisión de la zona subhúmeda en dos partes, seca y húmeda. El segundo conjunto de datos se refiere a la *degradación del suelo* en las tierras secas del mundo reseñada por SIMUVIMA/GRID/zonas áridas y se basa en el mapa mundial del estado de la degradación antropogénica del suelo (GLASOD) preparado por el Centro Internacional de Consulta e Información sobre Suelos (CICIS) y el PNUMA en 1990 a una escala media de 1:10.000.000. Debido a las limitaciones de escala, este mapa sólo muestra la situación por continentes, sin relación con los principales sistemas de uso de la tierra.

32. Los conjuntos de datos son distintos, pero están interrelacionados: pueden compararse a nivel mundial y continental, pero no deben compararse directamente a nivel de países. La principal diferencia entre las cifras mundiales sobre zonas degradadas dentro de las tierras secas puede atribuirse a la existencia de amplias zonas de pastizales con sustancial degradación de la vegetación pero sin indicios registrados de degradación del suelo, es decir, todas las amplias zonas de pastizales en Australia o en la cuenca Aral-Caspio de la URSS, que se han tratado como "tierras estables" no degradadas en la evaluación GLASOD. Estas zonas de pastizales están incluidas en las cifras de *degradación de la tierra*, pero no en las cifras relativas a la *degradación del suelo*.

33. Conciliando esos dos conjuntos de datos de cifras mundiales se consigue el siguiente cuadro del estado de la desertificación en el mundo:

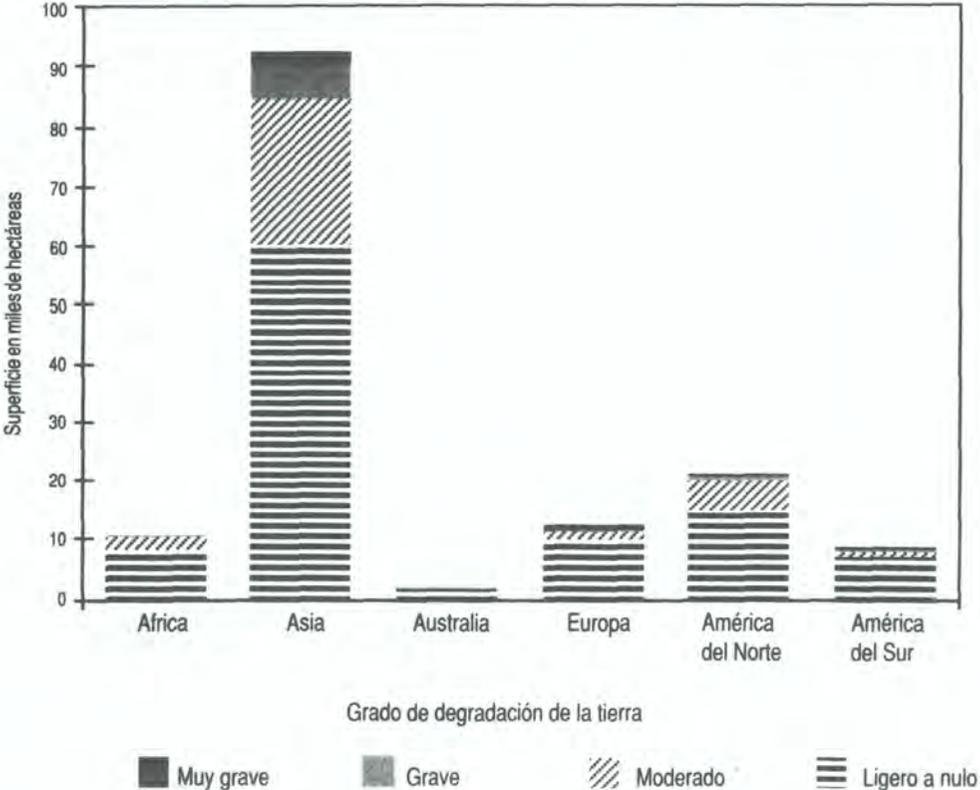
	Millones de hectáreas	% del total de tierras secas
1. Tierras de regadío degradadas	43	0,8
2. Tierras de cultivo de secano degradadas	216	4,1
3. Pastizales degradados (degradación del suelo y de la vegetación)	777	14,6
4. Tierras secas con degradación del suelo de origen antropogénico (GLASOD) (1+2+3)	1 016	19,5
5. Pastizales degradados (degradación de la vegetación <i>sin</i> indicios registrados de degradación del suelo)	2 556	50,0
6. Total de tierras secas degradadas (4+5)	3 592	69,5
7. Tierras secas no degradadas	1 580	30,5
8. Superficie total de tierras secas, excluidos los desiertos hiperáridos (6+7)	5 172	100,0

El anterior desglose de zonas degradadas indica que aproximadamente 2.600 millones de hectáreas, principalmente en las zonas de pastizales, sufren de degradación no registrada en la compilación de datos realizada en el marco GLASOD. Además, aproximadamente mil millones de hectáreas sufren también de degradación del suelo, por lo que la superficie total de tierras secas afectadas actualmente por la degradación alcanza los 3.600 millones de hectáreas, aproximadamente un 70% del total de tierras secas.

34. Las superficies más extensas de tierras de regadío degradadas se encuentran en las tierras secas de Asia, seguidas, en orden descendente, por las de América del Norte, Europa, África, América del Sur y Australia (véase la figura 2). Aproximadamente 43 millones de hectáreas de tierras de regadío, un 30% de su superficie total en las tierras secas del mundo (145 millones de hectáreas), están afectadas por diversos procesos de degradación, principalmente anegamiento, salinización y alcalinización (véase el Cuadro 1 en el Anexo). Hay un incremento aparente de unos 3 millones de hectáreas en comparación con la evaluación de 1984 (aproximadamente un 7,5%) pero dicho incremento entra en el margen de error generalmente admitido. Parece más seguro suponer que la situación no ha cambiado apreciablemente durante este período y sigue siendo insatisfactoria, con tendencia a empeorar.

Figura 2.

**Situación de las tierras de regadío en las tierras secas del mundo**

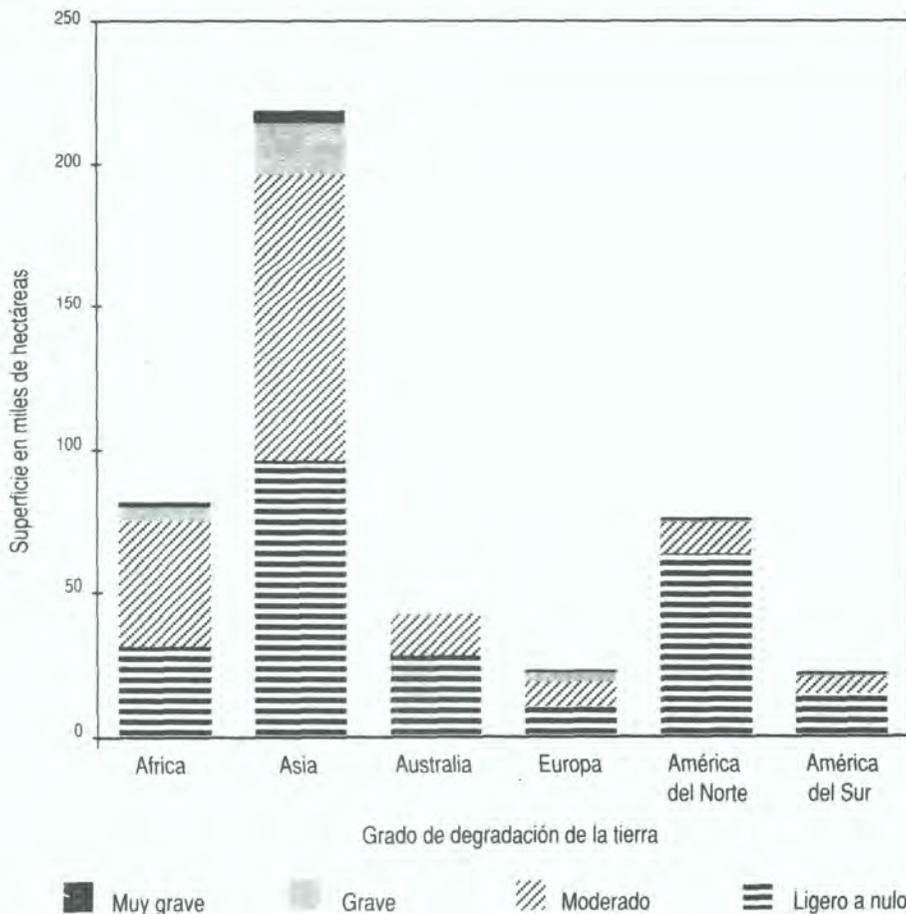


Las tierras de regadío en las tierras secas constituyen casi el 62% de la superficie en regadío total del mundo (240 millones de hectáreas). Los edafólogos han establecido que hoy en día el mundo pierde aproximadamente 1,5 millones de hectáreas anuales de tierras de regadío debido a varios procesos de degradación del suelo, principalmente salinización y fundamentalmente en las tierras secas. Cabe, por tanto, suponer que entre 1 y 1,3 millones de hectáreas, aproximadamente, de tierras de regadío se pierden actualmente cada año en las tierras secas del mundo; probablemente ello se compensa con la puesta en regadío de las mejores tierras de cultivo de secano y los pastizales, cuya superficie, sin embargo, disminuye en la misma proporción.

35. Casi 216 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano, aproximadamente un 47% de su superficie total en las tierras secas del mundo (457 millones de hectáreas), están afectadas por varios procesos de degradación, principalmente erosión hídrica y eólica del suelo, agotamiento de nutrientes y deterioro físico (véanse la figura 3 y el Cuadro 2 en el Anexo). Estas cifras muestran alguna disminución cuando se comparan con la evaluación

Figura 3.

**Situación en las tierras de cultivo de secano en las tierras secas del mundo**

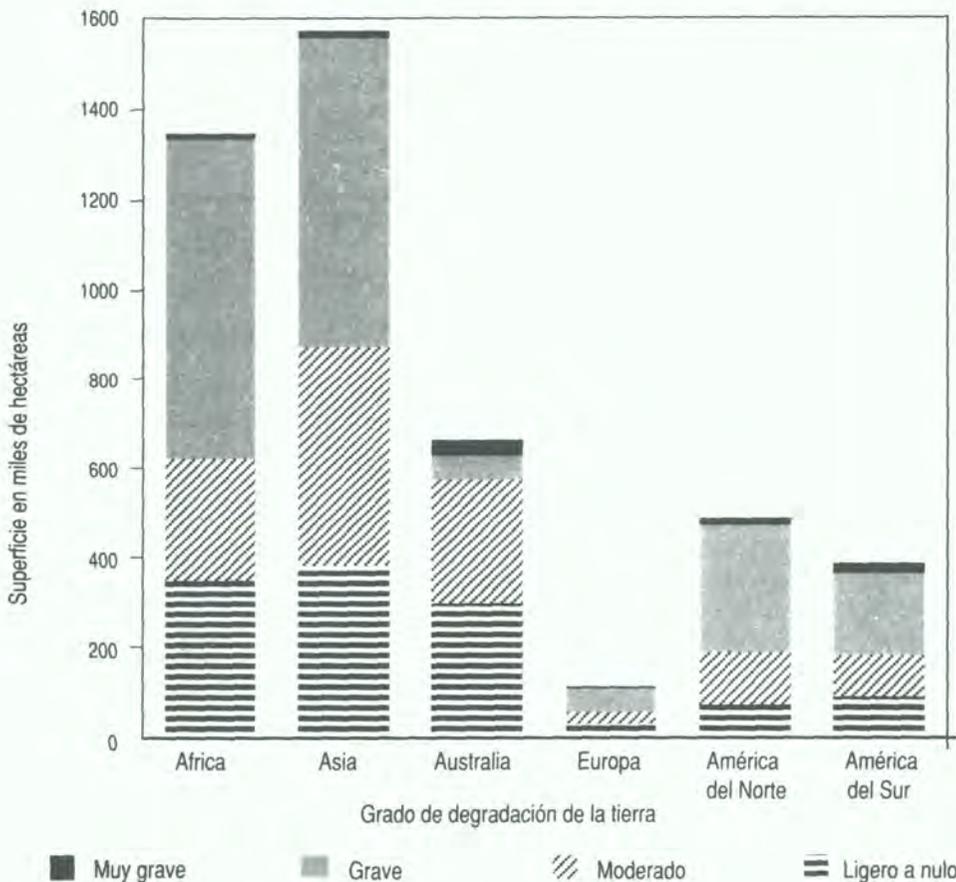


de 1984. Las tierras de cultivo de secano en las tierras secas constituyen aproximadamente un 36% de su superficie total en el mundo (1.260 millones de hectáreas). Se ha estimado que actualmente el mundo pierde entre 7 y 8 millones de hectáreas, aproximadamente, de tierras de cultivo debido a varios procesos de degradación del suelo, principalmente erosión y urbanización; más de la mitad de esa cifra corresponde a las tierras secas. Por consiguiente, actualmente se pierden cada año entre 3,5 y 4,0 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano en las tierras secas del mundo. Probablemente ello se compensa con la puesta en cultivo de los mejores pastizales, cuya superficie, sin embargo, decrece en la misma proporción.

36. La presente evaluación muestra que la mayor superficie de pastizales degradados sigue estando en Asia, seguida de Africa, mientras que el porcentaje de pastizales degradados es análogo en esos dos continentes, así como en Europa y las Américas (véanse la figura 4 y el Cuadro 3 en el Anexo). Parece que las cifras correspondientes a Australia se han subestimado, pero esta cuestión merece un estudio más detenido, ya que

Figura 4

**Situación de los pastizales en las tierras secas del mundo**

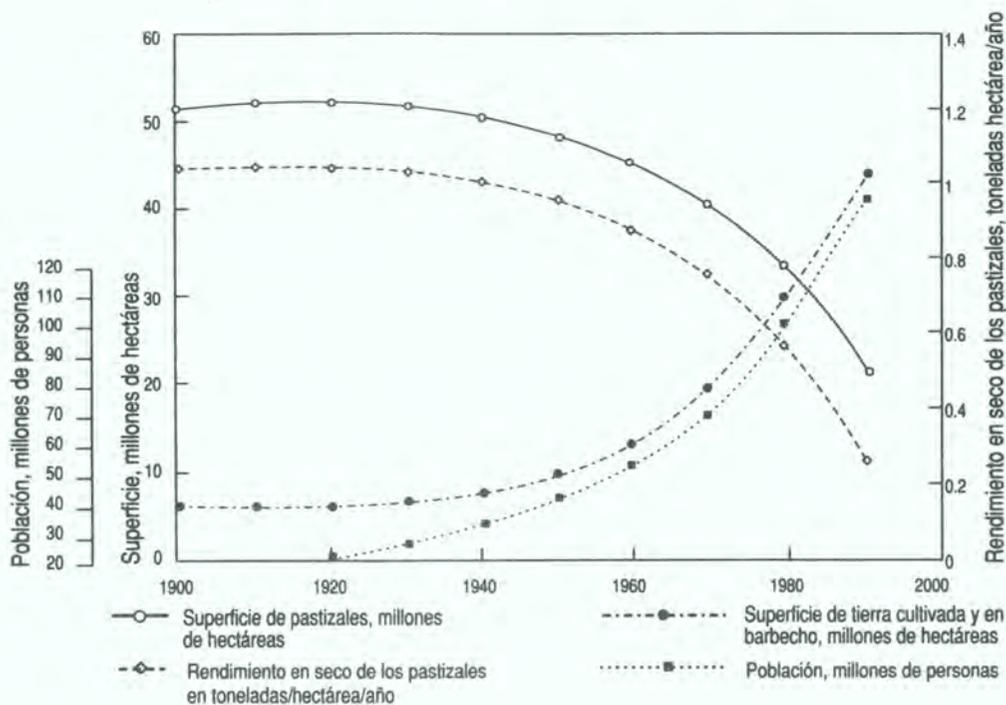


cifras publicadas anteriormente también mostraban que aproximadamente dos terceras partes de los pastizales se estaban degradando.

37. Aproximadamente 3.333 millones de hectáreas de pastizales, casi un 73% de su superficie total en las tierras secas del mundo (4.556 millones de hectáreas) están afectadas por la degradación, principalmente degradación de la vegetación, que, en unos 757 millones de hectáreas, va acompañada de degradación del suelo, principalmente erosión. Esto muestra un incremento de unos 233 millones de hectáreas en comparación con la evaluación de 1984, aproximadamente un 7,5%. También aquí la cifra entra dentro del margen de error generalmente admitido. Como en el caso de las tierras de regadío, sería más seguro suponer que la situación no ha cambiado apreciablemente durante el período y que sigue siendo muy insatisfactoria, con tendencia a empeorar. No hay datos mundiales fiables sobre pérdidas reales de pastizales y conversión de pastizales en tierras agrícolas, yermos/páramos/desiertos o tierras urbanas. En la figura 5 se expone la situación en el norte de África, que muestra no sólo la disminución de la zona de pastizales debida al aumento de las tierras cultivadas y en barbecho (abandonadas por la degradación del suelo), sino también una disminución de la productividad de los pastizales, consecuencia de la creciente presión demográfica. Si las anteriores estimaciones de pérdidas de tierras

Figura 5.

**Evolución de la población humana, el uso de la tierra y la productividad de los pastizales en Africa del Norte entre 1980 y 1990 (Le Houérou, 1991)**

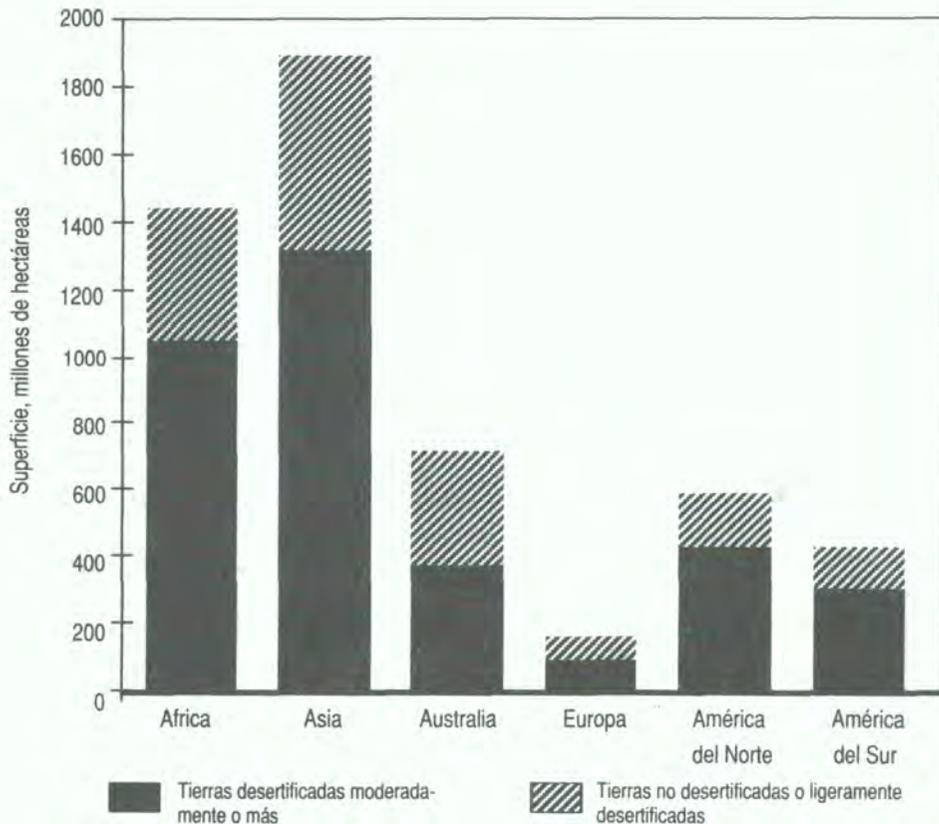


agrícolas y su compensación por el cultivo de los mejores pastizales son correctas, las pérdidas anuales de pastizales en las tierras secas alcanzan una cifra de 4,5 a 5,8 millones de hectáreas o incluso superior si se consideran factores como la invasión de la arena y la urbanización, que aún no se han medido.

38. El resumen de las anteriores conclusiones pone de manifiesto el siguiente estado de la desertificación/degradación de la tierra en el mundo: el 70% de todas las tierras secas utilizadas para la agricultura está afectado en alguna medida por diversas formas de degradación de la tierra, principalmente por la degradación de la vegetación natural, parcialmente acompañada de un grave deterioro del suelo (véanse la figura 6 y el Cuadro 4 en el Anexo). Al parecer, la situación es mejor en Australia y algo mejor en Europa que en el resto del mundo, donde parece ser más o menos análoga en todas partes, pero la situación en Australia podría haberse subestimado. Las peores condiciones se producen en América del Norte y en África, aunque el problema no es mucho menos grave en América del Sur y en Asia.

Figura 6.

**Estado de la desertificación/degradación de la tierra en las tierras secas de todo el mundo**



39. Una comparación de las estimaciones de la superficie total afectada por la desertificación muestra un incremento de 3.475 millones de hectáreas en 1984 a 3.592 millones de hectáreas en 1991, es decir, 117 millones de hectáreas, un 3,4%. Este incremento no supera el margen de error generalmente admitido y, por tanto, no debe considerarse como cambio demostrado. La conclusión es nuevamente que la situación sigue siendo la misma: muy insatisfactoria.

40. A pesar de la inexactitud de los datos disponibles, la presente evaluación pone muy claramente de manifiesto una situación dramática de los recursos de tierra en las tierras secas del mundo. Aproximadamente un 70% está afectado por la desertificación u otras formas de degradación de la tierra. En la etapa actual es difícil predecir tendencias definidas, pero el proceso, si no se modera, puede tener consecuencias sociopolíticas y económicas muy graves en todo el mundo, y sobre todo en los países en desarrollo. Se estima que de los 99 países afectados, sólo 18 países industrializados o productores de petróleo son capaces de luchar contra la desertificación de aproximadamente 1.500 millones de hectáreas de sus territorios. En los 81 países en desarrollo cuyos 2.100 millones de hectáreas de tierras están afectados por la desertificación, el problema no puede resolverse sin una importante ayuda externa obtenida mediante cooperación internacional.

41. El análisis de la degradación del suelo, por grados, en las tierras secas del mundo muestra que la mayor superficie de suelos degradados se encuentra en las zonas semiáridas (419,4 millones de hectáreas) y áridas (392,2 millones de hectáreas) (véase el Cuadro 5 en el Anexo). Los suelos degradados en las tierras secas del mundo cubren una superficie aproximada de 1.138 millones de hectáreas, más del 18% de la superficie total, incluidas las zonas hiperáridas. En su mayor parte, los suelos están ligera o moderadamente afectados por varios procesos de degradación, mientras que la degradación grave y extremada es más limitada.

42. El análisis de la degradación del suelo, por tipos, en zonas del mundo afectadas por la desertificación muestra que el principal proceso de degradación del suelo en las tierras secas es la erosión eólica (512,4 millones de hectáreas), seguida de la erosión hídrica (478,4 millones de hectáreas), la erosión química (111,5 millones de hectáreas) y la erosión física (34,9 millones de hectáreas) (véase el Cuadro 6 en el Anexo). En las zonas secas subhúmedas y semiáridas, la erosión hídrica es más grave que la eólica, mientras que en las zonas áridas e hiperáridas la erosión eólica es el factor más fuerte de degradación.

43. El análisis de los grados y tipos de degradación del suelo en zonas del mundo afectadas por la desertificación, excluidas las zonas hiperáridas, indica que el principal proceso de degradación del suelo en esas zonas es la erosión hídrica (45,2%) seguida de la erosión eólica (41,8%), la degradación química (9,7%) y la degradación física (3,4%). Son dominantes los grados ligero (41,3%) y moderado (45,4%), mientras que los grados fuerte (12,6%) y extremado (0,7%) no son muy significativos (véase el Cuadro 7 en el Anexo). Entre los principales factores causantes de la degradación del suelo en las tierras secas cabe citar el sobrepastoreo (34,5%), la deforestación (29,5%) y la agricultura (28,1%). Si se considera la superficie total afectada, Asia es el continente que padece una mayor degradación del suelo en las tierras secas, seguida de Africa, mientras que el

porcentaje de superficies afectadas es mayor en Africa (el 81% en Africa comparado con el 22% en Asia). Los demás continentes tienen aproximadamente la misma superficie de tierras secas afectadas por la degradación del suelo, aunque el porcentaje es menor en América del Norte y Europa (véase el Cuadro 8 en el Anexo).

### 3. *Evaluaciones locales de la tasa de desertificación*

44. Con excepción de las cifras sobre pérdidas anuales de tierra antes citadas en los párrafos relativos a las tierras de regadío (34), las tierras de cultivo de secano (35) y los pastizales (38), no hay datos mundiales fiables sobre la tasa actual de desertificación. Como se señala en el párrafo 23, algunos estudios locales facilitan información más detallada al respecto.

#### *Kenya*

45. El estudio de una superficie de 360.000 hectáreas en Baringo se centra en una zona de transición con una precipitación anual de casi 600 milímetros, que alcanza los 1.900 milímetros en las montañas circundantes, utilizada en gran medida para el pastoreo, con algunos cultivos en regadío. De 1950 a 1981 se observaron los siguientes cambios en porcentajes de la superficie total:

Zonas mejoradas a vegetación de mejor clase	11,0
Zonas degradadas a vegetación de peor clase	14,0
Expansión de la zona agrícola	5,3

Dada una tasa de degradación de la vegetación de 1.626 hectáreas al año, la tasa anual de desertificación de la zona es del 0,6%.

46. El estudio de una superficie de 1.400.000 hectáreas en Marsabit se centra en una zona más seca con precipitaciones anuales de menos de 250 milímetros, que alcanza los 800 milímetros en las montañas circundantes, utilizada en gran medida para pastoreo trashumante, con algunos cultivos mixtos. De 1956 a 1972 se produjeron los siguientes cambios, en porcentaje de la superficie total:

Zonas mejoradas a vegetación de mejor clase	0,0
Zonas degradadas a vegetación de peor clase	20,5
Zonas que en lo fundamental no han cambiado	79,5
Expansión de la superficie agrícola	0,0

Dada una tasa de degradación de la vegetación de 17.937 hectáreas al año, la tasa anual de desertificación es del 1,3%.

## *Mali*

47. En tres zonas de estudio en Mali se observaron las siguientes pérdidas de suelo en los últimos 30 o 35 años:

	NARA	MOURDIAH	YANFOLILA
Superficie total, hectáreas	60 241	69 622	67 888
Precipitación anual, milímetros	400	800	1 200
Pérdida anual de suelo, hectáreas	16,5	143	8

Este estudio arroja una tasa media anual de pérdida de suelo del 0,1%, pero no facilita datos sobre degradación de la vegetación, por lo que no da un cuadro completo de la desertificación.

## *Túnez*

48. En Túnez se observaron los siguientes cambios en las superficies dedicadas a distintos usos de la tierra (en miles de hectáreas):

	1880	1980	Saldo
1. Cultivo de cereales	400	2 000	+ 1 600
2. Cultivo de árboles	200	1 600	+ 1 400
3. Total de tierras cultivadas (1+2)	600	3 600	+ 3 000
4. Tierras de pastoreo	10 000	6 000	- 4 000
5. Pérdida de tierra productiva por avance del desierto (4-3)			1 000

Dada una pérdida media de tierra productiva por desertificación de 10.000 hectáreas anuales durante este siglo, una tasa media anual de desertificación del 10% es característica de los márgenes del desierto en Túnez.

## *China*

49. Algunos estudios realizados por instituciones académicas chinas muestran que la tasa actual de expansión de la desertificación en los márgenes del desierto es de aproximadamente 210.000 hectáreas al año. Poniendo en relación esa cifra con los 33,4 millones de hectáreas de tierras expuestas a la desertificación, se llega a una tasa anual media actual de desertificación del 0,6%. Algunos estudios locales han mostrado incluso que actualmente la tasa anual de desertificación es del 1,3% en el distrito de Kangbao, al norte de Beijing, en la provincia de Hebei, y del 1,6% en el distrito de Fengning.

## URSS

50. La tasa anual de desertificación en determinados distritos de Kalmykia, al noroeste del mar Caspio, se estimó recientemente en hasta un 10%, mientras que en otros fue de un 5,4%. Se estimó que el crecimiento del desierto alrededor del mar de Aral, que se está secando, ha sido de aproximadamente 100.000 hectáreas anuales en los últimos 25 años, una tasa media anual de desertificación del 4%. Con la misma tasa anual de aproximadamente un 4%, la desertificación se expande a los pastizales contiguos, reduciendo mucho su productividad.

## Siria

51. Recientemente se estudió una superficie de unas 500.000 hectáreas en la cordillera del Anti-Líbano, al norte de Damasco, para evaluar los cambios en la tierra y las pautas de uso de la tierra entre 1958 y 1982. Se observó que la zona de tierra arbustiva rocosa y completamente desnuda ha aumentado de 50.000 hectáreas, el 10% del total, a 80.000 hectáreas, el 16% del total, lo que actualmente arroja una tasa media anual de desertificación del 0,25% para esa zona.

## Yemen

52. Las estadísticas disponibles muestran que la tasa media anual de abandono de tierras cultivadas debido a la degradación del suelo ha aumentado del 0,6% en 1970-1980 a aproximadamente el 7,0% en 1980-1984.

## El Sahel

53. Según los resultados, publicados en 1989, de un estudio sobre la sección occidental de la región sudanosaheliana realizado conjuntamente por el Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel (CILSS) y el Programa Alemán CILSS (*Le Sahel en lutte contre la désertification: Leçons d'expériences*), en las zonas meridionales de Mauritania, Malí y Níger la tasa de desertificación entre 1961 y 1987 fue del orden de los 2 millones de hectáreas al año.

54. Los anteriores datos de los estudios por países muestran variaciones muy notables de la tasa anual de desertificación en distintas partes del mundo, en una gama que oscila entre el 0,1 y el 10,0%, una diferencia de 1 a 100. Podemos, por tanto, concluir que cuanto más árida es una zona mayor tiende a ser su tasa de desertificación. Si suponemos, basándonos en los anteriores estudios por países, que la tasa anual de desertificación es de aproximadamente el 10% en las tierras áridas, el 1% en las tierras semiáridas y el 0,1% en las tierras subhúmedas secas, llegaremos a los actuales incrementos anuales de la desertificación: 156,9 millones de hectáreas en las zonas áridas, 23,05 millones de hectáreas en las zonas semiáridas y 1,3 millones de hectáreas en las zonas subhúmedas secas, es decir, un total de 181,2 millones de hectáreas en todas las tierras secas del mundo, lo que arroja una tasa anual media actual de desertificación del 3,5%. Para obtener datos más fiables será necesario realizar nuevos estudios basados en el sistema de vigilancia mundial.

#### 4. La situación en Africa

55. Las tierras secas de Africa, incluidos los desiertos hiperáridos, cubren una superficie de 1.959 millones de hectáreas, un 65% del continente y aproximadamente una tercera parte de las tierras secas del mundo. Una tercera parte de esa superficie consiste en desiertos hiperáridos (672 millones de hectáreas) que están deshabitados, con la excepción de oasis muy dispersos, mientras que los restantes dos tercios, 1.287 millones de hectáreas, están compuestos de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, con una población de aproximadamente 400 millones de habitantes (dos tercios de la población total de Africa).

56. Según la presente evaluación, 1,9 millones de hectáreas de tierras de cultivo de regadío (un 18% de su superficie total), 48,86 millones de hectáreas de tierras de cultivos de secano (un 61% de su superficie total), y 995,08 millones de hectáreas de pastizales (un 74% de su superficie total) de Africa están afectadas por la desertificación en un grado moderado o más que moderado.

57. Las sequías recurrentes son un factor constante de la vida en todas las tierras secas de Africa; prácticamente todos los años se produce una sequía en alguna parte del continente. Las grandes sequías, sin embargo, afectan regularmente a mayores segmentos de las tierras secas. Acontecimientos desastrosos de esa naturaleza tuvieron lugar en 1968-1973, 1982-1985 y 1990-1991, fechas en las que muchos países de Africa padecieron una importante escasez de alimentos. La desertificación aumenta con cada ciclo de sequía.

58. Entre otros factores que contribuyen a la desertificación cabe citar el crecimiento demográfico incontrolado, las prácticas agrícolas inadecuadas, el aumento de las cabezas de ganado por encima de las posibilidades de admisión de los pastizales naturales, y la deforestación (véanse las figuras 5 y 7). Ilustran esa situación las siguientes cifras, que muestran tasas porcentuales anuales de cambio en los factores antropogénicos que influyen en la desertificación:

	AFRICA REGION		SUDANOSAHELIANA	
	1977-1985	1985-1988	1977-1985	1985-1988
Población	3,0	3,0	2,7	3,0
Ganado	1,3	1,7	0,7	0,6
Leña	2,9	3,0	2,5	2,3
Carbón vegetal	3,1	2,9	-	1,5

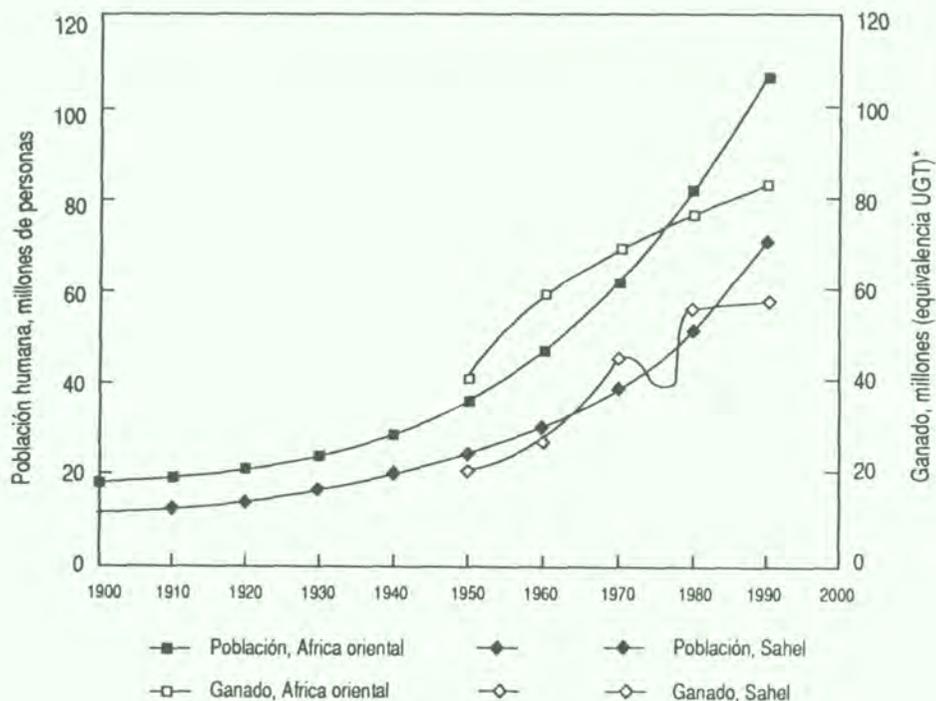
59. Los anteriores datos muestran que todos los principales factores de la desertificación en Africa siguen vigentes, con el consiguiente aumento de degradación de la tierra a pesar de los modestos esfuerzos desplegados para detenerla. Aunque los datos obtenidos por satélite muestran considerables fluctuaciones, tanto estacionales como anuales, de las fronteras septentrional y meridional de las zonas de producción de biomasa verde dependientes de la lluvia, la tendencia general es negativa. Hay claras manifestaciones de continua degradación ecológica.

60. En 1989, la ONURS envió cuestionarios a 50 países africanos afectados por la desertificación. La mitad de los gobiernos que respondieron comunicaron un empeoramiento sustancial de la situación, reflejado en el descenso de los niveles freáticos, la evaporación de las aguas superficiales, la degradación de los pastizales, el deterioro de las tierras de cultivo de regadío y de secano y la deforestación, mientras que un 17% estimó que la situación era ligeramente peor. El mismo año, el PNUMA realizó una encuesta análoga en países afectados de África meridional, tras la cual se llegó a la conclusión general de que la situación está empeorando en toda la región. Los efectos de la desertificación se dejan sentir claramente en los países afectados, erosionando la capacidad productiva de las economías locales y nacionales y poniendo en peligro incluso la supervivencia de parte de su población.

61. Los disturbios civiles son un factor entorpecedor que influye en los sistemas de recursos y la disponibilidad de alimentos en muchas tierras secas del continente. Los problemas en Etiopía, Somalia, Sudán, Chad, Angola, Mozambique y otros países de África son bien conocidos. Este factor, de por sí circunscrito a un plazo corto, contribuye

Figura 7.

**Evolución de la población humana y del ganado en África subsahariana entre 1900 y 1991 (Le Houérou, 1991)**



\* Unidad de Ganado Tropical.

de manera muy importante y en muchas formas al proceso de degradación de la tierra a largo plazo, en parte porque la tierra es abandonada, lo que no siempre es bueno para su recuperación natural, en contra de lo que generalmente se cree, particularmente desde una perspectiva a corto plazo.

62. La desertificación tiene considerable influencia en el rendimiento y las expectativas económicas globales de la mayoría de los países africanos afectados por el proceso, porque esos países dependen mucho de sus tierras secas, que son su principal base de recursos. La producción agrícola per cápita, indicador que refleja la capacidad del sector agrícola interno de satisfacer la demanda interna de consumo, se está estancando, o incluso es inferior a los niveles del decenio de 1970. De manera análoga, el crecimiento anual medio del PNB per cápita, que en África subsahariana aumentó a una tasa del 3% entre 1965 y 1973, cayó un 2,8% entre 1980 y 1986, un 4,4% en 1987 y un 0,5% en 1989. Además, el crecimiento económico en África fue menor en 1990 que en 1989, especialmente en los países de la región sudanosaheliana. Los siguientes datos sobre producción alimentaria, tomados de la Encuesta sobre la Economía Mundial de 1990, ponen de manifiesto el general deterioro de la situación en la mayoría de los países africanos afectados por la desertificación:

<i>Índice de producción de alimentos per cápita</i>				<i>Índice de producción de alimentos per cápita</i>			
	1980	1985	1990		1980	1985	1990
<i>África del Norte</i>				<i>África oriental</i>			
Argelia	100	110	93	Etiopía	100	89	88
Egipto	100	105	116	Kenya	100	85	100
Libia	100	97	104	Somalia	100	85	96
Marruecos	100	87	115	Sudán	100	94	84
Túnez	100	118	105	Tanzania	100	90	84
				Uganda	100	86	83
<i>África occidental</i>				<i>África meridional</i>			
Benin	100	114	120	Angola	100	90	79
Burkina Faso	100	112	111	Botswana	100	76	70
Cabo Verde	100	-	107	Lesotho	100	100	81
Camerún	100	96	95	Madagascar	100	87	89
Côte d'Ivoire	100	97	98	Mozambique	100	86	83
Chad	100	104	96	Namibia	100	-	94
Gambia	100	93	92	Zambia	100	94	88
Ghana	100	140	99	Zimbabwe	100	111	92
Guinea	100	121	88				
Guinea-Bissau	100	98	107				
Malí	100	89	98				
Mauritania	100	102	87				
Níger	100	105	85				
Nigeria	100	80	89				
Senegal	100	92	108				
Togo	100	90	100				

63. En la región sudanoheliana de África parece persistir una situación particularmente compleja y grave. Aunque no se dispone de datos medidos directamente sobre la desertificación y sus consecuencias económicas y sociales para la región en su conjunto, determinados estudios monográficos y datos estadísticos sobre algunos países de la región publicados indican que la situación, lejos de mejorar, está empeorando. En el Sahel, por ejemplo, en el curso de los últimos 20 años, de 1969 a 1989, la producción agrícola ha fluctuado anualmente en consonancia con la pauta de precipitaciones. Sin embargo, la tendencia general en ese período fue positiva, y se logró un cierto aumento de la producción agrícola. Esta tendencia al crecimiento se debió fundamentalmente a la expansión de la zona de cultivo, mientras que los rendimientos medios se estancaron a un nivel bajo pese a todos los esfuerzos tecnológicos y de gestión, clara indicación de los efectos de la continua degradación de la tierra. Lo mismo puede decirse de otros países de la región. Los anteriores datos por países sobre la situación agrícola en África apoyan esa opinión. Pese a todos los medios empleados en la región, así como a condiciones atmosféricas periódicas más favorables que las de los años de sequía, la magnitud y poder de la desertificación siguen produciendo una serie de consecuencias adversas para el medio ambiente y, por ende, para la economía, que no pueden contrarrestarse fácilmente con las medidas ya adoptadas. Los informes preparados por la ONUS subrayan que la desertificación en la región sudanoheliana se ha visto exacerbada por sequías impredecibles y a menudo graves, la más reciente de las cuales duró casi 20 años, y por la degradación general de la tierra. Como consecuencia de esta extendida sequía, que llegó a su punto máximo a principios del decenio de 1970 y a mediados del decenio de 1980, el lago Chad, en su peor momento, llegó a contraerse hasta un tercio de su superficie normal. Los ríos han perdido caudal y la tierra ha resultado gravemente dañada, especialmente por la erosión.

64. Aunque en 1991 se produjo un aumento de las precipitaciones en varias zonas, la sequía es un fenómeno crónico que probablemente volverá a afectar a la región. El suministro de leña disminuyó en algunas regiones en proporciones críticas, que podrían generalizarse antes incluso que la ya precaria situación alimentaria. Aún más alarmante es el hecho de que los usos tradicionales de la tierra, especialmente en la agricultura, pueden estar alcanzando sus límites de expansión, de modo que sólo mediante mayores insumos podrían lograrse incrementos de producción. De hecho, el aumento de la producción agrícola podría llegar a ser económicamente inviable y altamente destructivo para el medio ambiente si no se facilita asistencia financiera para cubrir los costos del aumento de insumos, así como los de la adopción de salvaguardias ambientales.



## Capítulo II

# EL PLAN DE ACCION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION (PACD)

### A. VIGILANCIA Y EVALUACION DEL PACD POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACION DEL PNUMA

1. Desde 1978, en cada uno de sus períodos ordinarios de sesiones, y de conformidad con el mandato que le había conferido la Asamblea General de las Naciones Unidas, el Consejo de Administración del PNUMA ha estudiado los progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción para Combatir la Desertificación (PACD), informando periódicamente sobre sus conclusiones y decisiones a la Asamblea General por conducto del Consejo Económico y Social.
2. En su 12o. período de sesiones, celebrado en 1984, el Consejo de Administración no sólo estudió los progresos realizados en la aplicación del PACD y el estado de la desertificación en el mundo, sino también el PACD mismo. En el párrafo 4 de su decisión 12/10, de 28 de mayo de 1984, el Consejo de Administración reafirmó la validez del Plan y la idoneidad general de los arreglos institucionales establecidos por la Asamblea General para la adopción de medidas complementarias de su ejecución.
3. En el párrafo 8 de su decisión 15/23, de 25 de mayo de 1989, el Consejo de Administración pidió al Director Ejecutivo que dispusiera la realización de una evaluación externa del Plan de Acción para Combatir la Desertificación y que se presentaran los resultados de dicha evaluación bastante antes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, y en todo caso antes del 16o. período ordinario de sesiones del Consejo de Administración (1991). La evaluación se realizó en 1990 y el correspondiente informe se presentó al 16o. período de sesiones del Consejo de Administración como documento UNEP/GC.16/16/Add.1.
4. La evaluación externa confirmó la validez de los principios contenidos en el PACD, así como su utilidad como instrumento para expertos y técnicos, pero puso de manifiesto que la escasa aplicación del Plan en el período 1978-1979 se debió en parte a determinadas deficiencias del Plan mismo, principalmente a su falta de concreción y al hecho de que omitía factores socioeconómicos relacionados con la desertificación que los políticos y los encargados de adoptar decisiones debían entender mejor. Los responsables de la evaluación concluyeron que el PACD debía seguir siendo una estrategia mundial para la lucha contra la desertificación y recomendaron la preparación y difusión de una versión ligeramente revisada del Plan y sus directrices.

5. Tras estudiar el anterior informe sobre la evaluación externa, el Consejo de Administración, en su decisión 16/22, de 31 de mayo de 1991, reafirmó, en la sección A, su convicción de que el Plan de Acción para Combatir la Desertificación era un instrumento adecuado para ayudar a los gobiernos a elaborar programas nacionales destinados a detener el proceso de desertificación, y, en el párrafo 4 de la sección D, pidió al Director Ejecutivo que tuviera en cuenta, al examinar las recomendaciones existentes del Plan de Acción para Combatir la Desertificación, las recomendaciones y conclusiones aprobadas del informe de la evaluación y de esa decisión, y que incluyera las recomendaciones revisadas en el informe del Consejo sobre el estado de la desertificación y la ejecución del Plan de Acción a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

6. El capítulo III del presente informe responde a esta última decisión del Consejo de Administración sobre la materia y a las disposiciones de la resolución 44/172 de la Asamblea General relativas a la preparación de un documento sobre la desertificación para su presentación a la CNUMAD.

## **B. APLICACION DEL PACD EN EL PERIODO 1978-1991**

### **1. *Introducción***

7. Para compilar el presente informe se obtuvo material de los organismos y organizaciones pertinentes, tanto dentro como fuera del sistema de las Naciones Unidas, incluidos el PNUMA, el PNUD, la ONURS, el Banco Mundial, la FAO, el FIDA, el PMA, la UNESCO, el UNICEF, el UNIFEM, la OMM, la OMS, la OIT, la UNCTAD, la UICN, las Comisiones Regionales de las Naciones Unidas (CEPA, CEPAL, CESPAP, CESPAP, CEPE), la IGADD, la OUA, la AMCEN, la SADCC y la CEE. Evidentemente, los límites en extensión del informe impiden incluir las detalladas contribuciones facilitadas. Por consiguiente, a continuación se expone únicamente un resumen sinóptico de las principales tendencias, si bien conviene señalar que el PNUMA mantiene y actualiza permanentemente un compendio mundial de medidas y proyectos de lucha contra la desertificación.

8. Conviene señalar que las recomendaciones contenidas en el PACD eran de carácter muy amplio y pedían la adopción de medidas por parte de las poblaciones rurales, los gobiernos, las instituciones subregionales y regionales y la comunidad internacional. Tales expectativas han planteado no pocos problemas para la evaluación precisa de los logros, por lo que sólo es posible hablar en términos generales de lo que se ha logrado hasta ahora.

9. Dado que el Consejo de Administración del PNUMA había examinado la primera evaluación de los progresos en la aplicación del PACD, realizada en 1984, el Consejo señaló que las medidas adoptadas durante el período de siete años transcurridos desde entonces no habían producido resultados sustanciales en ninguno de los países o regiones afectados por la desertificación. El PACD no se había aplicado cabalmente en ninguna parte.

10. En 1987, con ocasión del décimo aniversario de la adopción del PACD, el sistema de las Naciones Unidas trató de evaluar lo que se había logrado durante ese decenio. Ello permitió confirmar que la desertificación seguía avanzando virtualmente al mismo ritmo que en 1977, fecha de celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación. El proceso seguía afectando a todos los continentes y, como ya se ha señalado, los países más gravemente afectados eran los de las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas de África y Asia. En África, la región sudanoheliana, tras una serie de sequías que duró 20 años, seguía siendo la zona más permanentemente vulnerable; el bienestar de entre un 80 y un 85% de la población de la región se había visto afectado.

## **2. *Papel del sistema de las Naciones Unidas y de la comunidad internacional***

11. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación participó activamente todo el sistema de las Naciones Unidas, aportando los conocimientos especiales de cada uno de sus organismos para contribuir a resolver el problema de la desertificación. Al elaborar el programa de acción para combatir la desertificación se aprovechó la experiencia adquirida por esos organismos, y se dio por sentado que participarían activamente en la subsiguiente aplicación del PACD, tal como se preveía en las resoluciones pertinentes de la Asamblea General. Entre las iniciativas anteriores a la Conferencia que se integraron tácitamente en el PACD cabe citar las siguientes:

- El proyecto FAO/PNUMA sobre la ordenación ecológica de los pastos áridos y semiáridos del África, el Cercano y el Medio Oriente (EMASAR), iniciado en 1975;
- Los componentes pertinentes del Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente del PNUMA (SIMUVIMA), utilizando el sistema de interpretación de imágenes de satélites establecido en 1972;
- El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, iniciado en 1968, que contenía importantes medidas para la ordenación de las tierras áridas, como el Programa Integrado sobre Tierras Áridas.

12. Atendiendo a la recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, la Asamblea General decidió establecer el GTOD, una de cuyas funciones es informar al CAC y al Consejo de Administración del PNUMA. El GTOD tiene por objeto servir de foro para coordinar la labor de diversos órganos de las Naciones Unidas, incluidas las comisiones regionales, para la aplicación del PACD. Desde 1978 hasta 1991 se han celebrado períodos de sesiones anuales periódicos del GTOD, y el Grupo ha ayudado al PNUMA a coordinar actividades.

13. En el PACD se reconocía explícitamente que, si bien se esperaba que el principal impulso de la lucha contra la desertificación proviniera de los países, habría muchas esferas donde se necesitaría el apoyo de organizaciones regionales o internacionales (recomendación 26), incluidos los proyectos que sólo podrían realizarse en el marco de la cooperación regional o internacional. Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, el GTOD ha contribuido con éxito a establecer un programa de

acción escalonado que comienza con actividades a nivel básico y se prosigue en el plano nacional, regional y mundial. En los planos regional y mundial, las actividades del sistema de las Naciones Unidas han sido complementadas por las de las ONG, especialmente el CIUC y la UICN.

14. En 1978, la Asamblea General estableció el Grupo Consultivo sobre el control de la desertificación (DESCON) como mecanismo para movilizar los recursos necesarios para la aplicación del PACD. Su mandato se amplió posteriormente para englobar el intercambio de información y la orientación estratégica. Llegado el año 1991 se han celebrado ocho reuniones del DESCON, aunque el total de fondos recabados por conducto de ese mecanismo para proyectos aprobados sigue siendo muy reducido. El cambiante papel del DESCON ha decepcionado a los países en desarrollo, así como a todos aquellos que estimaban que un aumento de los recursos financieros permitiría ejecutar sobre el terreno nuevos programas de lucha contra la desertificación. A pesar de los problemas con que ha tropezado el DESCON (véanse los párrafos 22 a 26 del capítulo IV), se ha dispuesto de algunos fondos que han permitido a los países receptores ejecutar proyectos relacionados con la desertificación. Entre 1978 y 1985 se completaron unos 50 proyectos, con un costo de 15 millones de dólares, y en 1985 había en curso unos 20 proyectos, con un costo de 51 millones de dólares. Esos proyectos son parte de programas nacionales, y su financiación se logró mediante arreglos bilaterales catalizados por el DESCON. Sin embargo, las evaluaciones pasadas y la presente indican que el problema de la desertificación es tan vasto que si no se cuenta con ingentes recursos financieros sólo puede empeorar año tras año. Por consiguiente, en 1991 puede concluirse que no se ha logrado responder adecuadamente a las exigencias del PACD, a pesar de las actividades del DESCON, porque aparentemente los países afectados y los donantes no han querido que el Plan funcionara como se concibió originalmente.

15. En su decisión 32/172, de 19 de diciembre de 1977, la Asamblea General decidió encomendar al Consejo de Administración y el Director Ejecutivo del PNUMA, así como a la Junta de Coordinación para el Medio Ambiente (JCMA) el seguimiento y coordinación de la aplicación del PACD. Basándose en los informes del Director Ejecutivo, el Consejo de Administración del PNUMA ha estudiado, en todos sus períodos ordinarios de sesiones desde 1978, diversos aspectos del problema de la desertificación y de los progresos realizados en la aplicación del PACD, comunicando periódicamente los resultados de su examen a la Asamblea General por conducto del Consejo Económico y Social. Dentro del PNUMA se estableció una subdivisión de lucha contra la desertificación, posteriormente transformada en el Centro de Actividad del Programa para la Lucha contra la Desertificación (CAP/LCD). Esta dependencia facilitaba también servicios de secretaría al GTOD y al DESCON.

16. Una vez establecido el Plan, el PNUMA, apoyado por el GTOD, estimó que su función fundamental comprendía los siguientes elementos:

- Ayudar a los países a formular planes de acción nacionales para combatir la desertificación;
- Fomentar y coordinar las medidas adoptadas por la comunidad internacional y especialmente dentro del sistema de las Naciones Unidas;

- Evaluar la desertificación a nivel mundial y desarrollar una metodología para la evaluación;
- Vigilar la aplicación del PACD a nivel mundial;
- Crear una base de datos computadorizada sobre la desertificación y difundir información para su uso en la lucha contra la desertificación;
- Fomentar las actividades conjuntas nacionales, regionales y mundiales mediante el establecimiento de redes de instituciones y ONG dedicadas a la lucha contra la desertificación;
- Cooperar con las instituciones nacionales, regionales e internacionales en la evaluación y vigilancia de la desertificación mediante la aplicación de metodologías pertinentes al alcance de los países en desarrollo;
- Crear y coordinar una red de cursos regionales e internacionales de capacitación en lucha contra la desertificación, especialmente para personal de países en desarrollo;
- Patrocinar algunos proyectos experimentales para probar y demostrar tecnologías para la lucha contra la desertificación y el desarrollo integrado en las tierras secas.

17. El PNUMA ha podido apoyar y financiar las anteriores esferas generales de programas con cargo al Fondo para el Medio Ambiente. Sin embargo, las actividades fundamentales, como los principales proyectos sobre el terreno, tuvieron que financiarse por medio de distintos mecanismos, como el Fondo Fiduciario administrado por la ONURS, otros fondos administrados por los organismos especializados de las Naciones Unidas, el Banco Mundial, los bancos regionales de desarrollo y los organismos de asistencia bilateral.

18. Los miembros del GTOD han ayudado de manera muy especial al PNUMA en relación con los aspectos técnicos de la aplicación del PACD, como el establecimiento de criterios y técnicas para la evaluación de la desertificación (FAO, UNESCO, OMM), la celebración de cursos prácticos y seminarios de capacitación y la preparación de manuales de campo para uso en diversas actividades de lucha contra la desertificación.

19. El PNUMA ha trabajado con las comisiones regionales de las Naciones Unidas con mucho éxito, y ha logrado coordinar los aspectos de su trabajo relacionados con las recomendaciones del PACD. Un logro importante ha sido el establecimiento, a partir de 1984, de varias redes regionales. En la decisión 12/10 del Consejo de Administración, de 28 de mayo de 1984, figuraban recomendaciones para fortalecer las actividades regionales y se apoyaba el establecimiento de redes regionales, fundamentalmente a efectos de capacitación y demostración. Se han establecido las siguientes redes:

- Red sobre fijación de dunas – América del Norte y Oriente Medio (CESPAO);
- Red sobre reforestación – América Latina (CEPAL);

- Red regional de centros de investigación y capacitación para la lucha contra la desertificación en Asia y el Pacífico (CESPAP/PNUMA/UNESCO);
- Red de ONG sobre desarrollo de las investigaciones y la información acerca de los modos de vida sostenibles en las tierras áridas y semiáridas de Africa (CEPA);
- Red para la ordenación de cuencas hidrográficas - región de Africa de la SADCC (CEPA);
- Red sobre zonas áridas del Chaco - Argentina (CEPAL);
- Red de dendroenergía - Perú (CEPAL).

Comentando el establecimiento de esas redes, el CAC señaló en 1988 que la creación de redes constituya un medio eficaz para aplicar el PACD (véase el documento UNEP/GCSS.I/5). Existen otras redes de ámbito mundial, establecidas por uno o más organismos que trabajan conjuntamente. Entre ellas cabe citar los comités nacionales del programa MAB de la UNESCO, así como la Red internacional de Reservas de la Biosfera del programa MAB.

20. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación se buscaron objetivos adecuados para grandes proyectos de lucha contra la desertificación que conllevaran medidas de carácter internacional. Se trataba de proyectos transnacionales, como el Cinturón Verde Transahariano, en el norte de Africa, que contribuyan a poner de relieve que la desertificación no está sujeta a fronteras políticas. Este enfoque internacional ha sido recientemente potenciado por varios proyectos nuevos basados en investigaciones más precisas y más realistas. Entre ellos cabe citar los proyectos del Comité de desiertos y tierras áridas de la AMCEN, centrados en verdaderos desiertos (el Sahara), cuencas fluviales contiguas, comunidades económicas (asociados en el Mercado Común) y la red de ONG africanas. Estos proyectos internacionales de cooperación incluyen también el desarrollo de bases de datos subregionales y sistemas de vigilancia para el Sahara y los desiertos Somalí-Chalbi y Kalahari-Namib, así como la selección y ejecución de proyectos regionales propuestos por el Programa de El Cairo en consonancia con el PACD.

21. En la esfera de la cooperación internacional para atender a las exigencias del PACD revisten especial importancia las cuestiones socioeconómicas. El Plan contenía recomendaciones específicas para abordar algunos de esos aspectos, pero han resultado ser las más difíciles de cuantificar. Es importante, tanto en el plano nacional como en el internacional, señalar esas cuestiones a la atención de los planificadores, los administradores de proyectos y el personal técnico, para garantizar que se les otorga la prioridad necesaria para su adecuada financiación. Aunque ha habido algunos logros en esta esfera, su importancia es difícil de determinar, como también lo es su repercusión en la aplicación del PACD.

22. La rehabilitación de la riqueza nacional de recursos naturales en forma de tierras merece sin duda mayor atención, especialmente, como primer paso, mediante la realización de los censos de tierra pertinentes. A menudo, en el pasado, los gobiernos donantes, las organizaciones intergubernamentales, los organismos de asistencia y las ONG no han

otorgado gran prioridad a la restauración de las tierras degradadas y se han inclinado por favorecer proyectos agrícolas, aunque la base de recursos de tierra se está agotando rápidamente debido a su degradación. Por lo general, esas entidades se han mostrado reuentes a financiar proyectos sobre zonas de pastores trashumantes donde pueblos nómadas o seminómadas están degradando rápidamente los pastizales explotándolos en exceso.

23. El PNUD es el organismo que más apoyo financiero y técnico ha prestado a los proyectos de lucha contra la desertificación del PACD por medio de su procedimiento normal de financiación de programas en los países en desarrollo. Muchos de esos proyectos han sido ejecutados por los organismos de las Naciones Unidas competentes, sobre todo por la FAO, especialmente en relación con las tierras de cultivo de secano, el mejoramiento y la ordenación de los pastizales, la degradación del suelo y la salinización secundaria de las tierras de cultivo de regadío.

24. La siguiente lista de proyectos aplicados o ejecutados por organismos de las Naciones Unidas entre 1978 y 1990 es un ejemplo de las medidas internacionales de lucha contra la desertificación:

Organismo	No. de proyectos	Región de cobertura primaria
CEPA	10	Africa
CESPAO	8	Asia occidental
CESPAP	3	Asia y el Pacífico
DCTD de las Naciones Unidas	12	Africa
FAO	82	Africa, América Latina, Asia
FIDA	34	Africa, Asia, América Latina
OMM	12	Mundial
ONURS	202	Africa - región sudanosaheliana
PMA	158	Mundial
PNUMA	24	Mundial, regional, nacional
UNESCO	8	Mundial, Africa
TOTAL	529	MUNDIAL

25. Una empresa conjunta PNUD-PNUMA permitió a la ONURS ayudar, en nombre del PNUMA, a 22 países en desarrollo de la región sudanosaheliana de Africa a preparar sus programas nacionales de lucha contra la desertificación. Esos países, muchos de ellos pertenecientes al grupo de países menos adelantados, están muy gravemente afectados por

la desertificación. Entre las actividades emprendidas cabe citar: la coordinación de programas de lucha contra la desertificación en la región, el fomento y promoción de la cooperación regional, la formulación de directrices de política general para la orientación y coordinación de los programas de lucha contra la desertificación, el apoyo a los esfuerzos desplegados para combatir la desertificación a nivel nacional, el trabajo con diversos donantes y la movilización de recursos financieros, la asistencia a los gobiernos para la traducción en proyectos concretos de las recomendaciones del PACD, la ayuda a los gobiernos para la preparación de sus planes nacionales de lucha contra la desertificación, y la vigilancia de la aplicación del PACD en la región.

26. Entre 1974 y 1989, la ONURS ha canalizado más de 200 millones de dólares hacia proyectos en la región. Entre los programas que aprovecharon esos fondos cabe citar los de reforestación y repoblación forestal, conservación de leña y utilización de fuentes alternativas de energía, conservación de pastizales, ordenación del suelo y estabilización de dunas, ordenación integrada de la tierra y planificación y programación para la conservación de los recursos naturales.

27. Aunque los fondos movilizados por la ONURS distan mucho de ser suficientes, el ejemplo de la Oficina demuestra que si se hubiera dispuesto de más fondos los programas de lucha contra la desertificación en el marco del PACD habrían tenido más peso en todo el mundo. La región sudanosaheliana de África tuvo mejor fortuna que otras regiones en materia de movilización de recursos para actividades de lucha contra la desertificación. Los expertos internacionales participantes han estudiado la posibilidad de repetir la experiencia de la ONURS en otras tierras gravemente degradadas del mundo. Actualmente comparten la experiencia de la ONURS en África otras organizaciones intergubernamentales subregionales como la Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo (IGADD), la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (SADCC), ECOWAS y COMIDES, que trabajan en programas de lucha contra la desertificación en los países englobados en su mandato.

28. Otro ejemplo de los esfuerzos desplegados por las Naciones Unidas para hacer frente al problema es la actual entrega, por conducto del PMA, de ayuda alimentaria por un valor aproximado de 500 millones de dólares para proyectos encaminados a mitigar los efectos de la desertificación en las poblaciones afectadas. Los proyectos del PMA se centran fundamentalmente en la remuneración con alimentos de trabajos en actividades como plantación de árboles, construcción de estructuras para la conservación del suelo y el agua y construcción y rehabilitación de sistemas de riego y drenaje. En el período 1980-1990, el PMA ha facilitado ayuda alimentaria de emergencia por un valor aproximado de 700 millones de dólares a las víctimas de la sequía y las malas cosechas en las tierras secas. En 1991 se prestó ayuda alimentaria de emergencia por un valor aproximado de 127 millones de dólares.

29. Una de las actividades internacionales catalizadas y coordinadas por el PNUMA que ha tenido más éxito ha sido la organización de cursos de capacitación, seminarios y cursos prácticos en colaboración con distintos países. Estas actividades se repitieron a menudo

en los últimos diez años (el número de veces se indica más abajo entre paréntesis). Los principales temas fueron:

- Fijación de dunas (6);
- Rehabilitación de suelos irrigados salinos (5);
- Ecología, productividad y ordenación de pastizales (10);
- Lucha contra la desertificación por medio del desarrollo integrado (4);
- Física de la desertificación (1);
- Control de la desertificación (5);
- Zootecnología en las tierras secas (2);
- Creación de conciencia sobre la desertificación (2);
- Agricultura y uso de maquinaria en las tierras secas (1);
- Protección de los oasis y otras tierras frente a la invasión de las dunas (1);
- Papel de los bosques y la reforestación en la lucha contra la desertificación (1);
- Erosión del suelo y conservación del agua (2);
- Estudios ecológicos en las tierras secas (1);
- Técnicas de reforestación y especies idóneas (1);
- Uso de fotografías aéreas e imágenes obtenidas por satélite (1);
- Agricultura de secano y conservación del suelo (1);
- Evaluación de la desertificación (6);
- Técnicas de laboratorio sobre suelos (1);
- Desarrollo agrícola en las tierras secas (1);
- Papel de la mujer en la lucha contra la desertificación (6);
- Diagnóstico, rehabilitación y conservación de suelos yesosos (1);
- Aldeas ecoagrícolas (1);
- Formulación de proyectos de lucha contra la desertificación (1).

30. Los siguientes datos ponen de relieve la participación de los países en la organización de los cursos de capacitación, seminarios y cursos prácticos arriba citados patrocinados

por el PNUMA de 1978 a 1991, así como el número de especialistas de países en desarrollo afectados por la desertificación que participaron en ellos:

País	Número de cursos	Número de cursillistas	Número de países
Argelia	2	108	8
Argentina	2	67	10
Botswana	1	27	7
Brasil	1	44	14
China	5	122	21
Etiopía	1	100	1
Italia	1	80	Sin información
Libia	1	33	3
Malí	1	27	7
Mauritania	1	34	4
República Unida de Tanzania	1	80	1
Senegal	1	43	11
Siria	2	64	13
Túnez	11	228	5
URSS	29	793	64
Zimbabwe	1	24	7
TOTAL	61	1 874	-

31. Además, 1.600 participantes locales de nivel básico participaron en los cursos de capacitación en reforestación organizados en el sur de la India por una ONG denominada *Club Millones de Arboles*. Los miembros del GTOD, así como otras organizaciones regionales intergubernamentales, organizaron también varios cursos de capacitación relacionados con la lucha contra la desertificación.

32. Por consiguiente, un total aproximado de 7.000 especialistas, prácticamente todos procedentes de países afectados por la desertificación, han recibido formación adicional en lucha contra la desertificación en diversos cursos, seminarios y cursos prácticos internacionales celebrados desde que se inició la aplicación del PACD. A ello deben añadirse los 1.600 cursillistas de nivel básico de la India. Aunque este número es muy inferior al necesario a nivel mundial, no deja de ser un buen comienzo.

33. Varias actividades internacionales relacionadas con la campaña de lucha contra la desertificación merecen especial mención. Una es la iniciativa a gran escala de 1990 de la FAO para poner en marcha el plan internacional para la conservación y rehabilitación de tierras africanas, especialmente estudiado para que los países puedan adaptar los programas de lucha contra la degradación de la tierra a sus particulares necesidades. La segunda, iniciada también por la FAO en 1990, es un programa de medidas internacionales sobre agua y desarrollo agrícola sostenible, uno de cuyos más importantes componentes es la ordenación del agua en las tierras secas. La tercera serie de actividades ha sido iniciada por el FIDA en el marco de su programa especial para los países de África subsahariana afectados por la sequía y la desertificación, en el que se considera prioritario mejorar la seguridad alimentaria mediante la adopción de medidas para preservar el medio ambiente y restaurar la capacidad productiva existente, así como garantizar que los proyectos, una vez completados, rindan beneficios perdurables. Está a punto de finalizar la primera fase de ese programa del FIDA, como resultado de la cual a finales de 1990 se habían asignado 450 millones de dólares a 26 proyectos en 20 países subsaharianos. En la segunda fase, con un objetivo de más de 300 millones, el programa seguirá centrándose en la ordenación de los recursos naturales.

34. Pueden seleccionarse algunos ejemplos para ilustrar los logros de la comunidad internacional en el campo de la prestación de ayuda a los países afectados por la desertificación para resolver sus problemas ambientales y de desarrollo. Uno de ellos es el proyecto de desarrollo integrado de Keita, en el Níger, puesto en marcha por la FAO en 1984 con apoyo de los gobiernos de Níger e Italia. Como ha señalado el Director General de la FAO, el proyecto de desarrollo integrado de Keita da fe de los espectaculares resultados que pueden lograrse cuando la energía humana y las innovaciones se aplican a los problemas de desarrollo rural. En sólo cinco años, los habitantes de Keita han transformado su distrito de un paisaje yermo incapaz de satisfacer las necesidades alimentarias básicas a un entorno floreciente de cultivos y ganado. En el proyecto de Keita se han alcanzado los objetivos de la FAO en materia de desarrollo integrado y sostenible. El proyecto se centró en tierras semiáridas características del Sahel, con una superficie de unas 257.000 hectáreas, 205 aldeas y 156.000 habitantes. Desafortunadamente, estos ejemplos no abundan en el mundo.

### 3. *Papel de la cooperación regional y subregional*

35. La desertificación, como fenómeno ambiental, no respeta las fronteras nacionales, por lo que la lucha contra ella requiere una cooperación transfronteriza, especialmente a nivel subregional, donde países vecinos con condiciones ecológicas y problemas análogos pueden compartir experiencias y tecnologías.

36. Además de las actividades de las comisiones regionales de las Naciones Unidas, cabe citar el establecimiento de varias instituciones y programas subregionales intergubernamentales, todos ellos especialmente centrados en el problema de la desertificación en los países en desarrollo afectados, especialmente en África.

37. Antes incluso de la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, los problemas planteados por la sequía y la hambruna en África habían

conducido al establecimiento, en 1973, del Comité Interestatal Permanente de Lucha contra la Sequía en el Sahel (CILSS), un órgano patrocinado por el Club del Sahel, del que son miembros varios países industrializados y los países en desarrollo de la parte occidental de la región sudanosaheliana. Tras la CILSS se creó en 1973 la ONURS (véanse párrafos 25 a 27 *supra*), un mecanismo cuya misión era coordinar los esfuerzos de las Naciones Unidas para ayudar a los países del Sahel a luchar contra la sequía. Posteriormente, el mandato de la ONURS se amplió hasta abarcar la lucha contra la desertificación en el Sahel. Este órgano de las Naciones Unidas trabaja ahora en 22 países de toda la zona afectados por la desertificación.

38. El Comité de Ministros sobre la Desertificación (COMIDES), con base en Dakar, Senegal, la Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo (IGADD), que abarca la subregión de África oriental, la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (SADCC), las actividades pertinentes de organizaciones subregionales como la Unión Árabe Magrebí (AMU) y la Comunidad Económica de Estados de África Occidental (ECOWAS) son ejemplos de mecanismos subregionales que contribuyen de manera importante a la aplicación de muchas de las recomendaciones del PACD.

39. Como se señala en el párrafo 20 *supra*, la Conferencia Ministerial Africana sobre el Medio Ambiente (AMCEN) cuenta con un importante mecanismo para la aplicación del PACD: el Comité de Desiertos y Tierras Áridas de África (ADALCO). Este comité ha decidido hacerse cargo de proyectos del PACD como el Acuífero de Arenisca Nubio, el Cinturón Verde de África del Norte, el Plan de Acción Kalahari-Namib, y los problemas de "sabanización" y "sahelización" en África.

40. El Programa Africano para el Medio Ambiente de 1980 reflejaba las aspiraciones ambientales consagradas en la Doctrina de Monrovia de 1979. El plan de acción de Lagos, donde figura el Programa, aprobado en 1980 por la Asamblea de Jefes de Estado y de Gobierno de la OUA, estableció los objetivos de desarrollo a largo plazo de África, otorgando prioridad a la autosuficiencia alimentaria regional, la eliminación de la pobreza mediante la satisfacción de las necesidades básicas y la autonomía económica nacional y regional. El Programa de El Cairo para la Cooperación Africana, aprobado por la AMCEN en 1985, tiene por objeto fortalecer la cooperación para detener e invertir la degradación del medio ambiente africano. En 1986, en respuesta al agravamiento de la crisis, la OUA aprobó el Programa africano de prioridades para la recuperación económica 1986-1990, que la Asamblea General adoptó como Programa de Acción de las Naciones Unidas para la recuperación económica y el desarrollo de África 1986-1990. En todas estas iniciativas de cooperación regional se otorga alta prioridad a la lucha contra la sequía y la desertificación.

41. Un buen ejemplo de la cooperación regional e interregional es la iniciativa adoptada por la CEE en el marco del Convenio de Lomé, con arreglo a la cual se presta asistencia a los países africanos afectados por la desertificación. En virtud del tercer Convenio de Lomé se dedicaron mil millones de ECU a actividades directas e indirectas de lucha contra la desertificación por medio del plan de acción europeo, que recibe fondos para el medio ambiente y el desarrollo de la CEE y contribuciones individuales de los Estados

miembros. Como resultado de la experiencia de años pasados, se reconoce que es necesario adoptar, con respecto a la desertificación, un enfoque estratégico mucho más amplio, que no se limite únicamente a abordar los fenómenos más visibles. En los últimos tres o cuatro años se aplicaron en distintos países de África diversos proyectos relacionados con la lucha contra la desertificación, de los que el 18% estaba concretamente diseñado para la ordenación de los recursos naturales y el uso de la tierra, el 19% eran proyectos de producción sectoriales en los que al menos el 70% de los fondos se dedicaba a luchar contra el deterioro de los recursos naturales, y el 63% eran proyectos de desarrollo rural integrado con un componente mínimo del 50% relacionado con la lucha contra la desertificación.

42. En la región de la CESPAAO, el PNUMA ha cooperado con varias organizaciones intergubernamentales, algunas de ellas integradas en redes interesadas en contribuir a la aplicación del PACD. Una de esas actividades conjuntas, para la aplicación del Proyecto del Cinturón Verde del Norte de África, se realizó en colaboración con la Organización de la Liga Árabe para la Educación, la Cultura y la Ciencia (ALECSO). La ALECSO se hizo cargo del estudio original de viabilidad del proyecto para su presentación a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación. También se establecieron vínculos con la Organización cuando por iniciativa conjunta del PNUMA y la ALECSO se convocó en 1986 la primera Conferencia Ministerial Árabe sobre las consideraciones ambientales en el desarrollo. La cooperación con el Centro Árabe para el Estudio de las Zonas Áridas y las Tierras Secas (ACSAD) se centró en la preparación de planes nacionales de lucha contra la desertificación en Asia occidental. Entre los países que se han beneficiado de ello cabe citar a Siria, Jordania, Iraq y el Yemen. Varios otros países de la CESPAAO han mostrado interés en ampliar el concepto del Cinturón Verde en consonancia con las recomendaciones del PACD.

43. Los anteriores ejemplos muestran claramente que el criterio regional y subregional que se ha venido adoptando recientemente es muy prometedor y debe seguirse en la aplicación del PACD en todo el mundo.

#### **4. *Medidas a nivel nacional***

44. El PACD subraya que es necesario adoptar medidas eficaces a nivel nacional. El éxito a ese nivel se refleja a nivel regional y en definitiva a nivel mundial. Cuando los fondos para las medidas de lucha contra la desertificación son reducidos, las medidas adoptadas dependerán de las prioridades nacionales. Aunque la atención prestada a la sequía y la desertificación aumentó regularmente a lo largo del decenio de 1980, las prioridades establecidas por los gobiernos no hicieron mucho hincapié en las tierras marginales o a las actividades de conservación a largo plazo. La acusada crisis económica del decenio obligó a los gobiernos a centrarse en asuntos como el abastecimiento de energía, las balanzas comerciales y las relaciones de intercambio desfavorables, el endeudamiento y el reescalamiento de la deuda. Centrados en esos problemas, los planes de ajuste estructural aumentaron a menudo la presión sobre los recursos naturales al hacer hincapié en la producción de bienes de exportación y la obtención de moneda extranjera. Esta práctica ha conducido a menudo a una mayor degradación de la base de recursos naturales, y con ello a la desertificación.

45. Tal como recomienda el PACD, los países afectados por la desertificación deben preparar planes nacionales adaptados a sus condiciones naturales, económicas, sociales y culturales específicas. Hasta la fecha sólo unos 20 países, de los 99 afectados, han elaborado programas nacionales de lucha contra la desertificación. Para preparar esos planes, los gobiernos que lo solicitaron recibieron ayuda del PNUMA y de otros organismos de las Naciones Unidas competentes. Se intentó integrar esos PACD nacionales en los programas o estrategias nacionales de desarrollo. La situación al respecto es la siguiente:

- Países que han elaborado PACD nacionales que se encuentran en una etapa avanzada de aplicación: Argentina, Malí, Mauritania, Senegal, Túnez;
- Países que han elaborado PACD nacionales y están empezando a aplicarlos: Benin, Botswana (Estrategia Nacional de Conservación de la Naturaleza), Burkina Faso, Chad, Jordania, Kenya (parcial), Pakistán, Siria, Somalia, Sudán, Tanzania, Uruguay;
- Países que están elaborando PACD nacionales: Mongolia, Perú, Yemen.

46. Para llevar a la práctica las medidas a nivel nacional es necesario que los planes hayan sido aprobados y que se hayan asignado fondos a las actividades pertinentes. Sin embargo, desgraciadamente, la mayoría de los países en desarrollo afectados por la desertificación tienen que luchar al mismo tiempo con graves sequías y otros problemas económicos y sociales urgentes. En esas circunstancias se ha dado preferencia a las inversiones a corto plazo con resultados inmediatos antes que a las inversiones a largo plazo y de bajo rendimiento, como las previstas para 25 años o más, para hacer frente con eficacia a la desertificación y establecer de nuevo en las tierras gravemente degradadas un nivel de productividad aceptable. Además, las zonas afectadas por la desertificación están a menudo habitadas por pastores nómadas o seminómadas, por lo general marginados social y políticamente. Cuando así ocurre, entre las causas del fracaso están el abandono de la tierra durante largos períodos y la falta de mecanismos adecuados sobre el terreno.

47. La falta de recursos financieros para emprender actividades a gran escala como las propuestas en el PACD fue una de las principales causas de su fracaso a nivel nacional. Como los países y organismos donantes mostraron clara preferencia por la ayuda bilateral, los países en desarrollo que trataban de recabar recursos para actividades de lucha contra la desertificación se vieron obligados a optar por programas a corto plazo, generalmente relacionados con el desarrollo agrícola, para los que era más fácil conseguir fondos.

48. La degradación de la tierra, como cuestión relacionada con el desarrollo, atañe a diversos ministerios en la mayoría de los gobiernos de los países en desarrollo e industrializados. Ello conlleva necesidades de coordinación. La falta de coordinación ha derivado a menudo en dispersión de esfuerzos a nivel nacional. Ha habido algunos fondos para el desarrollo disponibles a nivel nacional en los países afectados de África, Asia y América Latina, y en casi todos los países se han dado ejemplos de proyectos coronados por el éxito. Los esfuerzos desplegados por coordinar algunos de estos proyectos heterogéneos a nivel subregional y regional dieron lugar en los últimos años al establecimiento de una serie de redes.

49. En la mayoría de los países afectados no se ha logrado una participación activa de los pueblos mismos en la aplicación del PACD a nivel nacional, aunque hay algunos ejemplos de participación pública masiva, como las campañas de reforestación en Argelia, India y Kenya. En 1988-1989, los miembros del GTOD patrocinaron proyectos de participación a nivel básico o autoayuda en Djibouti, Egipto, Etiopía, Ghana, Guinea, Kenya, Malí, Mauritania, la República Unida de Tanzania, Senegal, Sudán, Uganda, Zaire, Zambia y Zimbabwe. En China y en toda Africa se han iniciado varios proyectos de aldeas ecológicas. Las posibilidades de tomar medidas eficaces y significativas a nivel nacional han aumentado actualmente en Africa merced a una serie de proyectos de demostración a nivel de aldea organizados por la AMCEN. Este criterio innovador está empezando a atraer fondos, aunque los donantes siguen insistiendo en celebrar negociaciones bilaterales.

##### **5. *Aplicación de recomendaciones específicas del PACD***

###### **Recomendaciones 1 a 3: Evaluación de la desertificación y mejoramiento de la ordenación territorial**

50. La evaluación de la desertificación es esencial para cada uno de los países afectados. Ello requiere instrumentos nacionales, especialmente para evaluar la forma en que la desertificación afecta a las personas, y un programa de planificación y ordenación del uso de la tierra basado en métodos ecológicamente adecuados. Muchos países en desarrollo agobiados por la pobreza no han podido establecer las prioridades necesarias para tomar medidas acordes con esas recomendaciones. La escasez de recursos humanos y técnicos ha impedido a muchos países crear instrumentos de evaluación adecuados. Para instituir un sistema de planificación del uso de la tierra tenía que haber existido esa tradición en el país afectado. Por consiguiente, algunos países han ido mucho más lejos que otros, simplemente porque existía una antigua tradición de planificación del uso de la tierra para otros fines, como el regadío o el cultivo comercial. Aunque desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación algo se ha logrado en materia de conciencia y participación pública, todavía queda mucho por hacer.

###### **Recomendación 4: La combinación de la industrialización y la urbanización con el desarrollo de la agricultura y sus efectos sobre la ecología en las zonas áridas**

51. La industrialización y la urbanización, adecuadamente concebidas y realizadas, pueden reducir las presiones ecológicas sobre las tierras secas, combatiendo así la desertificación en esas tierras. En los últimos 14 años, una serie de cursos prácticos y cursos de capacitación celebrados en China y la URSS han permitido a participantes de países en desarrollo estudiar los problemas relacionados con la urbanización y la industrialización y sus efectos en la desertificación. El PNUMA ha publicado varios documentos sobre esta cuestión. Los países suficientemente industrializados y urbanizados, por su parte, están logrando aliviar la difícil situación de su entorno rural, por ejemplo en América Latina. En el Medio Oriente, el desarrollo de la industria del petróleo ha ayudado a mejorar la situación en las zonas rurales. Para aplicar esta recomendación, el PNUMA,

en colaboración con el CNUAH (Hábitat) y la ONUDI, tiene que hacer mucho más de lo que ha hecho hasta ahora.

#### **Recomendaciones 5 a 10: Medidas correctivas para combatir la desertificación**

52. Las medidas correctivas para combatir la desertificación a nivel nacional son de importancia fundamental para determinar el éxito o el fracaso. Aunque en los últimos 14 años se ha prestado mucho apoyo internacional en forma de proyectos heterogéneos, especialmente en Africa, esos proyectos no son ni mucho menos proporcionados a la magnitud del problema. Un examen de los proyectos muestra que la mayoría de ellos son estudios, misiones de planificación y programación y seminarios y cursos prácticos, y que hay muy pocas actividades sobre el terreno. Se suponía que los gobiernos, una vez sensibilizados, determinarían por sí mismos y planificarían los proyectos de lucha contra la desertificación sobre el terreno. Los proyectos sobre el terreno más convincentes se han centrado recientemente en la estabilización de dunas (China, Irán, Mauritania), el mejoramiento de los recursos hídricos (Burkina Faso), la rehabilitación de pastizales y la reforestación, el desarrollo rural integrado (Níger). Las medidas para restaurar las tierras de regadío degradadas son costosas y de difícil aplicación; es más fácil integrar medidas correctivas en los planes de regadío nuevos. A nivel nacional siempre se fracasará cuando no ha existido una tradición en materia de ordenación de los recursos, y en el futuro habría que procurar ayudar a los países afectados a adquirir esos conocimientos. Las sequías frecuentes y prolongadas, especialmente en Africa, el rápido crecimiento de la población y los cambios demográficos imprevistos, incluido el problema de los refugiados, han dificultado gravemente el progreso. Los resultados obtenidos hasta la fecha parecen sugerir que lo más importante es la formulación de una estrategia de desarrollo rural de base amplia.

**Recomendaciones 11 y 16: Vigilancia de las condiciones físicas de la tierra y de las características de la población humana (demografía, salud, uso de la tierra, asentamientos, etc.)**

53. Algunas disposiciones de estas recomendaciones se aplicaron recientemente en varias partes del mundo estableciendo diversos sistemas de vigilancia o alerta anticipada a nivel internacional, regional y nacional. A nivel mundial cabe citar, por ejemplo, el SIMUVIMA y la GRID, varios sistemas de vigilancia de la FAO, la OMS y la OMM, incluida la publicación periódica de dos documentos de la FAO titulados *Food Outlook* (información mundial y sistema de alerta anticipada sobre alimentación y agricultura) y *Desert Locust Bulletin*. A nivel regional, se cuenta con información periódica de la FAO sobre condiciones atmosféricas, alimentos y condiciones agrícolas en Africa, y particularmente en el Sahel. A nivel nacional, por ejemplo, el *Early Warning System Bulletin* del distrito de Turkana, en Kenya, se publica con regularidad; cabe citar también el Centro Nacional de Vigilancia Ecológica del Senegal, dependiente del Ministerio de Protección de la Naturaleza, establecido con asistencia técnica y financiera de la ONURS. Otra novedad es la decisión del Gobierno de Francia de establecer un sistema de vigilancia permanente de Africa del Norte en una amplia región que abarca zonas situadas tanto al norte como al sur del Sahara. Sin embargo, todas estas actividades están insuficientemente coordinadas, especialmente desde un punto de vista metodológico, y no presentan con

regularidad un panorama global de la situación. Dados los prometedores comienzos, deberían intensificarse los esfuerzos en esta esfera.

**Recomendaciones 12 a 15:** Aspectos socioeconómicos de la lucha contra la desertificación

54. Como muestra el análisis de numerosos informes, a lo largo de los últimos 14 años se han abordado, tanto nacional como internacionalmente, los aspectos sociales, políticos y económicos de la desertificación, si bien no lo suficiente para influir de manera importante en el problema. Para poner coto a la degradación de la tierra es necesario hacer mucho más.

**Recomendación 17:** Seguro contra el riesgo y los efectos de la sequía

55. La sequía está estrechamente relacionada con la desertificación, hasta tal punto que incluso en el seno de la comunidad científica hay riesgo de que se confunda la una con la otra. En los países industrializados que tienen en sus territorios grandes superficies áridas, semiáridas y subhúmedas secas con sequías recurrentes, se han elaborado complejos planes de seguros contra la sequía para amortiguar los efectos de esos desastres naturales en las comunidades rurales. Desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación se han desplegado esfuerzos para asegurar a las poblaciones afectadas, especialmente las de África, mediante la institución de "sistemas de alerta anticipada de la sequía" y el establecimiento de reservas de grano (por lo general importado) para sostener a las poblaciones afectadas mientras dura la sequía. Aunque se ha intentado instituir planes de seguro de cultivos aún más complejos en muchos de los países en desarrollo amenazados, la base económica en que se apoyan es débil. El concepto de un seguro contra el riesgo de sequía en las tierras secas debería ser incluso más aplicable al ganado y los pastizales, porque, en última instancia, los pueblos de pastores dependen más de su ganado que de sus cultivos. Catorce años después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, hay pocos indicios del posible establecimiento de un seguro contra el riesgo de la sequía para el ganado y los pastizales. En muchos de los países afectados, especialmente en África, la ayuda externa sigue siendo el principal seguro contra la hambruna en los años de sequía.

**Recomendaciones 18 a 20:** Fortalecimiento de la ciencia y la tecnología autóctonas

56. El PACD estableció claramente que la falta de capacidad científica y tecnológica de muchos países en desarrollo era un obstáculo evidente para el éxito de las campañas nacionales de lucha contra la desertificación. Esta cuestión parece haber sido objeto de atención adecuada. Cabe afirmar que el mayor número de proyectos de lucha contra la desertificación se ha dedicado a la capacitación, la educación, la información y la creación de instituciones. También la investigación agrícola, que es la clave del desarrollo rural en las tierras secas, ha recibido mucha atención. La asistencia a los países en desarrollo ha revestido la forma de asesoramiento, apoyo técnico y financiero y capacitación. En la esfera de la ciencia y la tecnología relacionadas con la energía se han logrado algunos éxitos, especialmente con respecto a dos cuestiones: la utilización de cocinas eficientes en el uso de combustible y de calentadores solares para mitigar la presión sobre las reservas de leña, además de la búsqueda de fuentes alternativas de energía.

## **Recomendación 21:** Establecimiento de mecanismos nacionales para combatir la desertificación

57. Sólo unos pocos países han creado mecanismos especiales para aplicar el PACD a nivel gubernamental. La misión se ha encomendado fundamentalmente a los ministerios o departamentos de medio ambiente, silvicultura o agricultura existentes. En muchos países se han designado centros de coordinación para establecer vínculos con las instituciones regionales, internacionales y nacionales participantes en la aplicación del PACD. En ninguna parte se ha creado un mecanismo nacional jerárquico que incluya a las autoridades provinciales y locales, que en su mayor parte no han tenido conocimiento de los planes o programas nacionales de lucha contra la desertificación. Cabe citar, sin embargo, un ejemplo positivo de progreso en Kenya, donde en 1989 se estableció el Ministerio de Rehabilitación y Desarrollo de las Tierras Áridas y Semiáridas y los Yermos. Competen a ese Ministerio el desarrollo integrado, la protección y la rehabilitación del medio ambiente en el 88% del territorio keniano, que engloba 22 distritos, un 25% de la población del país y un 50% de la cabaña nacional. El Ministerio informa al Comité Interministerial de Coordinación para el Medio Ambiente, y seguidamente a la Secretaría Nacional de Medio Ambiente de la Oficina del Presidente. A nivel local, el Ministerio prevé establecer centros de tierras áridas y semiáridas para la ordenación, la capacitación, la demostración y la investigación para la adaptación en cada uno de los distritos, complementados por equipos móviles multidisciplinarios de extensión, que se consideran el instrumento clave para fomentar el diálogo entre los usuarios de la tierra y los encargados de adoptar las decisiones. Este mecanismo empezó a funcionar elaborando, en 1991, el plan de acción ambiental para las zonas áridas y semiáridas de Kenya que el Gobierno habrá de aprobar.

## **Recomendación 22:** Integración de los programas de lucha contra la desertificación en los planes generales para el desarrollo

58. La degradación de la tierra (desertificación) es de naturaleza multisectorial; por consiguiente, no tendría sentido crear un sector de desarrollo denominado "lucha contra la desertificación" y pretender que se financiara independientemente. Por tanto, todas las medidas de lucha contra la desertificación deben incluirse en las secciones adecuadas de los programas o estrategias generales para el desarrollo. La reciente evaluación y las deliberaciones de sucesivos períodos de sesiones del Consejo de Administración del PNUMA y el DESCON han facilitado orientación en esta esfera. Varios países, incluidos Malí, Mauritania, Senegal, Siria y Túnez, han elaborado planes de acción para combatir la desertificación y han logrado integrarlos en los planes nacionales de desarrollo. Los programas de acción para aplicar esos planes se sometieron a reuniones de mesa redonda de donantes, para recabar su apoyo. Desafortunadamente, no se logró apoyo para examinar los planes en su conjunto.

## **Recomendaciones 23 a 28:** Acción internacional

59. Estas recomendaciones se han aplicado en los últimos 14 años en mayor medida y a escala más amplia. Aun reconociendo que la adopción de medidas era fundamentalmente responsabilidad de los gobiernos y sus instituciones nacionales, el PACD consideró

también esencial coordinar los programas nacionales, regionales e internacionales en la campaña general contra la desertificación. Esa fue la función que se encomendó al PNUMA y a su órgano específico, el Centro de Actividad del Programa para la Lucha Contra la Desertificación (CAP/LCD). En este sentido se entendió que el PNUMA trabajaría en estrecha colaboración con otros órganos de las Naciones Unidas, por conducto del GTOD, el CAC y el DESCON. En la región sudanosaheliana de África, esta función coordinadora correspondió en gran medida, en nombre del PNUMA, a la ONURS, cuyo mandato derivaba de la empresa conjunta PNUD/PNUMA. Su función conjunta era estudiar metodologías de evaluación de la desertificación y de lucha contra ella, coordinar y apoyar la investigación y capacitación científica y tecnológica, facilitar el intercambio de información y brindar apoyo financiero y técnico para la aplicación de las recomendaciones formuladas en el PACD. En los párrafos 11 a 35 *supra* figura una relación más detallada de esas actividades en los últimos 14 años.

## 6. *Conclusión*

60. Desafortunadamente, los numerosos informes centrados directa o indirectamente en la lucha contra la desertificación, ya sea en relación con la situación de los recursos naturales o con la producción agrícola en los países y regiones afectados, contienen pocos indicios de progreso. A pesar de todos los programas de desarrollo y de lucha contra la desertificación iniciados en los últimos años, la situación no ha mejorado, aunque haya algunos ejemplos de éxito a nivel local.

61. Los principales esfuerzos para la aplicación del PACD se centraron más en las medidas de apoyo que en actividades correctivas concretas sobre el terreno. Como muestra la presente evaluación, la superficie de tierras afectadas por la desertificación no está disminuyendo, aunque se han plantado algunos árboles en todo el mundo y se han estabilizado algunas zonas de dunas en movimiento. No se ha logrado mejorar sustancialmente las tierras de cultivo de regadío degradadas ni los pastizales, como tampoco contener la erosión del suelo en las tierras de cultivo de secano. Todo el entorno rural de las tierras secas del mundo sigue deteriorándose, en perjuicio de las condiciones socioeconómicas de sus habitantes.



# Capítulo III

## DIRECTRICES GENERALES Y ACTIVIDADES PRACTICAS PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION

### A. DIRECTRICES GENERALES

#### 1. *Función y lugar de las medidas de lucha contra la desertificación dentro de los programas de desarrollo socioeconómico y de protección del medio ambiente*

1. El desarrollo socioeconómico sostenible y la protección del medio ambiente son condiciones necesarias para la supervivencia humana y están estrechamente vinculados entre sí, por lo que los programas de lucha contra la desertificación deben aplicarse como parte integral del desarrollo socioeconómico de los recursos de tierra y de las poblaciones de las tierras secas.

2. Para que sea posible el desarrollo sostenible de los recursos de tierra en las zonas secas, es necesario prevenir la desertificación allí donde amenace con manifestarse y ponerle remedio donde ya se padezcan sus consecuencias. La protección de la tierra contra la degradación que causa la presión creciente de las actividades humanas debe constituir una parte esencial de la estrategia general de desarrollo del sector agrario. Una de las finalidades de esa estrategia debe ser la de prever y prevenir los efectos negativos que las actividades humanas pueden tener en la tierra. Si se tarda demasiado en adoptarlas, las medidas correctivas resultarán excesivamente costosas o impracticables.

#### 2. *Objetivo general y metas concretas*

3. El principal objetivo de la aplicación del Plan de Acción para combatir la desertificación sigue siendo el que formulara en 1977 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, que hizo suyo la Asamblea General de las Naciones Unidas:

“El propósito inmediato del Plan de Acción para combatir la desertificación es prevenir y detener el avance de la desertificación y, en lo posible, recuperar las superficies desertificadas para usos productivos. El objetivo último es mantener y promover, dentro de los límites ecológicos, la productividad de las regiones áridas, semiáridas, subhúmedas y otras vulnerables a la desertificación a fin de mejorar la calidad de la vida de los pobladores. Una campaña contra la desertificación deberá ocupar un lugar prioritario entre las actividades encaminadas a alcanzar una productividad óptima y sostenida. En el caso de los países afectados, la aplicación

de este Plan de Acción rebasaría los límites de una campaña contra la desertificación: constituiría parte esencial del proceso más general del desarrollo y de la satisfacción de las necesidades humanas básicas”.

4. Para alcanzar ese objetivo, se han fijado para el año 2020 las siguientes metas concretas, que deben abordarse a escala nacional, regional e internacional aprovechando la experiencia adquirida y teniendo en cuenta algunos de los logros y fracasos de la aplicación del Plan de Acción de 1978 a 1991:

*Principales metas ambientales y de desarrollo:*

a) Impedir el ulterior deterioro de la seguridad alimentaria mundial y sostener la productividad de las tierras afectadas por la desertificación o expuestas a ella, mediante la introducción de regímenes de uso de la tierra que sean ambientalmente racionales, socialmente aceptables y económicamente viables y se basen en criterios de equidad social y en tecnologías apropiadas;

b) Proteger tierras no degradadas o ligeramente degradadas expuestas a la desertificación y rehabilitar las tierras desertificadas para su utilización productiva o su conservación con fines de rehabilitación natural, según proceda;

c) Adoptar medidas de seguridad suficientes contra las sequías periódicas y las hambrunas en las tierras secas;

d) Mejorar la calidad de vida de los habitantes de las tierras afectadas por la desertificación, abordando, entre otros aspectos, los de la salud, el saneamiento y la planificación familiar, así como la satisfacción de las necesidades humanas básicas en extensas zonas de tierras secas de todo el mundo;

e) Prevenir los efectos adversos que la desertificación puede tener en los cambios climáticos mundiales y en la diversidad biológica, proporcionando, entre otras cosas, material de germoplasma para muchas plantas de cultivo y forrajeras.

*Metas de las medidas de apoyo:*

a) Incorporar las medidas nacionales de lucha contra la desertificación a las políticas, planes o programas de desarrollo más generales de cada país;

b) Movilizar los recursos técnicos y financieros nacionales, regionales e internacionales necesarios para aplicar plenamente el Plan de Acción para combatir la desertificación;

c) Movilizar y reforzar la capacidad institucional para la aplicación del Plan de Acción a escala nacional, regional e internacional;

d) Introducir políticas económicas, sociales y de uso de la tierra que propicien el desarrollo sostenible de los recursos de tierra y de agua;

e) Otorgar a los usuarios de la tierra el papel principal en la concepción y aplicación de cada plan nacional y tratar de conseguir que la población participe plenamente en las campañas de lucha contra la desertificación;

f) Fomentar a nivel nacional y ecorregional la capacidad autóctona en materia de tecnología y de investigación científica;

g) Coordinar los programas sectoriales nuevos o que ya se están aplicando en los planos nacional, regional e internacional (incluidos los de lucha contra la desertificación) con los programas ambientales y de desarrollo más generales;

h) Establecer una red mundial de instituciones y servicios técnicos nacionales, regionales e internacionales para la evaluación operacional y la vigilancia permanente de la desertificación;

i) Fortalecer los programas regionales y la cooperación internacional en la campaña contra la desertificación;

j) Facilitar libremente tecnología en condiciones favorables a las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella;

k) Mejorar la infraestructura necesaria para prestar apoyo a los PACD nacionales en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella.

### **3. Principios fundamentales de la aplicación del PACD**

5. Los siguientes principios fundamentales podrían constituir el fundamento de la estrategia mundial de lucha contra la desertificación:

a) Sigue siendo válido el Plan de Acción de las Naciones Unidas para combatir la desertificación;

b) Los PACD nacionales de todos los países afectados por la desertificación deben incorporarse plenamente a los programas de desarrollo nacionales, con las disposiciones financieras e institucionales pertinentes;

c) Debe evaluarse y vigilarse permanentemente el proceso de desertificación en las zonas afectadas, así como la situación socioeconómica de la población rural y el estado de la tierra. Esos datos deben tenerse en cuenta en todas las etapas de la planificación y la aplicación de los programas nacionales de desarrollo;

d) Para impedir el agotamiento de los recursos de tierras secas es necesario ante todo facilitar medios alternativos de satisfacer las necesidades básicas de las sociedades afectadas. La población ha de poder satisfacer sus necesidades a corto plazo sin una explotación excesiva de los recursos de tierra;

e) Las causas sociales, políticas y económicas de la utilización excesiva de los recursos de tierra y las consiguientes manifestaciones físicas del proceso de desertificación deben tomarse como base para formular políticas nacionales adecuadas y medidas preventivas y correctivas;

f) Debe asegurarse la participación de los usuarios de la tierra, entre ellos los pequeños agricultores y los pastores trashumantes, y, en particular, de las mujeres, en todas las etapas de la planificación y la aplicación de los PACD nacionales;

g) Deben introducirse incentivos tangibles y beneficios a corto plazo para los usuarios de la tierra, entre ellos los pequeños agricultores y los pastores trashumantes, con el fin de garantizar su participación activa en la campaña de lucha contra la desertificación;

h) El principal objetivo de los PACD nacionales debe ser la estabilización ecológica de las tierras agrícolas por medio de la utilización sostenible de los recursos naturales y políticas adecuadas de aprovechamiento de la tierra;

i) Los programas que ya se estén aplicando en relación con los recursos de tierra de las zonas afectadas, por ejemplo, los de conservación del suelo y del agua, de reforestación o forestación, de desarrollo agrícola o de mejora de los pastizales, deben coordinarse e integrarse en los PACD nacionales;

j) En la elaboración y aplicación de los PACD nacionales debe darse preferencia a un enfoque de pequeña escala basado en la comunidad local, con objeto de reforzar el papel de las instituciones locales, como los comités de aldea o de agricultores, en la gestión de los recursos naturales comunales, y en los principales organismos de ejecución;

k) Los programas de lucha contra la desertificación deben contener medidas de conservación de los recursos de tierra y de agua de las tierras secas que impidan la degradación ecológica y propicien la rehabilitación de las tierras degradadas y el desarrollo de los recursos terrestres de las tierras secas para fines agrícolas y no agrícolas;

l) Todos los PACD nacionales deben contener capítulos, integrados en el contexto, relativos a la sequía (medidas de socorro y de seguro) que complementen las medidas de lucha contra la desertificación a largo plazo;

m) En los países en cuyo territorio haya regiones áridas y regiones húmedas, los PACD nacionales deben transformarse en planes nacionales de acción para el medio ambiente con miras a la gestión integrada de los recursos naturales, a fin de abordar el problema de la degradación de tierras en el conjunto del país, aunque con capítulos separados para las distintas zonas ecológicamente diferenciadas;

n) La lucha contra la desertificación a escala nacional i) debe aprovechar los sistemas tradicionales empleados por la población local para promover la participación popular en los programas de control de la desertificación, y ii) requiere el establecimiento de mecanismos institucionales eficaces para integrar los programas de control de la desertificación en los planes y prioridades generales de desarrollo de cada país;

o) Después de haber intentado durante decenios salvar el suelo de las actividades humanas, debe adoptarse ahora otro enfoque que podría resultar más fructífero: ayudar a los usuarios de la tierra a salvar el suelo y el agua para sí mismos, para mejorar la producción agrícola; se trata, pues, de practicar la agricultura de conservación y el cuidado de la tierra en vez de la conservación del suelo y del agua;

p) En la aplicación del PACD deben regir los siguientes principios, formulados en la Declaración Den Bosh (1991):

- Las prácticas en materia de uso de tierras secas deben reestructurarse de manera que permitan satisfacer la demanda de uso sostenido de la tierra y de protección del medio ambiente;
- Los países desarrollados (y las regiones o provincias más adelantadas de los países parcialmente afectados) deben reconocer su papel y su responsabilidad en relación con el aprovechamiento sostenible de la tierra y el desarrollo socioeconómico de las tierras secas mejorando las relaciones internacionales y nacionales con el fin de incrementar y estabilizar los ingresos de los agricultores y los pastores trashumantes y crear así incentivos que estimulen inversiones apropiadas en las tierras secas;
- La comunidad internacional debe reconocer la necesidad de prestar asistencia técnica y financiera en esferas concretas para promover el PACD;
- Deben aplicarse políticas demográficas tendentes a mejorar las perspectivas a largo plazo de desarrollo sostenible de las tierras secas;
- Los gobiernos y la sociedad en general deben tener presente que las actividades agrícolas y pastorales y la población rural de las tierras secas desempeñan colectivamente un papel importante, y en muchos países vital, para el logro de la seguridad alimentaria y el mantenimiento de una base de recursos naturales renovables. Ese reconocimiento debe traducirse en la asignación de recursos financieros suficientes, en políticas de fijación de precios, en la descentralización de instituciones y en el otorgamiento a la población de las tierras secas de mayor poder decisorio, prestando particular atención a las capas pobres;
- Deben establecerse relaciones de intercambio equitativas entre los productores de las tierras secas, la industria y los consumidores de los países afectados;
- Los agricultores y pastores trashumantes, ya sean hombres o mujeres, han de poder acceder con más facilidad a la enseñanza y la capacitación, a las tecnologías apropiadas y a los recursos, especialmente los que cuentan con pequeñas explotaciones y disponen de escasos recursos;
- Deben lanzarse campañas para sensibilizar a la población sobre la necesidad de un desarrollo sostenible de las tierras secas y las formas de conseguirlo.

## B. ACTIVIDADES PRACTICAS

### 1. *Actividades nacionales*

#### a. *Políticas generales*

6. Sobre la base de los principios generales que se han esbozado, y teniendo en cuenta las condiciones ecológicas y socioeconómicas concretas de cada país afectado por la desertificación, deben prepararse a escala nacional planes de acción para combatir la desertificación (PACD nacionales), plenamente integrados en los programas nacionales de desarrollo socioeconómico y con funciones, prioridades y recursos apropiados. Esos planes pueden ser i) parte de la estrategia nacional de conservación de la naturaleza, ii) parte del plan nacional de acción para el medio ambiente, o iii) programas independientes. Sin embargo, en cualquier caso deben ser elementos constitutivos del programa nacional de desarrollo. Un mecanismo importante para resolver los problemas de desertificación es la actual iniciativa del Banco Mundial consistente en planes de acción nacionales para el medio ambiente financiados por múltiples donantes, que ya se está aplicando en alrededor de 20 países de África y de América Latina y que tiene por objeto definir un plan con plazos concretos en el que se esbochen las necesidades en materia de política ambiental, las reformas institucionales y jurídicas, las medidas de ajuste de los programas de desarrollo en curso, y los nuevos programas de investigación que se necesitan en ese sector.

7. Una forma eficaz de abordar las causas de la desertificación consiste en formular un conjunto de explicaciones a distintos niveles de las causas de la degradación de la tierra. Esa "cadena de explicaciones" comienza por los síntomas físicos que se manifiestan en las zonas afectadas, como la disminución del rendimiento de los cultivos o la erosión excesiva del suelo; analiza a continuación las prácticas en materia de uso de la tierra que son causa de erosión, como el pastoreo excesivo, y examina los recursos, conocimientos y tecnologías de los usuarios de la tierra, frente, por ejemplo, a las limitaciones de la utilización de mano de obra familiar adicional; en un plano más amplio, se aborda la naturaleza de la sociedad agraria en lo que se refiere, por ejemplo, a la distribución de los derechos sobre la tierra y la división general del trabajo; se examinan después las características del Estado, las leyes en materia de conservación, la eficacia de las instituciones y las políticas del gobierno; y se termina por la economía internacional, que puede influir en la desertificación a través de las crisis de la deuda externa, los precios del petróleo y de los alimentos y los planes de ajuste estructural preparados por las instituciones financieras internacionales. Todas esas explicaciones no son excluyentes. Sin embargo, cada nivel de la "cadena" puede dar lugar a intervenciones diferentes, cuyo éxito dependerá de su compatibilidad con otros niveles de la cadena como instrumentos para prevenir la desertificación y remediar sus consecuencias. Esos "puntos neurálgicos" a los que hay que prestar particular atención pueden asegurar un planteamiento equilibrado de las causas del problema.

8. Los PACD nacionales deben componerse de cuatro elementos estrechamente relacionados entre sí:

- i) La prevención de la degradación de la tierra en las zonas expuestas a la desertificación, aplicando políticas adecuadas de aprovechamiento de la tierra y estrategias de conservación;

- ii) La rehabilitación de tierras ya desertificadas para devolverlas a su estado productivo, empezando por las menos afectadas y pasando después gradualmente a las más gravemente degradadas, según un orden de precedencia dictado por la viabilidad económica y social;
- iii) La plena conservación/reserva de las tierras más gravemente degradadas, entre ellas las reducidas a condiciones desérticas, con miras a su recuperación natural o a futuras medidas de rehabilitación; y
- iv) El desarrollo integrado de los recursos de tierra de las zonas secas para su utilización sostenible con fines agrícolas y de otra índole.

9. Los PACD nacionales deben prepararse teniendo plenamente en cuenta las políticas agrarias y de aprovechamiento de la tierra de cada país, y han de proponerse reducir los conflictos y las demandas mutuamente excluyentes sobre la tierra, así como lograr los objetivos del sector agrario: autosuficiencia y seguridad alimentarias, producción sostenible, empleo de la población, asentamiento, si procede, de los pastores trashumantes, etc. Las políticas nacionales deben dirigirse a otorgar mayor capacidad decisoria a las comunidades locales, a fin de que cada unidad de producción tenga acceso a la tierra, al agua y a los recursos esenciales para la producción y la reproducción.

10. Los PACD nacionales deben enmarcarse en las políticas socioeconómicas de cada país, teniendo plenamente en cuenta, entre otros factores, i) el principio de la participación equitativa, ii) la necesidad de establecer un equilibrio entre intereses urbanos y rurales, iii) la conveniencia de organizar a la población rural en grupos o instituciones comunitarias (para sustituir estructuras anteriores basadas en afinidades étnicas o de parentesco), iv) la autosuficiencia o dependencia de la ayuda exterior, y v) la seguridad alimentaria nacional o la dependencia del comercio y la ayuda internacionales.

11. Las disposiciones de los PACD nacionales que se han esbozado deben traducirse en instrumentos legislativos. Hay que elaborar, aprobar mediante legislación nacional adecuada y aplicar por conducto de las instituciones competentes nuevas políticas nacionales de aprovechamiento de la tierra que sean ambientalmente racionales y se orienten hacia el desarrollo. Esas políticas deben contener, entre otros elementos, disposiciones explícitas para lograr: i) seguridad en la tenencia de los recursos, ii) la extensión de las tecnologías apropiadas, iii) la concesión de crédito, iv) programas permanentes de extensión, v) el reforzamiento de los sistemas de seguridad alimentaria local, y vi) el apoyo de las instituciones rurales.

12. La aplicación de los PACD nacionales debe confiarse a un mecanismo nacional eficaz que cuente con una infraestructura institucional operativa, en particular al nivel local de base.

13. La aplicación de los PACD nacionales debe apoyarse en una efectiva capacidad científica y tecnológica nacional, vinculada a un programa nacional de servicios de

extensión que permita la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos al campo y a los trabajadores, en particular a los agricultores y pastores trashumantes.

14. Al formular los PACD nacionales deben tenerse presentes las recomendaciones concretas del Plan de Acción para combatir la desertificación aprobado en 1977 por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación.

b. *Medidas concretas*

15. La escasez de recursos hace a menudo imperativo escalonar las medidas necesarias en el plano nacional de conformidad con determinadas prioridades, que pueden ser diferentes de un país a otro. Sin embargo, cabe recomendar el siguiente orden general de precedencia:

**Medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación**

**Recomendación 1:** *Implantar mejores sistemas de uso de la tierra* en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella:

- **FASE 1** – *Implantar un criterio integrado para la utilización de cada parcela de tierra* de conformidad con sus características ecológicas y su capacidad y limitaciones naturales. Esa medida asegurará en lo que se refiere a la utilización de los recursos de tierra disponibles, teniendo en cuenta su carácter limitado y las diferencias de productividad natural, el equilibrio y la complementariedad entre las actividades agrícolas, pastorales y forestales, así como entre los objetivos económicos y sociales de los agricultores y pastores, las comunidades rurales locales y el conjunto del país. Para ello, hay que planear el uso de la tierra a todos los niveles, desde cada explotación hasta el conjunto del país, pasando por el ámbito local y provincial;
- **FASE 2** – *Implantar en las tierras de regadío existentes mejores sistemas de ordenación de la tierra, del agua y de los cultivos*, basados en tecnologías innovadoras o en tecnologías autóctonas adaptadas, con los siguientes objetivos prioritarios:
  - 1) Prevención de la degradación de la tierra en 102 millones de hectáreas no degradadas o ligeramente degradadas;
  - 2) Aplicación de medidas correctivas en 34 millones de hectáreas de tierra moderadamente degradada; y
  - 3) Rehabilitación de nueve millones de hectáreas de tierra gravemente y muy gravemente degradada. Esas mejoras deben tener por objeto el incremento de la producción alimentaria, la utilización eficiente de los recursos hídricos escasos, la rehabilitación de suelos degradados, la prevención del anegamiento

y de la salinización y/o alcalinización secundaria de los suelos, y la evitación de la contaminación del aire, del agua y del suelo por la utilización excesiva de productos químicos en las actividades agrícolas.

Esas mejoras deben realizarse al mismo tiempo que la de las condiciones de vida de la población dedicada a la agricultura de regadío, y la de la infraestructura de esas regiones. Teniendo en cuenta las mejoras logradas en los sistemas de riego existentes, debe examinarse la posibilidad de establecer nuevos sistemas para determinados cultivos, en particular para cultivos comerciales;

**FASE 3** – *Estabilizar las tierras de cultivo de secano* utilizando los suelos de mayor productividad potencial y evitando los marginales, en particular los que son más adecuados para pastizales, e *implantar mejores sistemas de ordenación de suelos y de cultivos*, basados en tecnologías innovadoras o en tecnologías autóctonas adaptadas, aplicando, en particular, el enfoque agroforestal, con las prioridades siguientes:

- 1) Prevención de la degradación de la tierra en 242 millones de hectáreas no degradadas o ligeramente degradadas;
- 2) Aplicación de medidas correctivas en 183 millones de hectáreas de tierra moderadamente degradada; y
- 3) Rehabilitación de 33 millones de hectáreas de tierra gravemente y muy gravemente degradada.

Esas mejoras deben orientarse hacia el incremento de la producción de los cultivos, el aprovechamiento económico y eficaz de los recursos de tierra, la rehabilitación de los suelos degradados, la prevención de la erosión hídrica y eólica de los suelos y la prevención de la contaminación ambiental por la utilización excesiva de productos químicos en la agricultura. Esas mejoras deben realizarse al mismo tiempo que la de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas y la de la infraestructura de esas regiones. Por el momento, *debe desalentarse por todos los medios la extensión de la agricultura de secano en tierras secas*;

- **FASE 4** – *Implantar mejores sistemas de ordenación pecuaria y de pastizales* basados en tecnologías innovadoras o en tecnologías autóctonas adaptadas, con los siguientes objetivos prioritarios:

- 1) Prevenir la degradación de 1.233 millones de hectáreas de tierra no degradada o ligeramente degradada;
- 2) Aplicar medidas correctivas en 1.267 millones de hectáreas de tierra moderadamente degradada; y
- 3) Rehabilitar 2.066 millones de hectáreas de tierra gravemente o muy gravemente degradada.

Esas mejoras deben orientarse hacia el incremento de la producción, la rehabilitación de los pastizales agotados y la prevención de la degradación del suelo y de la cubierta vegetal. Deben realizarse al mismo tiempo que la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones afectadas y de la infraestructura de esos territorios; en el marco general de las mejoras del uso de la tierra, debe examinarse la posibilidad de establecer cuando proceda, en vez de sistemas de riego para la producción intensiva de cultivos, *pastizales extensivos complementarios de regadío*;

- **FASE 5** – *Emprender un gran programa de forestación/reforestación* en todas las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella, adoptando, cuando proceda, el enfoque agroforestal. Ese programa debe orientarse hacia el *establecimiento de cinturones forestales de protección* con diversos fines (rodeando campos, carreteras, asentamientos e instalaciones de transformación o de otra índole, como fajas de protección o cortavientos) y hacia la *creación de plantaciones forestales*;
- **FASE 6** – *Emprender, cuando proceda, una gran campaña para la estabilización de dunas*, así como para su protección con fines de rehabilitación natural.

Las medidas mencionadas, tendentes a la mejora de los sistemas de aprovechamiento de la tierra en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella, deben adoptarse con carácter prioritario en el marco de los PACD nacionales (véanse las recomendaciones 2, 6, 7 y 19 del PACD originario de 1977).

**Recomendación 2:** *Desarrollar e introducir tecnologías agrícolas y pastorales apropiadas y perfeccionadas que resulten social y ambientalmente aceptables y económicamente viables y sean compatibles con los nuevos sistemas de uso de la tierra.* Las nuevas tecnologías que han de ponerse a punto y adoptarse deben: i) dirigirse a la satisfacción de las necesidades inmediatas y a corto plazo de alimento y de ingresos, ii) basarse en las prácticas existentes, es decir, modificar más que sustituir, iii) diversificar las prácticas agrícolas, iv) reducir al mínimo las necesidades de capital/recursos y los insumos exteriores, v) rendir resultados económicos, y vi) adaptarse a la disponibilidad de mano de obra (véanse las recomendaciones 6, 7 y 19 del PACD de 1977).

Entre las tecnologías apropiadas que conviene examinar, destacan las siguientes:

- *En tierras de cultivo de regadío:*
  - Establecimiento de sistemas adecuados de drenaje;
  - Introducción de planes de conservación del agua, con sistemas eficientes de captación y de transporte de agua, sistemas de canalización de lecho ancho y zanja estrecha, caballones, caballones enlazados, pequeñas presas;
  - Control de la calidad del agua de riego;

- Introducción de nuevas variedades de cultivos sensibles al riego;
  - Control biológico de las plagas y enfermedades que afectan a los cultivos;
  - Introducción de mejoras en la rotación de cultivos;
  - Riego adaptado a las necesidades de las plantas y el estado de humedad del suelo, con el fin de evitar el deterioro de éste y economizar agua;
  - Reducción de la evaporación a través de la superficie del suelo;
  - Reducción del empleo de productos químicos para la nutrición de las plantas, introduciendo sistemas biológicos adecuados, utilizando abonos orgánicos y verdes, y adoptando sistemas adecuados de rotación de cultivos y cultivos mixtos;
- *En tierras de cultivo de secano:*
- Introducción de cultivos que propicien la conservación del suelo y de prácticas de conservación del suelo, utilizando, cuando proceda, tecnologías de lucha contra la erosión que permitan reducir los insumos exteriores y, al mismo tiempo, aumentar la eficiencia de los insumos adicionales: diversas estructuras mecánicas, como terrazas, drenajes periféricos, zanjas periféricas, caballones periféricos, pequeños hoyos y lunetas, y técnicas biológicas tales como la cobertura con pajote y la protección por setos;
  - Introducción de sistemas integrados de gestión de la fertilidad del suelo que permitan mantener una relación adecuada entre insumos y producto;
  - Introducción de nuevas variedades más productivas de plantas;
  - Diversificación de las prácticas agrícolas en el tiempo, en el espacio y en la estructura de los cultivos (cultivos mixtos);
  - Reducción de la cantidad de productos químicos utilizada para la nutrición y la protección de las plantas introduciendo sistemas integrados de nutrición de las plantas basados en combinaciones de residuos de cosechas, abonos animales y fertilizantes minerales, que requieran escasa preparación de la tierra;
  - Introducción, según proceda, de sistemas de rotación de cultivos/uso de la tierra: cultivos-árboles (forraje), cultivos-árboles (plantación), como en el caso del cultivo rotatorio de la acacia del Senegal, agricultura-pastoreo-silvicultura, etc.;
  - Establecimiento de cinturones de protección y otras plantaciones de árboles destinadas a proteger los campos;

– *En pastizales:*

- Mejora de los pastizales mediante la resiembra, el barbecho periódico, y otros métodos;
- Introducción y mantenimiento de un sistema rotatorio de pastoreo;
- Limitación del número de animales de acuerdo con la capacidad biogénica de los pastizales;
- Introducción de nuevas variedades de ganado más productivas;
- Creación en las aguadas de provisiones de alimentos para animales (incluidas provisiones de reserva);

– *En explotaciones mixtas:*

- Asignación de cada parcela a un uso determinado teniendo en cuenta la pendiente y las características del suelo, así como la disponibilidad de agua;
- Introducción de un enfoque agroforestal: cinturones de protección, técnicas de transferencia de biomasa, cercas vivas, bancos de forraje, árboles de leña en pastizales, silvicultura de rehabilitación, etc.

**Recomendación 3:** *Establecer una adecuada estructura de comunicaciones e instalaciones y servicios de elaboración y de comercialización suficientes en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella, a fin de facilitar a los productores rurales salidas adecuadas para su producción adicional y crear así un incentivo para el desarrollo agropecuario (véanse las recomendaciones 4 y 19 del PACD de 1977).*

**Recomendación 4:** *Aprovechar y conservar los recursos hídricos disponibles en las zonas afectadas por la desertificación o expuestas a ella, e implantar mejores sistemas de ordenación de esos recursos, prestando particular atención al establecimiento de sistemas avanzados y eficientes de riego (véanse las recomendaciones 5, 8 y 26 del PACD de 1977).*

**Recomendación 5:** *Rehabilitar para usos productivos o proteger a efectos de su rehabilitación natural, según proceda, las tierras gravemente desertificadas en un pasado próximo o lejano como consecuencia de los efectos negativos de las actividades humanas sobre el medio ambiente (véanse las recomendaciones 9 y 10 del PACD de 1977).*

*Medidas de apoyo*

**Recomendación 6:** *Establecer o fortalecer la capacidad institucional de los países para aplicar los PACD nacionales, incluso con redes jerarquizadas hasta el nivel de base:*

- Establecer o reforzar, según proceda, organismos nacionales de lucha contra la desertificación (comisiones, juntas consultivas, departamentos, etc.), dentro de la administración pública y con acceso al nivel ejecutivo y decisorio más elevado;
- Establecer comisiones/juntas de lucha contra la desertificación dentro de los órganos provinciales/divisionales/de distrito u otros órganos de la administración local, según aconseje la estructura administrativa de cada país;
- Establecer en todas las comunidades rurales afectadas comités de usuarios de la tierra para la lucha contra la desertificación;
- Organizar la cooperación activa entre las autoridades locales, los servicios de extensión y los comités de usuarios de la tierra para la planificación y aplicación de las medidas de lucha contra la desertificación, incluida la asistencia técnica en gran escala a agricultores y pastores trashumantes;
- Apoyar a las ONG nacionales existentes o recién establecidas, en particular a las cooperativas, a las organizaciones de mujeres, de jóvenes y para la infancia, y a las asociaciones escolares, y reforzar su cooperación activa con las autoridades nacionales y locales encargadas de la aplicación de los PACD nacionales, con el fin de lograr su participación directa en la campaña nacional contra la desertificación (véanse las recomendaciones 3, 18 y 21 del PACD de 1977).

**Recomendación 7:** *Emprender grandes campañas nacionales de sensibilización/capacitación para la lucha contra la desertificación* a través de los medios de comunicación existentes, el sistema educativo y los servicios de extensión recién establecidos o reforzados, asegurando el pleno acceso de la población a los conocimientos sobre la desertificación y al Plan de Acción para combatir la desertificación:

- Organizar una serie de actividades de demostración en las estaciones, parcelas y aldeas (ecoaldeas) experimentales existentes o recién establecidas, con el fin de dar a conocer ejemplos de formas de uso de la tierra que combaten la desertificación, y de tecnologías adecuadas, y asegurar el libre acceso de la población local a esas actividades;
- Publicar en los idiomas locales y distribuir a través de las redes nacionales de lucha contra la desertificación o de los servicios de extensión pertinentes adaptaciones locales de folletos o prospectos sencillos pero atractivos que traten el problema de la desertificación y la lucha contra ella;
- Establecer una página o columna regular sobre la lucha contra la desertificación en todos los periódicos nacionales y locales pertinentes, así como programas de radio y de televisión sobre el tema, con el fin de proporcionar al público en general y a los usuarios de tierra en particular información actualizada, especialmente sobre los problemas que se encuentran en diferentes lugares, asesoramiento tecnológico y ejemplos de resultados satisfactorios;

- Introducir, en todas las escuelas públicas de las zonas rurales afectadas por la desertificación, cursos especiales sobre desertificación a un nivel docente adecuado;
- Organizar, a través de los servicios de extensión y de las redes de lucha contra la desertificación existentes o recién establecidos, capacitación en el trabajo en materia de lucha contra la desertificación para los agricultores y los pastores trashumantes de las zonas afectadas por la desertificación, y facilitarles materiales de enseñanza adecuados (véase la recomendación 20 del PACD de 1977).

**Recomendación 8:** *Implantar un "modelo circular" en los servicios de extensión nuevos o existentes en las zonas afectadas por la desertificación.* Para introducir ese modelo, el primer paso consiste en un estudio de la razón de ser y de la estabilidad ecológica de los sistemas tradicionales de gestión de los recursos y los conocimientos autóctonos conexos. El segundo paso consiste en recurrir a los conocimientos de expertos locales y externos para investigar por qué esas prácticas tradicionales ya no resultan idóneas, e identificar las esferas en las que han de modificarse los métodos de gestión. La tercera etapa, que completa el círculo, requiere la interacción de los expertos locales y externos para dar con innovaciones que puedan resolver los problemas de gestión de recursos. Esas innovaciones deben ensayarse posteriormente en la práctica, con las comunidades o los productores que hayan participado en su elaboración, antes de iniciar la introducción en gran escala en toda la zona. Ese proceso circular requiere una intensa comunicación entre la población local, el servicio de extensión y los centros de investigación. Ha de enseñarse a los agentes de extensión cómo escuchar a la población, cómo registrar los conocimientos autóctonos y cómo aprender de las estrategias de adaptación ideadas por la población local para hacer frente a entornos a menudo difíciles e inhóspitos.

**Recomendación 9:** *Concluir la evaluación operativa local y nacional en gran escala del estado actual de la desertificación,* abordando a) la situación de las poblaciones rurales; b) la situación de las tierras y las causas físicas de su degradación; c) las tendencias de los cambios climáticos locales; d) las causas sociales, económicas y políticas del subdesarrollo y las consiguientes causas inmediatas de la desertificación y sus procesos, *y proporcionar a los gobiernos información detallada y actualizada sobre la desertificación.*

**Recomendación 10:** *Elaborar, concretar en normas jurídicas nacionales adecuadas e implantar institucionalmente un nuevo conjunto de políticas nacionales de uso de la tierra orientadas hacia el medio ambiente y el desarrollo que tengan por objeto la mejora del uso de la tierra, la gestión adecuada de las tierras comunales, el establecimiento de incentivos para los pequeños agricultores y los pastores trashumantes, el fomento de la participación de la mujer y el aliento a la inversión privada en el desarrollo de las tierras secas.* Esas políticas deben contener disposiciones explícitas sobre los siguientes aspectos institucionales: a) seguridad de la tenencia de recursos; b) adopción de tecnologías apropiadas; c) concesión de crédito; d) programas permanentes de extensión; e) sistema reforzado de seguridad alimentaria local; f) apoyo a las instituciones rurales; g) política adecuada de fijación de precios. Al planear las medidas necesarias deben tenerse presentes las recomendaciones 2, 13 y 17 del PACD de 1977.

**Recomendación 11:** *Elaborar y aplicar planes nacionales eficaces de seguro contra la sequía y la hambruna recurrentes.* A ese respecto debe tenerse presente la recomendación 17 del PACD de 1977.

16. La aplicación de las medidas prácticas enumeradas en los diversos países afectados por la desertificación variará sin duda en función de las diferentes condiciones ecológicas, económicas y políticas. Algunos países han empezado ya sus campañas nacionales de lucha contra la desertificación e introducido programas adecuados que se están aplicando en una escala acorde con los recursos disponibles. En otros, los conflictos sociales y la inestabilidad política impiden la adopción de medidas resueltas. Otros están todavía más atrasados como consecuencia de guerras civiles recientes o que se están combatiendo todavía. Por consiguiente, la situación varía considerablemente de un país a otro. De ahí que no se pueda prever un calendario mundial uniforme para la aplicación del Plan de Acción para combatir la desertificación. Además, la lucha contra la desertificación es un proceso a largo plazo, no una actividad puntual.

17. Los países afectados por la desertificación o expuestos a ella pueden establecer sus propias prioridades para la aplicación de sus PACD nacionales. Sin embargo, parece lógico que, como primer paso concreto, se apliquen, en un plazo de 3 a 5 años, las recomendaciones 6 y 7 *supra*. Las recomendaciones 8, 9, 10 y 11 requerirán quizás más tiempo, probablemente hasta el año 2000. La aplicación de las recomendaciones 1 y 2 podría iniciarse simultáneamente con carácter de prueba. Por consiguiente, el Plan podrá ser plenamente operacional en todas las zonas afectadas en torno al año 2000. La reconstrucción completa llevará algo más de tiempo, probablemente hasta el año 2010, fecha en la que podrían haberse aplicado plenamente las recomendaciones 1 y 2. El período de estabilización será todavía más largo, pues se prolongará probablemente hasta el año 2020, fecha en la que se habrán aplicado ya las recomendaciones 3, 4 y 5.

18. La plena aplicación del Plan de Acción para combatir la desertificación tendrá los siguientes efectos: a) se cumplirá el objetivo de detener la desertificación; b) se mejorarán sustancialmente los niveles de vida y las condiciones sanitarias y culturales de las poblaciones afectadas; c) se mejorará y estabilizará el medio ambiente de esas zonas; d) se sostendrá su productividad; e) se mejorará y estabilizará su economía; f) se logrará la participación de sus poblaciones en el desarrollo socioeconómico progresivo.

19. Un programa para la aplicación a escala mundial de medidas de lucha contra la desertificación puede basarse en una de las opciones siguientes:

- i) Aplicación de programas de medidas preventivas directas en las tierras secas productivas que no están desertificadas o lo están sólo ligeramente (alrededor del 30% de las tierras secas productivas). La estimación de los costos totales es de 1.400 a 4.200 millones de dólares anuales. Sin embargo, esas medidas no impedirán el ulterior deterioro de las tierras moderadamente desertificadas;
- ii) Aplicación del programa mencionado y de un programa de medidas correctivas directas en tierras secas productivas moderadamente desertificadas (zonas en

las que las tierras de cultivo han perdido del 10 al 25% de su productividad, y los pastizales del 25 al 50%. Los costos totales se estiman en 3.800 a 11.400 millones de dólares anuales;

- iii) Aplicación de un amplio programa de medidas directas de lucha contra la desertificación en todas las tierras secas productivas (medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación). La estimación de los costos totales es de 10.000 a 22.400 millones de dólares anuales.

Las opciones mencionadas pueden considerarse como las medidas prioritarias que podrían adoptarse a escala mundial y nacional. Podrían modificarse según las condiciones de cada zona.

## **2. Actividades regionales**

20. La experiencia del decenio de 1980 indica claramente que el enfoque regional es el que ofrece mejores resultados en la cooperación internacional para resolver los grandes problemas ambientales y de desarrollo. Así lo demuestran, en particular, los logros de la ONURS en la movilización de los recursos necesarios para combatir la desertificación en la región sudanosaheliana de África. En los últimos tiempos se han elaborado algunos programas regionales de orientación práctica, como los patrocinados por la Liga Árabe a través del ACSAD, por la Conferencia Ministerial Africana sobre el Medio Ambiente (AMCEN) a través del Comité de desiertos y tierras áridas (ADALCO) y de la Autoridad Intergubernamental de asuntos relacionados con la sequía y el desarrollo (IGADD), por la Coalición de ONG de Asia para la Reforma Agraria y el Desarrollo Rural (ANGOCO), por el CILSS, por la CESPAP a través de la Red regional de centros de investigación y capacitación sobre la lucha contra la desertificación en Asia y el Pacífico (DESCONAP), y por la SADCC. Esas iniciativas deben aprovecharse a fondo y desarrollarse ulteriormente.

21. Además de las iniciativas mencionadas, debe utilizarse plenamente el concepto de regiones ecogeográficas mundiales, preferiblemente mancomunando las actividades de lucha contra la desertificación de países que se encuentran en diferentes estadios de desarrollo, en el marco de programas conjuntos de lucha contra la desertificación, por ejemplo, entre México y los Estados Unidos de América, entre China, Mongolia y la URSS, entre la India y el Pakistán, y entre el Afganistán, el Irán y la URSS.

22. Debe prestarse apoyo institucional para la cooperación regional a fin de planificar, coordinar y supervisar actividades regionales conjuntas y movilizar los recursos necesarios para la aplicación de los programas regionales. Ese apoyo debe organizarse a través de los órganos intergubernamentales regionales existentes o de los recién establecidos con esa finalidad. Las comisiones regionales de las Naciones Unidas y las organizaciones intergubernamentales regionales existentes deben participar plenamente y tomar a su cargo esas actividades regionales.

23. Podría invitarse a la Asamblea General de las Naciones Unidas a que examinara la posibilidad de establecer, posiblemente en el marco del PNUD, pequeñas oficinas subregionales similares a la ONURS para algunas de las subregiones ecogeográficas, con

el fin de ayudar a éstas y a sus países a movilizar recursos y asistencia técnica; cuando procediera, esas oficinas podrían establecerse como operaciones conjuntas entre el PNUD, el FIDA, el PMA, la FAO y el PNUMA.

### **3. Actividades Internacionales**

24. La cooperación internacional a escala mundial para aplicar el Plan de Acción para combatir la desertificación ha de organizarse en régimen de asociación entre todos los países del mundo, pues se trata de un problema ambiental y de desarrollo de alcance mundial, que no debe considerarse como un programa más de ayuda de los países ricos a los pobres. Esa cooperación es necesaria en las esferas siguientes:

- Movilización de los recursos financieros y prestación de asistencia financiera a los países que no pueden afrontar el problema por sus propios medios;
- Establecimiento de políticas comerciales y de fijación de precios que propicien el desarrollo agropecuario y la productividad sostenible de las tierras secas;
- Prestación de asistencia técnica a los países que la necesiten;
- Puesta a punto de tecnologías adecuadas de lucha contra la desertificación y transferencia de tecnología en condiciones favorables a los países que la necesiten;
- Supervisión y coordinación a escala mundial de la campaña de lucha contra la desertificación;
- Intercambio de información;
- Legislación internacional, cuando proceda.

25. La primera tarea podría abordarse ya sea bilateralmente o modificando el Servicio Mundial para el Medio Ambiente del Banco Mundial, el PNUD y el PNUMA, o estableciendo en las Naciones Unidas un servicio especial destinado a financiar la aplicación del Plan de Acción para combatir la desertificación. La segunda tarea podría abordarse más resuelta y eficazmente a través del GATT y de otras estructuras pertinentes de las Naciones Unidas.

26. La prestación de asistencia técnica para la lucha contra la desertificación a los países que la necesiten debe organizarse bilateralmente o a través de los órganos y organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, como el PNUD, la FAO, la OMM, la OMS, el PNUMA, y la UNESCO. Con ese fin, debería coordinarse y utilizarse plenamente toda la asistencia técnica que se presta a las zonas y regiones que se consideran afectadas por la desertificación o expuestas a ella, u otros programas internacionales pertinentes de esos órganos de las Naciones Unidas, como el Programa sobre el Hombre y la Biosfera, de la UNESCO; el Plan de Acción para el Medio Ambiente, del Banco Mundial; el Servicio Financiero Mundial para el Medio Ambiente, del Banco Mundial/

PNUMA/PNUD; el Plan de Acción Forestal Tropical, del Banco Mundial/FAO/PNUD/WRI; el Programa de asistencia para la gestión en el sector de la energía, del Banco Mundial/PNUD; el Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales, del Banco Mundial/PNUD; la Política Mundial de Suelos del PNUMA; la Estrategia Mundial para la Conservación, de la UICN; el Programa de Acción de la Conferencia Mundial sobre Reforma Agraria y Desarrollo Rural (CMRADR, 1989), el Programa internacional de acción sobre el agua y el desarrollo agrícola sostenible, de la FAO; y el Marco internacional de programas de cooperación para la agricultura sostenible y el desarrollo rural, de la FAO, deben coordinarse plenamente con los programas nacionales de desarrollo dirigidos a la prevención de la desertificación y a la rehabilitación de las tierras desertificadas, de conformidad con las recomendaciones concretas del PACD.

27. La puesta a punto de tecnologías adecuadas de lucha contra la desertificación, tanto de las modernizadas, con insumos elevados, como la de las autóctonas, de insumos reducidos, debe organizarse y coordinarse internacionalmente a través de los centros nacionales, regionales e internacionales de investigación existentes, en particular a través de la red del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCAI) o una red similar especializada en cuestiones relacionadas con el desarrollo de tierras secas y la desertificación. La transferencia de tecnología puesta a punto internacionalmente a los países que la necesiten debe organizarse a través de los canales internacionales de asistencia técnica en funcionamiento. La transferencia de tecnología puesta a punto en países concretos y en régimen comercial debe organizarse con la asistencia de los mencionados servicios de financiación para el medio ambiente o para la lucha contra la desertificación.

28. Debe establecerse a escala mundial un mecanismo para la vigilancia de la desertificación y su evaluación operacional por medio de tecnología de teledetección con elaboración computadorizada de datos. Ese mecanismo podría ser una sección de la Vigilancia Mundial ampliada que abarcaría el SIMUVIMA, la GRID, y la Base de Datos sobre Desertificación del CAP/LCD del PNUMA. Debe examinarse la posibilidad de establecer una red de los servicios regionales de vigilancia y evaluación, coordinada por Vigilancia Mundial. Los servicios existentes, situados en lugares tales como Dakar, Ashjabad, Jodhpur, Damasco, Nairobi y Lanzhou, podrían incorporarse a la red mundial. Es importante subrayar que la red de evaluación y vigilancia de la desertificación no debe constituir un mecanismo separado, sino que debe formar parte del sistema general de evaluación y vigilancia del medio ambiente mundial que facilitaría regularmente todos los datos necesarios sobre la situación de los recursos naturales (suelo, agua, aire, vegetación, animales, etc.) y de la población (número de personas, salud, etc.) del mundo. La principal tarea inmediata consistiría en establecer una base mundial de datos esenciales de referencia para futuras evaluaciones de los cambios y las tendencias.

29. Debe fortalecerse sustancialmente la capacidad mundial de formación superior sobre evaluación y vigilancia de la desertificación, especialmente en centros mundiales de actividad como la FAO, el Instituto Internacional para el Levantamiento Aéreo y Ciencias Terrestres, de Enschede, Países Bajos; el USA Environmental Systems Research Institute, Inc.; y la Universidad Católica de Lovaina, Bélgica.

30. La responsabilidad de la supervisión y coordinación generales a escala mundial de la campaña de lucha contra la desertificación debe ser asumida por el PNUMA, con sus mecanismos intergubernamentales e interinstitucionales, como el GTOD y el DESCON.

31. A partir de 1995, el PNUMA y el PNUD deben examinar conjuntamente cada cinco años la aplicación del PACD y los correspondientes programas de desarrollo de las zonas afectadas por la desertificación, con el fin de recomendar oportunamente las medidas correctivas necesarias a escala internacional.

32. Debe elaborarse legislación internacional sobre las tierras secas: los márgenes del desierto, propensos a la desertificación, deben declararse nacional e internacionalmente "*zonas particularmente vulnerables*" con diversas consecuencias jurídicas respecto de su utilización y protección, como la prohibición de actividades de desarrollo agrícola en las estepas secas vírgenes.



# Capítulo IV

## FINANCIAMIENTO DEL PLAN DE ACCION PARA COMBATIR LA DESERTIFICACION

### A. COSTO DE LA DESERTIFICACION

#### 1. *Costo de los daños*

1. No existe ningún método para evaluar con precisión los daños económicos totales imputables a la desertificación, pues son demasiadas las pérdidas difíciles de cuantificar, en particular las que se manifiestan en lugares diferentes del directamente afectado y las pérdidas sociales. Las pérdidas directas en el lugar pueden calcularse en forma más o menos fiable a partir de una estimación de la pérdida de capacidad productiva (pérdida de ingresos) debida a la degradación de la tierra en diversos sistemas de uso de la tierra. Esa pérdida puede calcularse aproximadamente sobre la base de la experiencia de varios países con distintas situaciones económicas.

2. Estudios realizados para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación en 1977 revelaron que el proceso de desertificación contribuye considerablemente a la degradación de la tierra en todas las tierras secas del mundo, y que las consiguientes pérdidas de capacidad productiva (pérdidas de ingresos) ascienden a cerca de 26.000 millones de dólares anuales. También se calculó en 1980 que el costo de no detener la degradación de las tierras secas sería en los próximos 20 años de alrededor de 520.000 millones de dólares, y ello sin tener en cuenta el costo que representan los sufrimientos de los millones de personas afectadas.

3. A efectos de la presente evaluación, se ha supuesto que la pérdida anual de ingresos imputable a la desertificación será en promedio, a precios de 1990, la siguiente:

- 250 dólares por hectárea de tierra de regadío moderada o gravemente degradada;
- 38 dólares por hectárea de tierra de cultivo de secano moderada o gravemente degradada;
- 7 dólares por hectárea de pastizales moderada o gravemente degradada.

4. Sobre la base de esas cifras y teniendo en cuenta la superficie total afectada por la degradación en cada una de las categorías de uso de la tierra (43 millones de hectáreas de tierras de regadío, 216 millones de hectáreas de tierras de cultivo de secano y

3.333 millones de hectáreas de pastizales), el promedio anual de pérdidas de ingresos imputables a la degradación de la tierra se calculó en las cifras siguientes, expresadas en millones de dólares:

Continente	Tierras de regadío	Tierras de cultivo de secano	Pastizales	Total
Africa	475	1 855	6 966	9 296
Asia		7 953	4 647	8 313
20 913				
Australia	63	544	2 529	3 136
Europa	474	450	564	1 488
América del Norte	1 465	441	2 878	4 784
América del Sur	355	252	2 084	2 691
Total	10 785	8 189	23 334	42 308

5. Naturalmente, la cifra de 42.300 millones de dólares anuales de pérdidas directas (pérdidas de ingresos) no es sino una estimación media muy poco precisa, puesto que las cifras reales varían considerablemente de un país a otro y de un continente a otro. Es útil, sin embargo, como indicación del orden de magnitud de las pérdidas, así como del costo de la inacción en los próximos 20 años, que será del orden de los 850.000 millones de dólares, frente a la estimación anterior, realizada en 1980, de 520.000 millones de dólares.

6. No obstante, la comparación entre las cifras correspondientes a distintos continentes permite hacerse una idea de las diferencias entre diversas regiones del mundo. Al parecer, las pérdidas más importantes corresponden a Asia, donde es mayor la superficie afectada; le sigue Africa, mientras que Europa es el continente que sufre menos pérdidas.

7. Si se toman en consideración los diferentes sistemas de uso de la tierra, la pérdida más importante deriva de la degradación de los pastizales, dada la enorme superficie afectada. Las pérdidas correspondientes a tierras de regadío y a tierras de cultivo de secano son más o menos de la misma magnitud. Sin embargo, se observan grandes diferencias entre los continentes y, por supuesto, de un país a otro.

8. Si se toma como estimación más baja la cifra correspondiente a 1980 y como estimación más elevada la de 1991 (ambas son bastante prudentes), los cálculos indican que la insuficiencia de los esfuerzos por combatir la desertificación de 1978 a 1991 ha costado ya al mundo de 300.000 a 600.000 millones de dólares de pérdidas de ingresos.

9. En la actualidad no se dispone de una estimación, ni siquiera aproximada, de las pérdidas que se manifiestan en lugares diferentes del directamente afectado y de otras

pérdidas económicas indirectas imputables a la desertificación. Algunos estudios sugieren que podrían ser dos o tres veces, o hasta 10 veces, superiores a las pérdidas directas en el lugar más afectado. Esa cuestión debe estudiarse más a fondo (y, por supuesto, lugar por lugar), pues las diferencias entre las situaciones ecológicas y socioeconómicas de distintos lugares del mundo no permiten hacer generalizaciones al respecto.

## **2. Costo de las medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación**

10. Las medidas de lucha contra la desertificación son inseparables de las de desarrollo y gestión de los recursos de tierras secas. Los planes concebidos para detener la degradación de los pastizales y de las tierras de cultivo de secano y de regadío, para estabilizar las dunas, para establecer grandes cinturones verdes, para introducir en la gestión de los recursos sistemas de conservación de suelos y de agua o para rehabilitar nuevas zonas con miras a usos productivos, suelen resultar costosos. En la mayor parte de los países en desarrollo, que dependen total o parcialmente de su base de recursos de tierras secas y que han acumulado problemas de pobreza y de subdesarrollo, los costos serán más elevados. Aunque los proyectos concebidos para prevenir una degradación aún mayor de la tierra y sostener su productividad pueden ser viables económicamente y presentar costos moderados, los proyectos de rehabilitación no suelen ser competitivos en relación con los valores de mercado, especialmente si se tienen en cuenta los tipos de interés vigentes. Las tasas de rendimiento de las inversiones de capital en esos proyectos son bastante bajas. En general, las inversiones en proyectos de rehabilitación de tierras no suelen tener un gran rendimiento financiero, pero su valor social y humanitario como medio de promover la seguridad alimentaria y la participación en la producción es inmenso.

11. En 1980 se calculó que un programa de ámbito mundial y de 20 años de duración para rehabilitar las tierras desertificadas costaría en total alrededor de 90.000 millones de dólares, es decir, 4.500 millones de dólares anuales; de esa cantidad, los países en desarrollo necesitados de asistencia financiera precisarían 48.000 millones de dólares, es decir, 2.400 millones anuales. No se trató entonces de estimar el costo de las medidas preventivas necesarias para detener el avance de la desertificación en las tierras todavía no afectadas o sólo ligeramente afectadas.

12. Se supone que las tierras secas no afectadas o sólo ligeramente afectadas por la desertificación requerirían medidas tendentes a prevenir la degradación de la tierra y a mantener su productividad. En las tierras moderadamente afectadas se precisarían además algunas medidas correctivas, como el establecimiento de sistemas adecuados de drenaje en las tierras secas de regadío. Para rehabilitar y devolver a usos productivos las tierras secas gravemente o muy gravemente degradadas se precisan arduos esfuerzos. Los costos de las medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación variarán considerablemente según los distintos sistemas de uso de la tierra, y también como consecuencia de las diferentes situaciones ecológicas y socioeconómicas de los distintos países.

13. Las siguientes *cifras medias totales indicativas de los costos de las medidas directas de lucha contra la desertificación\** en diferentes sistemas de uso de la tierra y para distintos niveles de degradación de las tierras se obtuvieron a partir de un análisis de gran número de proyectos relacionados con ese problema en diversas partes del mundo, y se expresan en dólares por hectárea:

Nivel de degradación	Tierras de regadío	Tierras de secano	Pastizales
Ninguna o ligera	100-300	50-150	5-15
Moderada	500-1 500	100-300	10-30
Grave	2 000-4 000	500-1 500	40-60
Muy grave	3 000-5 000	2 000-4 000	3-7

14. Teniendo en cuenta los costos mencionados y las cifras pertinentes relativas a la situación mundial de la desertificación (Cuadros 1 a 3 del Anexo), los costos de las medidas directas de lucha contra la desertificación se han calculado en las siguientes cifras, que deben considerarse como una mera indicación del orden de magnitud a escala mundial y que se expresan en miles de millones de dólares (para más detalles, véanse los Cuadros 9 a 11 del Anexo):

	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Medidas de rehabilitación	Total
Tierras de regadío	10-31	17-50	21-41	48-122
Tierras de cultivo de secano	12-36	18-55	22-59	53-150
Pastizales	6-18	13-38	80-120	99-176
Conjunto de las tierras secas	28-85	48-143	123-220	200-448
Costo anual de un programa de 20 años	1,4-4,2	2,4-7,2	6,2-11,0	10-22,4

\* La descripción de las medidas pertinentes, con evaluación de sus costos, para cada sistema de uso de la tierra y para cada nivel de degradación de la tierra se presenta en los Cuadros 9 a 11 del Anexo. Entre las medidas no se cuenta el seguro contra la sequía recurrente. Las cifras de los costos correspondientes a cada sistema de uso de la tierra están determinadas en gran medida por la especificidad de las condiciones naturales y socioeconómicas en el lugar de cada uno de los proyectos, y no por el hecho de que éstos se apliquen en un país desarrollado o en un país en desarrollo, o en un continente determinado. Los costos extremadamente bajos o extremadamente elevados de algunos lugares en diferentes partes del mundo no se han tenido en cuenta en el cálculo de esas cifras medias totales.

15. La presente estimación de los costos de las medidas correctivas y de rehabilitación en las tierras secas afectadas moderada o gravemente por la desertificación, que oscila de 171.000 a 363.000 millones de dólares, o de 8.600 a 18.200 millones de dólares anuales, es de tres a cuatro veces superior a la de 1980, de 90.000 millones de dólares, o 4.500 millones de dólares anuales, para un programa de 20 años. Esa diferencia se debe a las siguientes razones: a) la evaluación del empobrecimiento de la tierra ha sido más precisa en 1991, y b) han aumentado los precios mundiales y los costos de la rehabilitación de tierras. No se puede hacer una comparación similar del costo de las medidas preventivas en las tierras secas, que no se calculó en los estudios de 1980.

16. Tomando las sumas y los promedios indicativos totales correspondientes a un programa de 20 años, se llega a la siguiente estructura de costos, en miles de millones de dólares:

	Pérdida anual de ingresos como consecuencia de la desertif.	Costo anual de las medidas preventivas	Costo anual de las medidas correctivas	Costo anual de las medidas de rehabilitación	Costo anual de todas las medidas
Tierras de regadío	10,8	0,5-1,6	0,9-2,5	1,1-3,0	2,4-6,1
Tierras de cultivo de secano	8,2	0,6-1,8	0,9-2,8	1,1-3,0	2,7-7,5
Pastizales	23,3	0,3-0,9	0,7-1,9	2,0-6,0	5,0-8,8
Conjunto de las tierras secas	42,3	1,4-4,2	2,4-7,2	6,2-11,0	10,0-22,4

17. De esa comparación se desprenden las siguientes relaciones costos/ beneficios: 1/2,5 en las tierras de cultivo de regadío, 1/1,5 en las tierras de cultivo de secano, 1/3,5 en los pastizales y 1/2,5 para el conjunto de la campaña de lucha contra la desertificación en las tierras secas. Sin embargo, esas cifras no deben tomarse como puntos de referencia precisos para una evaluación económica del PACD, pues los costos y los beneficios siguen pautas diferentes, ya que los programas de lucha contra la desertificación tienen un largo período de gestación, y los beneficios no empiezan a manifestarse hasta muchos años más tarde. Por consiguiente, los cálculos globales que se han presentado no aportan sino un cuadro general del orden de magnitud de las cifras, y para obtener estimaciones operacionales útiles deberán realizarse, lugar por lugar y país por país, análisis más precisos de costos/beneficios económicos.

18. Esos costos globales de las medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación deben dividirse entre los países industrializados (18), que no necesitan asistencia financiera y los países en desarrollo (81), que precisan ayuda externa para aplicar sus

programas de lucha contra la desertificación. Los resultados de la presente evaluación, en miles de millones de dólares y suponiendo un programa de 20 años, son los siguientes:

	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Medidas de rehabilitación	Costo total
Tierras de regadío, total	10-31	17-50	21-41	48-122
En países industrializados	4-13	7-20	7-14	20-40
En países en desarrollo	6-18	10-30	14-27	28-82
Tierras de cultivo de secano, total	12-36	18-55	22-59	52-150
En países industrializados	5-14	7-24	8-18	20-34
En países en desarrollo	7-22	11-31	14-41	32-116
Pastizales, total	6-18	13-38	80-120	99-176
En países industrializados	3-9	6-14	33-48	39-82
En países en desarrollo	3-9	7-24	47-72	60-94
Tierras secas de todo el mundo, total	28-85	48-143	123-220	119-448
En países industrializados	12-36	20-58	48-80	80-156
En países en desarrollo	16-49	28-85	75-140	119-292

19. Como se ha indicado anteriormente en varias ocasiones, la mayor parte de los países en desarrollo afectados por la desertificación se encuentran entre los más pobres del mundo, y muchos de ellos son países menos adelantados, con economías muy débiles que soportan la carga de la pobreza persistente y de la creciente deuda externa. Puede, pues, suponerse que, para aplicar en 81 países en desarrollo medidas preventivas, correctivas y de rehabilitación para combatir la desertificación, con un costo total de 120.000 a 292.000 millones de dólares repartidos en 20 años, alrededor del 50% del costo, por lo menos, podría ser sufragado por los propios países, y el restante 50% mediante ayuda externa. Naturalmente, en ese aspecto se manifestarán grandes diferencias de unos países a otros: algunos no necesitarán sino un 10% de asistencia externa, mientras que otros podrían llegar a necesitar poco menos del 90%. Esos cálculos pueden resumirse como sigue, en cifras anuales y en miles de millones de dólares:

	Medidas preventivas	Medidas correctivas	Medidas de rehabilitación	Total
Costo mundial total	1,4-4,2	2,4-7,2	6,2-11,0	10,0-22,4
Costo para los 18 países que no necesitan ayuda externa	0,6-1,8	1,0-3,0	2,4-3,0	4,0-7,8
Costo para los 81 países que necesitan ayuda externa	0,8-2,4	1,4-4,2	3,8-8,04	6,0-14,6

20. Esas cifras corresponden exclusivamente a los costos de las medidas directas de lucha contra la desertificación (preventivas, correctivas y de rehabilitación), pues no se calcularon los costos de las medidas de apoyo recomendadas en el capítulo III habida cuenta de las grandes diferencias entre los países. Esos costos, que entrañan ajustes administrativos, legislativos, económicos y normativos pertinentes, así como actividades de educación, capacitación y extensión, han de ser sufragados en su práctica totalidad por los propios países interesados. En cualquier caso, conviene tener presente que el costo total de la lucha contra la desertificación, incluido el costo de la plena aplicación de las recomendaciones del PACD para el desarrollo sostenible de las tierras secas, puede ser varias veces superior a las citadas evaluaciones de los costos directos. Cabe recordar que, en la ejecución de la mayor parte de los proyectos en gran escala del Banco Mundial, el FIDA y la FAO relativos al aprovechamiento y la rehabilitación de tierras, las relaciones entre costos directos e indirectos suelen oscilar entre 1:4 y 1:10.

## B. FINANCIAMIENTO DEL PACD

### 1. *Reseña de la experiencia pasada*

21. En su resolución 32/172, de 19 de diciembre de 1977, la Asamblea General, tomando nota del informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Desertificación, celebrada del 29 de agosto al 9 de septiembre de 1977, pidió a las comisiones regionales que emprendieran una acción intensificada y sostenida en apoyo de los esfuerzos nacionales tendientes a combatir la desertificación y que asistieran a los gobiernos, a su solicitud, en la aplicación del PACD. La Asamblea General autorizó asimismo al Director Ejecutivo a convocar inmediatamente a un *grupo consultivo* que había de reunirse según y cuando fuera necesario y que estaría integrado por representantes de órganos del sistema de las Naciones Unidas, de las demás organizaciones que resultaran necesarias, de países donantes y de organismos multilaterales de financiación, así como de los países en desarrollo que tuvieran un interés sustancial en combatir la desertificación, *para que prestara asistencia en la movilización de los recursos para las actividades que se emprendieran en el marco de la aplicación del Plan de Acción*. La Asamblea General también aprobó en principio la creación dentro de las Naciones Unidas de una *cuenta especial* destinada a la aplicación del Plan de Acción.

### DESCON

22. En 1978, el Director Ejecutivo del PNUMA, en cumplimiento de la mencionada resolución, convocó el primer período de sesiones del Grupo Consultivo sobre el Control de la Desertificación, y señaló, al inaugurar esa reunión, que no se trataba de una nueva organización, sino de un mecanismo y un foro tendientes a garantizar que los recursos se invirtieran en la forma más eficaz posible, y que el ámbito de su labor se desarrollaría y ampliaría a medida que se fuera adquiriendo experiencia práctica y se exploraran nuevos horizontes de cooperación y nuevas fuentes de apoyo. En el primer período de sesiones se establecieron procedimientos para la movilización de recursos. Muchos representantes de gobiernos, sin embargo, manifestaron su preferencia por *aprobar los proyectos nacionales* a través de los *mecanismos bilaterales de negociación*, y reservar mecanismos tales como el DESCON para canalizar apoyo hacia *proyectos transnacionales*.

23. Aunque el Consejo de Administración del PNUMA y la Asamblea General de las Naciones Unidas pidieron al Director Ejecutivo del PNUMA que estudiara formas de aumentar la eficiencia del DESCON y repitieron sus llamamientos a éste para que intensificara sus esfuerzos por movilizar recursos para la aplicación del PACD, los donantes mantuvieron su preferencia por los mecanismos bilaterales de negociación, y los países receptores siguieron presentando al DESCON proyectos de insuficiente importancia en el orden nacional de prioridades. Esa cuestión dividió a los miembros del Grupo y dificultó el pleno cumplimiento por el DESCON de su función de movilización de fondos durante todos sus períodos de sesiones posteriores, hasta que en el Grupo de Trabajo Especial establecido en el sexto período de sesiones y en el período extraordinario de sesiones del DESCON celebrado en 1988 se recomendó la supresión del mecanismo. En su séptimo período ordinario de sesiones, celebrado en diciembre de 1990, el Grupo resolvió recomendar a la Asamblea General (a través del Consejo de Administración del PNUMA) que se enmendara el mandato del Grupo y se le relevara por completo de su función de movilización directa de recursos.

24. A lo largo de seis períodos ordinarios de sesiones del DESCON, se ensayaron varias formas de mejorar los resultados del Grupo y se añadieron nuevas dimensiones a sus funciones, a saber:

- i) En su resolución 38/165, de 19 de diciembre de 1983, la Asamblea General decidió ampliar el mandato del DESCON de manera que "incluya el intercambio de información entre sus participantes en relación con las políticas y los programas para combatir la desertificación, además de sus atribuciones básicas"; y
- ii) En su resolución 39/168, de 17 de diciembre de 1984, la Asamblea decidió ampliar las funciones del Grupo Consultivo, para que incluyeran expresamente la responsabilidad de asesorar al Director Ejecutivo en lo que se refiere a:
  - a) Los progresos y la eficacia de las actividades que se ejecutan en virtud del Plan de Acción, determinando las limitaciones y posibles soluciones de los problemas, teniendo en cuenta las evaluaciones y los estudios monográficos pertinentes;
  - b) Las prioridades de los programas del PNUMA relacionados con los problemas de la desertificación;
  - c) Las medidas necesarias para mejorar la ejecución del Plan de Acción a escala regional y mundial.

25. A finales de 1986 era evidente, como refirió el Director Ejecutivo del PNUMA al Consejo de Administración en su 15o. período de sesiones (véase el documento UNEP/GC.15/9/Add.4), que la capacidad del DESCON para obtener recursos financieros para los proyectos presentados no había estado a la altura de las necesidades del Plan de Acción. En los ocho años comprendidos entre 1978 y 1985 (períodos de sesiones primero a quinto del DESCON) se presentaron al Grupo 74 proyectos en total, y sólo 29 de ellos se han ejecutado parcialmente o en su totalidad. El total de la financiación conseguida ascendió a 47,3 millones de dólares, mientras que las estimaciones de costo total de los 74 proyectos ascendían a 540,6 millones de dólares.

26. Además, en el sexto período de sesiones del DESCON, celebrado en 1987, se presentaron otros 13 proyectos por un valor total de 29,0 millones de dólares (y que requerían alrededor de 24,0 millones de dólares de ayuda exterior). Muchos donantes y organizaciones de las Naciones Unidas manifestaron interés, pero no se asumieron compromisos en firme de financiación. En el séptimo período de sesiones, ocho países (la Argentina, Malí, Nigeria, la República Unida de Tanzania, Siria, Somalia, Túnez y el Yemen) presentaron al Grupo sus respectivos PACD nacionales, a los que se sumó el plan de acción subregional de la SADCC (Kalahari-Namib). Seis de esos planes (todos menos los de la Argentina, Nigeria y Siria) contenían proyectos que requerían financiación por un monto superior a 720 millones de dólares, pero los donantes no manifestaron interés alguno en contraer compromisos de financiación a través del mecanismo del DESCON, y expresaron, una vez más, su preferencia por examinar esos proyectos (PACD nacionales) a través de los mecanismos bilaterales de negociación establecidos.

### *La Cuenta Especial*

27. Al 31 de diciembre de 1988 se había depositado en la Cuenta Especial un total de 166.886 dólares. En su resolución 44/172, de 19 de diciembre de 1989, la Asamblea General decidió cerrar la cuenta y pidió al Director Ejecutivo del PNUMA que adoptara las medidas necesarias para hacerlo. Con los intereses acumulados, el saldo de la cuenta era al 31 de enero de 1991 de 313,854 dólares, que se utilizaron en 1991 para la preparación de los estudios de expertos solicitados por la Asamblea General en su resolución 44/172. Al 31 de marzo de 1991, el saldo de las contribuciones prometidas impagadas era de 12.404 dólares.

### *Operación Conjunta del PNUMA y del PNUD con la ONURS*

28. De 1979 a 1990, el PNUD y el PNUMA han aportado en total 20,6 millones de dólares (10,0 millones para programas y 10,6 millones para apoyo institucional) a la Operación Conjunta con la Oficina de las Naciones Unidas para la Región Sudanesaheliana (ONURS), establecida por la resolución 33/88 de la Asamblea General, de 15 de diciembre de 1978, para la aplicación del PACD en la región sudanesaheliana. Además de ese capital generador, de 1974 a 1987 se aportaron al Fondo Fiduciario de la ONURS 198,3 millones de dólares. Más del 75% de esa cantidad (es decir, alrededor de 151 millones de dólares) correspondió a los proyectos relacionados con la aplicación del PACD en la región. De 1988 a 1990 la ONURS reunió, a través de su Fondo Fiduciario, otros 92,8 millones de dólares, por lo que a finales de 1990 la suma total era de alrededor de 290 millones.

### *Otras fuentes de financiación*

29. No se conocen los gastos nacionales ni las contribuciones bilaterales de los países donantes ni las de los organismos internacionales, pertenecientes o no al sistema de las Naciones Unidas. Sólo se dispone al respecto de información dispersa correspondiente a unos pocos donantes y organismos, de la que no se puede deducir un cuadro general claro.

30. Son muchos los organismos y organizaciones internacionales que han contribuido financieramente a la aplicación del PACD, entre ellos el Banco Mundial, el PNUD, el PNUMA, la ONURS, la FAO, el FIDA, la UNESCO, el PMA, la OMS y la OMM. En la mayoría de los proyectos financiados por esos órganos, sin embargo, resultaría muy difícil separar la financiación destinada a medidas de lucha contra la desertificación propiamente dichas de la de otras actividades realizadas en los países afectados por la desertificación.

31. En los informes de las organizaciones pertinentes puede encontrarse alguna información sobre el nivel de financiación del PACD, pero esos datos son incompletos, por lo que sólo se citarán algunos ejemplos:

- De 1978-1991, el PNUMA destinó un total de 28,1 millones de dólares, es decir, alrededor de 2,0 millones de dólares anuales, (excluidas las contribuciones anuales de 0,5 millones de dólares a la Operación Conjunta del PNUD y el PNUMA con la ONURS) a 73 proyectos que abarcaban actividades de evaluación mundial, de coordinación y catalizadoras, así como de asistencia a los países en desarrollo;
- La ONURS, en el marco de su Operación Conjunta con el PNUD y el PNUMA y a través de su Fondo Fiduciario, ha movilizado de 1979 a 1990 312 millones de dólares, es decir, alrededor de 28 millones de dólares anuales, de los que 141,6 millones se dedicaron a la financiación de 202 proyectos directamente relacionados con la lucha contra la desertificación en 22 países de la región sudanosaheliana; el monto de los proyectos de asistencia a la región se incrementó de 15 millones de dólares en 1986 a 27 millones en 1989; en 1990 se dedicaron en total 40 millones de dólares a las nuevas actividades operacionales aprobadas por la ONURS, entre las que destacan la rehabilitación de plantaciones de acacia del Senegal en las provincias de Kordofán y Darfur, en el Sudán, la estabilización de dunas en Mauritania, proyectos de gestión integrada de los recursos en asociación con las poblaciones locales, el Centro de Vigilancia Ecológica del Senegal, los centros de semillas para la planta de árboles en toda la región, etc.;
- La FAO apoya en la actualidad 184 proyectos relacionados con la lucha contra la desertificación en países en desarrollo, fundamentalmente de África, con una asistencia financiera de 85 millones de dólares;
- El PNUD, en su cuarto ciclo de programación por países (1987-1991) aprobó 125 proyectos directamente relacionados con la sequía y la desertificación, con una aportación financiera de 129 millones de dólares, de los que 111 se destinaron a proyectos nacionales y 14 a proyectos regionales;
- El Banco Mundial aprobó en 1990 once préstamos independientes relacionados con la lucha contra la desertificación, fundamentalmente para países africanos, mientras que en 1989 sólo había aprobado dos;

- La Comunidad Económica Europea, en el marco de un nuevo Título Ambiental del Cuarto Convenio de Lomé (1991), ha comprometido ayuda, en forma de donaciones y otras modalidades de asistencia financiera, por un monto de cerca de 14.000 millones de dólares, repartidos a lo largo de los próximos cinco años y destinados a los países de África, el Caribe y el Pacífico (ACP); esa ayuda ha de alentar a los gobiernos a formular planes a largo plazo para situar los problemas ambientales, entre ellos el de la desertificación, en el centro de las estrategias nacionales de desarrollo.

32. Se calcula que en 1986 África recibió 490 millones de dólares de asistencia relacionada con los problemas de la desertificación y la sequía, lo que representa alrededor del 3,5% de la asistencia total recibida ese año. El nivel de la ayuda oficial al desarrollo recibida por el África subsahariana fue en 1988 de 13.400 millones de dólares (sólo 28,9 dólares por habitante). A precios y tipos de cambio de 1986, las corrientes netas de recursos recibidas por el África subsahariana en 1989 se redujeron en términos reales de 19.400 millones de dólares a 18.300 millones.

33. Para hacerse una idea del nivel de financiación del PACD a nivel mundial, cabe recordar que la contribución total a programas agropecuarios efectuada en los últimos 30 años por los sistemas nacionales de cajas de ahorros, los presupuestos de la administración local, las instituciones crediticias locales, los organismos multilaterales y bilaterales de financiación y los bancos regionales de desarrollo fue de alrededor de 16.000 millones de dólares, es decir de cerca de 500 millones anuales. Sólo una pequeña parte de esa ayuda se destinó a las zonas afectadas por la desertificación, y una parte todavía más pequeña a las medidas de lucha contra la desertificación propiamente dichas. Conviene recordar asimismo que la financiación de las actividades agropecuarias, tanto en el marco de las actividades de lucha contra la desertificación como en zonas más húmedas, no representa sino una pequeña parte de la financiación total aportada por las principales instituciones internacionales, aunque en los programas internacionales de asistencia la proporción ha sido mayor, fluctuando entre el 18 y el 44% durante los 10 últimos años. En lo que se refiere a los donantes bilaterales, sus contribuciones al sector agropecuario han oscilado del 10 al 18% de su asistencia oficial para el desarrollo durante el mismo período.

34. Otras estimaciones indican que en los primeros años del decenio de 1980 se dedicaron a actividades relacionadas con la lucha contra la desertificación en los países en desarrollo alrededor de 600 millones de dólares anuales. Sobre la base de esas cifras, puede estimarse en 850 millones de dólares anuales la ayuda disponible en la actualidad para actividades relacionadas con la desertificación.

35. Los datos mencionados indican muy claramente que las cantidades destinadas por la comunidad mundial de 1978 a 1991 a medidas directas o de apoyo para la lucha contra la desertificación fueron muy inferiores a las necesarias para aplicar el PACD y obtener resultados sustanciales. Tampoco parecen haber estado a la altura de las circunstancias los mecanismos disponibles para la movilización de los recursos y la financiación del Plan de Acción.

## 2. *Movilización de recursos*

36. Como se indicó al comienzo del presente estudio, la asistencia financiera a los países en desarrollo que luchan contra la desertificación debe satisfacer los siguientes criterios: debe ser suplementaria (es decir, no debe formar parte de los presupuestos ordinarios ni de los recursos extraordinarios convencionales), predecible, sostenible y automática. La comunidad de donantes y las instituciones internacionales han de prestar asistencia financiera y técnica adicional a los países en desarrollo para su lucha contra la desertificación en condiciones que no agraven el problema de la deuda ni los problemas comerciales de los países receptores, sino que impulsen su proceso de desarrollo.

37. Para movilizar recursos, debe realizarse un ajuste estructural de los mecanismos de recaudación de ingresos públicos y una reasignación de los gastos a nivel nacional, así como un ajuste de la asignación de los gastos, las donaciones y los préstamos de los donantes bilaterales y multilaterales. Deben reexaminarse e incrementarse sustancialmente la financiación del desarrollo de tierras secas en general y la del PACD en particular.

38. La reasignación de recursos y la movilización de recursos adicionales para la financiación del PACD en los países en desarrollo resultarán mucho más fáciles si el proceso está orientado por un consenso sobre el orden de prioridades, las oportunidades y las limitaciones de la aplicación del PACD en el marco de un sistema flexible para la reunión, el análisis y el intercambio de información entre todos los interesados en los ámbitos local, nacional, regional e internacional.

39. A nivel nacional, debe promoverse el papel de las instituciones financieras locales, que probablemente pueden funcionar con mayor sensibilidad hacia las necesidades y condiciones locales.

40. La concesión de fondos y créditos debe dirigirse fundamentalmente a los agricultores y los pastores trashumantes con explotaciones pequeñas y/o escasos recursos y a las comunidades locales de base, con el fin de sentar sólidas bases económicas locales para el desarrollo comunitario y responder a las necesidades de los agricultores y pastores en forma directa, en vez de financiar al sector agropecuario nacional, que a menudo está orientado hacia la exportación, lo que conduce a la degradación y al agotamiento de los recursos naturales y, por ende, a la desertificación. Los proyectos de microempresas rurales concebidos para lograr la sostenibilidad a largo plazo deben ser los principales receptores de ayuda técnica y financiera.

41. Entre las posibles fuentes de financiación adicional del PACD cabe citar las siguientes:

- Presupuestos nacionales;
- Instituciones financieras privadas y cooperativas de ámbito nacional, estatal, y local;
- Organismos financieros internacionales tales como el Banco Mundial, el FIDA, el PMA y los bancos regionales de desarrollo;

- Programas multilaterales y bilaterales de asistencia;
- Préstamos en condiciones favorables de gobiernos y de los mercados mundiales de capitales;
- Reducción del endeudamiento externo;
- Participación financiera y en especie de ONG internacionales, regionales, nacionales y locales;
- Financiación y asistencia de los principales organismos internacionales, tales como el PNUD, la FAO, el PNUMA, la UNESCO, la OMM, la OIT y la OMS, en sus respectivas esferas de competencia;
- Servicio Financiero Mundial para el Medio Ambiente del Banco Mundial/PNUD/PNUMA;
- Economías generadas por el proceso de desarme;
- Vinculación entre la utilización de derechos especiales de giro y actividades de desarrollo;
- Bonos para Salvar la Tierra;
- Ecoturismo;
- Lotería ambiental mundial y otras actividades similares;
- Recursos adicionales movilizados por la comunidad internacional específicamente para la aplicación del PACD por medios tales como impuestos internacionales sobre las corrientes comerciales y cargas fiscales, impuestos sobre los excedentes de la balanza comercial, impuestos sobre el consumo, ingresos procedentes de la utilización de las zonas que son patrimonio común internacional, impuestos militares, ingresos obtenidos por las ventas de oro del FMI, impuesto sobre el dióxido de carbono (impuesto sobre las emisiones e impuesto sobre la destrucción de sumideros), impuesto general sobre el PNB, etc.

42. Entre las posibles modalidades de asistencia financiera a los países en desarrollo que no pueden afrontar el problema sin ayuda cabe citar las siguientes:

- Préstamos en condiciones favorables, fundamentalmente de instituciones financieras;
- Préstamos en condiciones favorables con largos plazos de amortización;
- Donaciones;
- Asistencia técnica y financiera en condiciones favorables y sin restitución.

43. Entre los nuevos mecanismos internacionales o regionales que podrían establecerse y los mecanismos existentes que podrían desarrollarse, con el fin de gestionar el proceso de movilización y asignación de los recursos financieros y técnicos necesarios para abordar los problemas mundiales del medio ambiente y el desarrollo, entre ellos el de la desertificación, cabe destacar los siguientes:

- El DESCON modificado y revitalizado;
- Una entidad financiera internacional, que podría proporcionar recursos financieros en condiciones favorables para programas de lucha contra la desertificación;
- Un convenio internacional contra la desertificación;
- Un fondo fiduciario mundial contra la desertificación;
- Consorcios.

44. Dentro del ámbito de competencia de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo podría examinarse la posibilidad de establecer un fondo (consorcio) unido internacional para el medio ambiente, asignándose una participación adecuada al PACD.

## **Anexo**

# **RESULTADOS DE LA EVALUACION EN FORMA DE CUADRO**

Cuadro 1. Alcance de la desertificación/degradación de la tierra en zonas de regadío en las tierras secas del mundo, por continentes, en miles de hectáreas

Continente	Superficie total en regadío	Desertificación					
		Ligera a nula	Moderada	Grave	Muy grave	Total moderada +	Porcentaje desertificado
Africa	10 424	8 522	1 779	122	1	1 902	18
Asia	92 021	60 208	24 335	5 788	1 690	31 813	35
Australia	1 870	1 620	100	130	20	250	13
Europa	11 898	9 993	1 340	460	105	1 905	16
América del Norte	20 867	15 007	4 930	730	200	5 860	28
América del Sur	8 415	6 998	1 047	310	60	1 417	17
<b>TOTAL</b>	<b>145 495</b>	<b>102 348</b>	<b>33 631</b>	<b>7 540</b>	<b>2 076</b>	<b>43 147</b>	<b>30</b>

Fuente: H. Dregne, ICASALS, 1991

Cuadro 2. Alcance de la desertificación/degradación de la tierra en las zonas de cultivo de secano en las tierras secas del mundo, por continentes, en miles de hectáreas

Continente	Superficie total de cultivos de secano	Desertificación						Total moderada +	Porcentaje desertificado
		Ligera a nula	Moderada	Grave	Muy grave	Total moderada +			
Africa	79 822	30 959	43 187	5 153	523	48 863	61		
Asia	218 174	95 890	100 638	18 578	3 068	122 284	56		
Australia	42 120	27 800	13 900	400	20	14 320	34		
Europa	22 106	10 252	8 538	3 227	89	11 854	54		
América del Norte	74 169	62 558	10 770	721	120	11 611	16		
América del Sur	21 346	14 711	5 950	561	124	6 635	31		
<b>TOTAL</b>	<b>457 737</b>	<b>242 170</b>	<b>182 983</b>	<b>28 640</b>	<b>3 944</b>	<b>215 567</b>	<b>47</b>		

Fuente: H. Dregne, ICASALS, 1991

Cuadro 3. Alcance de la desertificación/degradación de la tierra en los pastizales del mundo, por continentes, en miles de hectáreas

Continente	Superficie total de pastizales	Desertificación						Porcentaje desertificado
		Ligera a nula	Moderada	Grave	Muy grave	Total moderada +		
Africa	1 342 345	347 265	273 615	716 210	5 255	995 080	74	
Asia	1 571 240	383 630	485 221	691 602	10 787	1 187 610	76	
Australia	657 223	295 873	277 040	55 310	29 000	361 350	55	
Europa	111 570	31 053	27 372	51 937	1 208	80 517	72	
América del Norte	483 141	71 987	116 102	284 858	10 194	411 154	85	
América del Sur	390 901	93 147	88 007	184 431	15 316	297 754	76	
<b>TOTAL</b>	<b>4 556 420</b>	<b>1 222 955</b>	<b>1 267 357</b>	<b>1 984 348</b>	<b>71 760</b>	<b>3 333 465</b>	<b>73</b>	

Fuente: H. Dregne, ICASALS, 1991

Cuadro 4. Estado de la desertificación/degradación de la tierra en las tierras secas de todo el mundo, por continentes

Continente	Tierras de regadío			Tierras de cultivo de secano			Pastizales			Total de tierras utilizadas para fines agrícolas		
	Total m.ha	Degradadas		Total m.ha	Degradadas		Total m.ha	Degradadas		Total m.ha	Degradadas	
		m.ha	%		m.ha	%		m.ha	%		m.ha	%
Africa	10,42	1,90	18	79,82	48,86	61	1342,35	995,08	74	1432,59	1045,84	73,0
Asia	92,02	31,81	35	218,17	122,28	56	1571,24	1187,61	76	1881,43	1311,70	69,7
Australia	1,87	0,25	13	42,12	14,32	34	657,22	361,35	55	701,21	375,92	53,6
Europa	11,90	1,91	16	22,11	11,85	54	111,57	80,52	72	145,58	94,28	64,8
América del Norte	20,87	5,86	28	74,17	11,61	16	483,14	411,15	85	578,18	428,62	74,1
América del Sur	8,42	1,42	17	21,35	6,64	31	390,90	297,75	76	420,67	305,81	72,7
TOTAL	145,50	43,15	30	457,74	215,56	47	4 556,42	3 333,46	73	5 159,66	3 562,17	69,0

Fuente: H. Dregne, ICASALS, 1991

Cuadro 5. Alcance de la degradación del suelo, por grados, en las tierras secas del mundo

Grado	Subhúmedas secas		Semiáridas		Aridas		Hiperáridas		Total	
	millones de hectáreas	%								
Nula	1071,2	82,7	1886,0	81,8	1176,8	75,0	876,4	89,6	5010,4	81,7
Ligera	66,5	29,8	152,5	6,6	208,3	13,3	60,8	6,2	488,6	7,9
Moderada	129,0	10,0	200,2	8,7	141,1	9,0	39,0	4,0	509,3	8,2
Grave	25,8	2,0	63,2	2,7	41,1	2,6	1,8	0,2	131,9	2,1
Extrema	2,2	0,2	3,5	0,2	1,7	0,1	0,1	0,0	7,5	0,1
<b>TOTAL</b>	1 294,7	100,0	2 305,4	100,0	1 569,0	100,0	978,1	100,0	6 147,7	100,0
<b>Degradado</b>	223,5	17,3	419,4	18,2	392,2	25,0	101,7	10,4	1 137,3	18,3

Fuente: SIMUVIMA/GRID 1991, basado en GLASOD 1990

Cuadro 6. Alcance de la degradación del suelo, por tipos, en las tierras secas del mundo

Grado	Subhúmedas secas		Semiáridas		Aridas		Hiperáridas		Total	
	millones de hectáreas	%								
Ninguna	1071.2	82,7	1886,0	81,8	1176,8	74,1	876,4	89,6	5010,4	81,5
Hídrica	141,0	10,9	213,2	9,3	113,3	7,1	10,9	89,6	478,4	7,8
Eólica	46,8	3,6	150,3	6,5	253,3	16,0	80,0	8,2	512,4	8,3
Química	22,5	1,7	40,9	1,8	37,3	2,4	10,8	1,1	111,5	1,8
Física	13,2	1,0	15,1	0,7	6,5	0,4	0,1	0,0	34,9	0,6
TOTAL	1 294,7	100,0	2 305,5	100,0	1 587,2	100,0	978,2	100,0	6 147,6	100,0

Fuente: SIMUVIMA/GRID 1991, basado en GLASOD, 1990

Cuadro 7. Alcance de la degradación del suelo, por tipos y grados, en las tierras secas del mundo, en millones de hectáreas

Grado	Hídrica	Eólica	Química	Física	Total
Nula	175,1	197,2	44,3	10,8	427,3
Moderada	208,5	215,4	31,4	15,0	470,3
Grave	79,0	18,0	24,2	8,9	130,1
Extrema	4,8	1,8	0,8	0,0	7,5
<b>TOTAL</b>	<b>467,4</b>	<b>432,4</b>	<b>100,7</b>	<b>34,7</b>	<b>1 035,2</b>

Fuente: SIMUVIMA/GRID 1991, basado en GLASOD, 1990

Cuadro 8. Alcance de la degradación del suelo en las tierras secas, por continentes y zonas de aridez

Continente	Subhúmedas secas		Semiáridas		Áridas		Hiperáridas		Total	
	millones de hectáreas	%								
África	37,3	13,9	109,5	21,3	172,5	34,2	36,1	5,3	355,4	81,1
Asia	78,3	16,2	141,4	20,4	150,7	24,1	64,0	23,0	434,4	22,3
Australia	4,8	9,2	33,9	11,0	48,9	16,1	0,0	0,0	87,6	13,2
Europa	61,3	33,4	33,4	31,8	4,8	43,2	0,0	0,0	99,5	33,2
América del Norte	18,3	7,8	53,3	12,8	8,5	9,7	0,1	0,0	80,2	10,9
América del Sur	23,6	11,5	48,4	18,1	7,6	16,9	1,6	0,0	81,2	15,0
TOTAL	223,6	17,3	419,9	18,2	393,0	25,0	101,8	10,4	1 138,3	18,3

Cuadro 9. Costo mundial medio indicativo estimado de las medidas directas de lucha contra la desertificación en las tierras de regadío de las tierras secas del mundo

Meta principal		A. Prevención de la desertificación	B. Medidas correctivas para mantener la productividad	C. Rehabilitación de la tierra degradada y recuperación de su uso productivo		Total
Grado de degradación de la tierra		1. Ligero a nulo	2. Moderado	3. Grave	4. Muy grave	
Pérdida de productividad %		0-10	10-25	25-50	50-100	
Principales medidas preventivas, correctivas o de rehabilitación		Vigilancia de la calidad del suelo y del agua, mejoramiento de la ordenación del suelo y del agua, implantación de variedades de cultivo mejoradas y de agrotecnologías apropiadas	Como en 1, más construcción de drenajes adecuados	Lixiviación y drenaje intensivos, rehabilitación biológica, después como en 2	Como en 3, más otras medidas complejas de rehabilitación, incluido el tratamiento químico cuando proceda	
Costo por hectárea en dólares EE.UU.		100-300	500-1 500	2 000-4 000	3 000-5 000	
Africa	Superficie t.ha	8 522	1 779	122	1	10 424
	Costo millones \$	852-2 557	890-2 669	244-488	3-5	1 987-5 719
Asia	Superficie t.ha	60 208	24 335	5 788	1 690	92 021
	Costo millones \$	6 021-18 062	12 168-36 503	11 756-23 152	5 070-8 450	35 015-86 177
Australia	Superficie t.ha	1 620	100	130	20	1 870
	Costo millones \$	162-486	50-150	260-520	60-100	532-1 256
Europa	Superficie t.ha	9 993	1 340	460	105	11 898
	Costo millones \$	993-2 998	672-2 010	920-1 840	315-525	2 900-7 373
América del Norte	Superficie t.ha	15 007	4 930	730	200	20 867
	Costo millones \$	1 500-9 500	2 465-7 395	1 460-2 920	600-1 000	6 025-20 815
América del Sur	Superficie t.ha	6 998	1 047	310	60	8 415
	Costo millones \$	700-2 100	524-1 571	620-1 240	180-300	2 024-5 211
Total Mundial	Superficie t.ha	102 348	33 531	7 540	2 076	145 495
	Costo millones \$	10 235-30 704	16 766-50 297	15 080-30 160	6 228-10 380	48 309-121 541

Cuadro 10. Costo mundial medio indicativo estimado de las medidas directas de lucha contra la desertificación en las tierras de cultivo de secano de las tierras secas del mundo

Meta principal		A. Prevención de la desertificación	B. Medidas correctivas para mantener la productividad	C. Rehabilitación de la tierra degradada y recuperación de su uso productivo		Total
				3. Grave	4. Muy grave	
Grado de degradación de la tierra		1. Ligero a nulo	2. Moderado	3. Grave	4. Muy grave	
Pérdida de productividad %		0-10	10-25	25-50	50-100	
Principales medidas preventivas, correctivas o de rehabilitación		Vigilancia de la calidad del suelo, introducción de agrotecnologías apropiadas y mejoramiento de la ordenación de la tierra	Como en 1, más implantación de la agricultura forestal	Como en 2, más mejoramiento agrotecnológico y biológico de la tierra	Como en 3, más otros trabajos para la rehabilitación de la tierra: fijación de dunas cuando proceda	
Costo por hectárea en dólares F.F.C.C.		50-150	100-300	500-1 500	2 000-4 000	
África	Superficie t.ha	30 959	43 187	5 153	523	79 822
	Costo millones \$	1 548-4 644	4 318-12 956	2 577-7 730	1 046-2 092	9 489-27 422
Asia	Superficie t.ha	95 890	100 638	18 578	3 068	218 174
	Costo millones \$	4 795-14 384	10 064-30 191	9 289-27 867	6 136-12 272	30 284-84 714
Australia	Superficie t.ha	27 800	13 900	400	20	42 120
	Costo millones \$	1 390-4 170	1 390-4 170	200-600	40-80	3 020-9 020
Europa	Superficie t.ha	10 252	8 538	3 227	89	22 106
	Costo millones \$	512-1 538	854-2 561	1 614-4 841	178-356	3 158-9 296
América del Norte	Superficie t.ha	62 588	10 770	721	120	74 199
	Costo millones \$	3 129-9 388	1 077-3 231	361-1 082	240-480	4 807-14 181
América del Sur	Superficie t.ha	14 711	5 950	561	124	21 346
	Costo millones \$	736-2 207	595-1 785	281-842	248-496	1 860-5 330
Total Mundial	Superficie t.ha	242 200	182 983	28 640	3 944	457 767
	Costo millones \$	12 109-36 326	18 298-54 895	14 320-42 960	7 808-15 616	52 535-149 797

Cuadro 11. Costo mundial medio indicativo estimado de las medidas directas de lucha contra la desertificación en los pastizales de las tierras secas del mundo

Meta principal		A. Prevención de la desertificación	B. Medidas correctivas para mantener la productividad	C. Rehabilitación de la tierra degradada y recuperación de su uso productivo		Total
Grado de degradación de la tierra		1. Ligero a nulo	2. Moderado	3. Grave	4. Muy grave	
Pérdida de productividad \$		0-25	25-50	50-75	75-100	
Principales medidas preventivas, correctivas o de rehabilitación		Vigilancia de la vegetación, mejoramiento de la ordenación de pastizales y el pastoreo trashumante	Como en 1, más reducción del número de cabezas de ganado por unidad de superficie de pastizales	Revegetación artificial con período de descanso apropiado; después, como en 1	Período de descanso continuo para recuperación natural con protección plena	
Costo por hectárea en dólares F.F.U.		5-15	10-30	40-60	3-7	
Africa	Superficie t.ha	347 265	273 615	716 210	5 255	1 342 345
	Costo millones \$	1 736-5 209	2 736-8 208	28 528-42 973	16-37	33 016-56 427
Asia	Superficie t.ha	383 630	485 221	691 602	10 787	1 571 240
	Costo millones \$	1 918-5 754	4 852-14 557	27 664-41 496	32-76	34 466-61 783
Australia	Superficie t.ha	295 873	227 040	55 310	29 000	657 223
	Costo millones \$	1 479-4 438	2 270-6 811	2 212-3 319	87-203	6 048-14 771
Europa	Superficie t.ha	31 053	27 372	51 937	1 208	111 570
	Costo millones \$	155-466	274-821	2 077-3 116	4-8	2 510-4 411
América del Norte	Superficie t.ha	71 987	116 102	284 858	10 194	483 141
	Costo millones \$	360-1 080	1 161-3 483	11 394-17 091	31-71	12 946-21 725
América del Sur	Superficie t.ha	93 147	88 007	184 431	15 316	380 901
	Costo millones \$	466-1 397	880-2 640	7 377-11 066	46-107	8 769-15 210
Total mundial	Superficie t.ha	1 222 955	1 267 357	1 994 348	71 760	4 556 420
	Costo millones \$	6 115-18 344	12 673-38 021	79 774-119 661	215-502	98 777-176 528