



**NACIONES
UNIDAS**



**Convención de Lucha
contra la Desertificación**

Distr.
GENERAL

ICCD/CRIC(3)/7
16 de febrero de 2005

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

**COMITÉ DE EXAMEN DE LA APLICACIÓN
DE LA CONVENCIÓN**

Tercera reunión

Bonn, 2 a 11 de mayo de 2005

Tema 6 del programa provisional

**ANÁLISIS DE LOS MEDIOS DESTINADOS A PROMOVER LA
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLOGÍA A FIN DE
LUCHAR CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y/O MITIGAR LOS EFECTOS
DE LA SEQUÍA, ASÍ COMO PARA FOMENTAR EL INTERCAMBIO DE
EXPERIENCIAS E INFORMACIÓN ENTRE LAS PARTES Y LAS
INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES INTERESADAS**

Resumen

En el proceso de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD), las disposiciones científicas relativas a la transferencia de tecnología son amplias. El tema de la transferencia de tecnología es, por su propia naturaleza, interdisciplinario y se ha enfocado en el informe que sigue desde diversas perspectivas, pero cada enfoque, o vía, está directamente relacionado con la cuestión de la lucha contra la desertificación. Durante el proceso de la CLD se ha apoyado en numerosas ocasiones la promoción de la difusión de información y el intercambio de experiencias, y la secretaría ha desempeñado el papel de promotor de esa difusión. A continuación se exponen algunas de las tareas clave propuestas que pueden tenerse en cuenta al elaborar un programa científico basado en la demanda a fin de establecer un enfoque o técnica particular para la transferencia de tecnología:

- a) Fomentar el establecimiento de redes de intercambio de información que incluyan no sólo a los gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales sino también a las organizaciones no gubernamentales (ONG), las comunidades locales y las instituciones científicas;

- b) Apoyar la reunión de datos sobre los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la lucha contra la desertificación y recopilar y difundir técnicas, conocimientos y tecnologías locales e integrarlas en la tecnología moderna;
- c) Procurar que la reunión y análisis de la información científica guarde relación directa con las necesidades de las comunidades locales para resolver sus problemas específicos y también para lograr que las comunidades locales participen en esas actividades;
- d) Apoyar actividades de investigación que respondan a objetivos bien definidos, satisfagan las necesidades de la población local y sirvan para mejorar el nivel de vida de los habitantes de las zonas afectadas;
- e) Desarrollar y fortalecer la capacidad local, nacional, subregional y regional de investigación en los países en desarrollo afectados por la desertificación;
- f) Llevar la cooperación tecnológica a los países en desarrollo afectados, en particular en los sectores en los que se fomentan medios de subsistencia alternativos para las comunidades de las tierras secas;
- g) Crear puntos de referencia e indicadores de los progresos de la lucha contra la desertificación que abarquen tanto las variables físicas tradicionales como los indicadores del éxito al nivel de la comunidad; y
- h) Reorientar los servicios de divulgación en los países en desarrollo afectados a fin de difundir el enfoque de la participación en la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales para la aplicación efectiva de la Convención a nivel de la comunidad.

El enfoque de la transferencia de tecnología puede depender en cierta medida de los elementos enumerados. La medición del grado en que esas actividades se realizan en la práctica pueden interpretarse como la medición de los resultados de la utilización de la ciencia y la tecnología de que se trató en las reuniones primera y segunda del Comité de Examen de la Aplicación de la Convención (CRIC 1 y CRIC 2). La estructuración y puesta en práctica de un plan científico sólido constituirá una aportación importante a la aplicación efectiva de los programas de acción regionales, subregionales y nacionales que son los fundamentos de la aplicación de la Convención.

En este documento se intenta reunir la información obtenida de varias fuentes que han destacado la importancia de la transferencia de tecnología, los conocimientos y las posibles formas de promoverlos integrándolos en el proceso de la CLD. En el informe se tienen en cuenta, entre otras cosas, las celebraciones del CRIC sobre estas cuestiones durante la CRIC 1 y la CRIC 2. Las vías temáticas descritas para la transferencia de la tecnología comprenden la cooperación intergubernamental, la cooperación y establecimiento de redes, las asociaciones sector privado-sector público, las empresas de pequeña escala, la capacitación específica, la inversión pública directa, los incentivos financieros, las políticas apropiadas y la educación.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INFORMACIÓN DE ANTECEDENTES	1 - 6	5
II. LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLOGÍA EN LAS REUNIONES PRIMERA Y SEGUNDA DEL COMITÉ PARA EL EXAMEN DE LA APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN	7 - 19	6
III. ALGUNOS EJEMPLOS DE LAS FORMAS DE PROMOVER LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DE CONOCIMIENTOS, Y EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS E INFORMACIÓN	20 - 27	9
A. Difusión de información e intercambio de experiencia.....	21	9
B. Facilitación del acceso y creación de condiciones favorables..	22	11
C. Facilitación de la cooperación tecnológica por medio de la asistencia financiera	23 - 25	12
D. Difusión de la cooperación tecnológica.....	26 - 27	15
IV. CRITERIOS PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA	28 - 45	16
A. Cooperación intra e intergubernamental en el marco de la cooperación Sur-Sur	31	16
B. Cooperación y trabajo en red.....	32	18
C. Asociaciones entre el sector privado y el público.....	33 - 34	20
D. Las empresas de pequeña escala como impulsores de la transferencia de tecnología	35 - 37	21
E. Capacitación específica y programas de apoyo a la tecnología.....	38	21
F. Inversión pública directa en la protección de recursos	39 - 41	23
G. Asignación de recursos financieros como incentivos	42	24
H. Medidas normativas de apoyo	43	25
I. Métodos de vigilancia, verificación y certificación.....	44	26

ÍNDICE (*continuación*)

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
IV. (<i>continuación</i>)		
J. Sensibilización, educación y creación de capacidad para el desarrollo, transferencia y asimilación de tecnología.....	45	27
V. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS ESPECIALES SOBRE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES DEL COMITÉ DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	46 - 49	30
VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS SOBRE LAS MEDIDAS QUE PODRÍA ADOPTAR EL COMITÉ DE EXAMEN DE LA APLICACIÓN DE LA CONVENCION.....	50 - 54	32

I. INFORMACIÓN DE ANTECEDENTES

1. En el artículo 6 de la Convención los países Partes desarrollados se comprometen a promover y a facilitar el acceso de los países Partes afectados, en particular los países Partes en desarrollo afectados, a la tecnología, los conocimientos y la experiencia apropiados. En el artículo 12, relativo a la cooperación internacional, se señala que las Partes deberán cooperar con miras a asegurar la promoción de un entorno internacional propicio que deberá abarcar también al sector de la transferencia de tecnología.
2. En el artículo 18 se trata de la transferencia, adquisición, adaptación y desarrollo de tecnología y se señala que las Partes promoverán, financiarán y/o ayudarán a financiar la transferencia, adquisición, adaptación y desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales, económicamente viables y socialmente aceptables para combatir la desertificación y/o mitigar los efectos de la sequía. En el artículo 18 a) las Partes en la Convención se comprometen a utilizar plenamente los correspondientes sistemas de información y centros de intercambio de datos nacionales, subregionales, regionales e internacionales existentes para difundir información sobre las tecnologías disponibles, así como sus fuentes, sus riesgos ambientales y las condiciones generales en que pueden adquirirse.
3. La definición de la transferencia de tecnología es muy amplia y puede incluir las prácticas de ordenamiento de la tierra y las técnicas de conservación del suelo y el agua, así como los sistemas de ordenación de las zonas protegidas, los sistemas de pastoreo, las prácticas forestales (agrosilvicultura, forestación y reforestación), la utilización de material de plantación genéticamente superior, el mejoramiento de las cosechas, la elaboración de productos y las tecnologías de aplicación y los conocimientos autóctonos.
4. Las prácticas, la experiencia y los conocimientos técnicos tradicionales y locales, a veces denominados tecnologías tradicionales, constituyen un acervo de conceptos y experiencia de las interacciones entre grupos de personas, sus medios físicos y biológicos y los sistemas de producción. El Comité de Ciencia y Tecnología (CCT) ha incluido a los conocimientos tradicionales entre los temas permanentes de su programa y ha formulado diversas observaciones a este respecto. Entre ellas cabe destacar la transferencia de técnicas para establecer sistemas de cinturones verdes, plantación de cuadrículados de paja, las cubiertas de arcilla, guijarros y productos químicos para la fijación de las dunas, la difusión de tecnologías para establecer explotaciones biológicas en zonas de estepas o pastizales con el fin de proteger los pastos de las zonas semiáridas y subhúmedas secas del pastoreo excesivo, la aplicación de técnicas de conservación de los suelos, el aprovechamiento del agua de escorrentía y los sistemas de laboreo en bancales, la agrosilvicultura para la fertilización del suelo y el mejoramiento de las tierras agrícolas¹.
5. Por otra parte, el CCT también ha hecho recomendaciones sobre los modos de introducir las técnicas modernas, como las técnicas para ahorrar agua, el cultivo en invernaderos, el perfeccionamiento de la energía solar, la explotación del biogás de las granjas y otros gases, la mecanización de la forestación y los cultivos forrajeros en los pastizales, los nuevos materiales

¹ ICCD/COP(3)/CST/3 (1999), Informe de la primera reunión del Grupo Especial sobre los conocimientos tradicionales.

artificiales para fertilizar los suelos y retener la humedad, la introducción de nuevos acondicionantes del suelo recientemente creados en las regiones con escasas precipitaciones, la transferencia de agentes químicos para la conservación y la dosificación del agua recientemente creados y la aplicación de productos químicos favorecedores del desarrollo de las raíces para aumentar la calidad de los plántones².

6. Otra clave para entender la forma de promover un enfoque particular de la transferencia de tecnología es recordar que en la Convención se plantea a los científicos -y tanto a las ciencias sociales como a las ciencias físicas- que se pongan al servicio de las comunidades de las tierras áridas. Una ciencia "impulsada por la demanda" es un reto formidable que requiere el cambio de las mentalidades y un enfoque diferente del concepto de la transferencia de tecnología³. En la Convención se deja claro que el paradigma tradicional "de arriba-abajo" de la transferencia de tecnología debe dejar paso a una nueva filosofía de la cooperación técnica. Una de las claves para lograr la transferencia de la tecnología en la práctica es establecer nuevos lazos de cooperación empezando a nivel local.

II. LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS Y TECNOLOGÍA EN LAS REUNIONES PRIMERA Y SEGUNDA DEL COMITÉ PARA EL EXAMEN DE LA APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN

7. En el informe de la CRIC 1 se enmarca a la transferencia de tecnología en el tema de la evaluación y vigilancia de la sequía y la desertificación⁴ y se señala que en esta esfera es preciso el fomento de la capacidad. También se observa que la dificultad de acceso a la tecnología de los sistemas de información geográfica y/o teleobservación sigue siendo un motivo de preocupación generalizado. No se facilita el acceso a la información de base y al procesamiento de datos para establecer un sistema eficaz de alerta temprana, ya que los datos de referencia y los indicadores suelen destinarse a otros procesos.

8. Al tratar del tema del acceso de las Partes que son países afectados, en particular las Partes que son países en desarrollo afectados, a las tecnologías y los conocimientos técnicos y especializados adecuados, el CRIC observó que seguían mencionándose las mismas limitaciones:

- Redes deficientes de intercambio de información entre instituciones científicas;
- Inexistencia de sistemas de alerta sobre la sequía y la humedad del suelo;
- Deficiencias en el intercambio de datos y la labor que se realiza a distintas escalas geográficas;

² ICCD/COP(4)/CST/2 (2000), Informe de la primera reunión del Grupo Especial sobre conocimientos tradicionales.

³ Ryan, Robert (1999), Commentary -Scientific challenges in implementing the UNCCD, The Columbia Earth Institute.

⁴ ICCD/CRIC(1)/10 (2002). Informe del CRIC sobre su primera reunión.

- Escasez crónica de recursos financieros y acceso limitado a las tecnologías y conocimientos técnicos y especializados adecuados;
- Además, por lo general los resultados de las investigaciones que se han realizado no son debidamente asimilados por los encargados de la adopción de decisiones ni por los usuarios de los recursos naturales.

9. El CRIC subraya que la cooperación Sur-Sur, las redes de programas temáticos (RPT) y/o los grupos de trabajo regionales son algunos de los mecanismos que pueden servir para difundir los conocimientos tradicionales, y capitalizar las iniciativas existentes relativas a los datos de base y los indicadores con el fin de establecer normas comunes para uso de los encargados de la adopción de decisiones.

10. Durante la CRIC 1 se expresó preocupación por los limitados efectos de las actividades relacionadas con el CCT respecto de las actividades de programas. Se recomendó que se fomentaran la participación de la comunidad científica internacional y la difusión de los datos pertinentes por medio de grupos de expertos del CCT, y que el CCT, entre otras cosas:

- Abordara las cuestiones de la degradación de la tierra en su programa de trabajo;
- Fomentara la labor sobre las tecnologías para promover la ordenación sostenible de los suelos;
- Fomentara el enfoque basado en las cuencas de la conservación y gestión de los recursos naturales; y
- Alentara a la cooperación con el sector privado (en principio como medio de inducir la transferencia de tecnología).

11. También durante la CRIC 1, en relación con el tema conexo, "Acceso de las Partes que son países afectados, en particular las Partes que son países en desarrollo afectados, a las tecnologías y los conocimientos técnicos y especializados adecuados", se señaló que los países Partes desarrollados debían facilitar a los países Partes en desarrollo más acceso a las nuevas tecnologías y conocimientos especializados para la aplicación de sus programas de acción. Era preciso fortalecer las instituciones de investigación de los países Partes afectados para que elaboraran enfoques y tecnologías innovadores, teniendo debidamente en cuenta, y adaptando cuando procediera, los conocimientos y sistemas de conocimientos tradicionales de las poblaciones autóctonas, a fin de elaborar medidas tanto preventivas como correctivas. Se debía hacer uso de manera más sistemática de los conocimientos tradicionales y de los sistemas de conocimientos autóctonos que se refirieran a problemas locales y deberían fomentarse las innovaciones basadas en tales conocimientos, cuando procediera, en combinación con las modernas tecnologías adaptadas a las condiciones locales. Se debía registrar y compartir la información obtenida, especialmente por conducto de las redes de programas temáticos de los programas de acción regionales (PAR) y de los programas de acción subregionales (PASR), con el apoyo de las instituciones regionales y subregionales. Se instó a la secretaría de la CLD a que contribuyera a este esfuerzo a fin de facilitar la repetición de soluciones exitosas.

12. Deben fomentarse activamente las prácticas óptimas mediante el CCT y su Grupo de Expertos, los órganos de coordinación nacionales (OCN) y los medios de información, con inclusión de toda clase de plataformas de información y RPT, para lo cual se destacarán estas prácticas como puntos de referencia. La cooperación Sur-Sur y Norte-Sur, así como las iniciativas regionales y subregionales, respaldadas por la investigación científica, merecen un apoyo más constante en forma de fomento de la capacidad y asignación de recursos económicos. En las iniciativas Sur-Sur para promover programas de capacitación también tendrían buena acogida los arreglos triangulares con asociados del Norte u organismos de las Naciones Unidas, así como con las organizaciones intergubernamentales y las ONG.

13. Deben promoverse sistemáticamente por conducto de los PASR y los PAR actividades como el establecimiento de redes de instituciones científicas, el intercambio de conocimientos especializados, las transferencias de tecnología, la formación en universidades, la concesión de becas y las pasantías para el estudio de la desertificación.

14. El CRIC señaló que las RPT deberían promover, con el apoyo constante de la secretaría, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Mecanismo Mundial (MM) y otros organismos interesados, las prácticas óptimas de lucha contra la desertificación y de aplicación de las prioridades y recomendaciones del CCT. Las futuras reuniones del CRIC deberían organizarse de manera que se facilitaran las aportaciones científicas, como las del CCT y su Grupo de Expertos, y se proporcionan a las partes los resultados de todas las reuniones, tanto regionales como interregionales, celebradas anteriormente sobre la materia. Con ello se daría al CRIC la oportunidad de examinar detalladamente cuestiones científicas derivadas de los informes que se le presentaban. Esto se podría conseguir, por ejemplo, mediante reuniones oficiosas de grupos de trabajo que permitieran el análisis y la información sobre los resultados.

15. En relación con el tema "Formas de promover la transferencia de conocimientos especializados y de tecnología", se recomendó que el CCT y su Grupo de Expertos examinaran disposiciones en relación con el acceso a las tecnologías y los conocimientos técnicos y especializados pertinentes y que la CP, en su sexto período de sesiones, adoptara medidas apropiadas al respecto. Se instó a los gobiernos a reforzar las políticas y los incentivos para alentar al sector privado a apoyar más activamente la cooperación tecnológica y científica.

16. Durante la CRIC 1 se presentaron cuatro monografías temáticas en las que se destacaban las prácticas óptimas y las cuestiones de la transferencia de tecnología y el aprovechamiento de los conocimientos tradicionales. Aunque las monografías no versaban específicamente en el tema de la transferencia de tecnología, los estudios eran buenos ejemplos de prácticas óptimas que deberían difundirse ampliamente. Las monografías fueron presentadas por Egipto, Honduras, Israel y el Yemen.

17. El debate sobre la transferencia de tecnología en la CRIC 2 fue limitado. Se subrayó que en las reuniones celebradas entre períodos de sesiones se debería intentar prestar la atención debida a esferas prioritarias como la movilización de recursos y la transferencia de tecnología, así como a las cuestiones socioeconómicas.

18. En los informes presentados a la secretaría de la Convención por los países africanos Partes, se observó que los importantes logros obtenidos en la aplicación de la Convención no debían ocultar ciertos obstáculos que convenía suprimir lo antes posible para aumentar la

eficacia de las iniciativas adoptadas en los diferentes niveles. Esos obstáculos se derivaban principalmente de la débil integración de los instrumentos de planificación de la ordenación integrada de los recursos naturales, la insuficiencia de los recursos financieros disponibles, ya fueran de presupuestos nacionales o de ayudas externas, la dificultad de concertar acuerdos de asociación duraderos y las barreras con que tropezaba el proceso de transferencia de tecnología.

19. Por lo que respecta a las fuentes de energía nuevas y renovables, en los informes se insistía en la dificultad con que tropezaban los países para comprender la relación que existía entre las energías renovables y la certificación, pese a los esfuerzos por garantizar la coherencia de las orientaciones de las políticas de energía, silvicultura, tierra y recursos hídricos. Se habían puesto a punto las técnicas que permitían promover esas fuentes de energía renovables, pero su aplicación tropezaba con diversos factores que las limitaban, como el elevado costo de adquisición de ciertos componentes, la escasez de conocimientos básicos necesarios para el mantenimiento de esos componentes, y la insuficiencia del apoyo político y económico a las iniciativas encaminadas a promover las fuentes de energía nuevas y renovables. A escala subregional y regional, la ordenación sostenible de los recursos energéticos constituía una esfera de cooperación altamente prioritaria. En la CRIC 2 también se observó que en distintas regiones del mundo se habían puesto en marcha iniciativas para mejorar las redes y los sistemas de observación hidrológica y meteorológica, promover los intercambios de datos relativos a la degradación de las tierras y fomentar la transferencia de conocimientos y tecnologías intensificando la investigación sobre las interacciones entre el clima, el régimen hidrológico y la desertificación. Esas actividades contaban con el apoyo de varias instituciones como la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

III. ALGUNOS EJEMPLOS DE LAS FORMAS DE PROMOVER LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y DE CONOCIMIENTOS, Y EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS E INFORMACIÓN

20. Atendiendo a lo dispuesto en varias decisiones de la CP, y a solicitud de las Partes, la secretaría de la Convención, con la ayuda de diversas entidades asociadas, ha promovido la organización de talleres, reuniones, seminarios, grupos de expertos y foros o reuniones de consulta que han sido de utilidad para abordar las cuestiones de intercambio de información y experiencia y la difusión de conocimientos y prácticas óptimas. El Mecanismo Mundial de la Convención también ha apoyado la organización de foros análogos en los planos nacional y subregional. En esas reuniones se ha tratado de sentar las bases para crear los medios de seguir promoviendo este amplio programa a los distintos niveles. A continuación se dan diversos ejemplos de esas actividades.

A. Difusión de información e intercambio de experiencia

21. Para este tipo de promoción se han aprovechado plenamente los sistemas de información existentes en los planos nacional, subregional, regional e internacional, así como los centros de intercambio de formación sobre las tecnologías disponibles, sus fuentes, sus riesgos ambientales y las condiciones generales para su adquisición.

Medios para la difusión de información	Lugar
<i>Séminaire national, Interconnexion des conventions de la génération de Rio</i> (2001)	Cotonú (Benin)
<i>Atelier national sur la synergie entre les conventions de Rio</i> (2001)	Uagadugú (Burkina Faso)
Foro nacional sobre el aumento de la sinergia entre cuatro convenciones mundiales sobre el medio ambiente (2001)	Kampala (Uganda)
<i>Atelier national sur la synergie entre les conventions de la génération de Rio et de Ramsar</i> (2002)	Bamako (Malí)
Taller sobre las sinergias a nivel nacional (2003)	Asmara (Eritrea)
Taller sobre las sinergias a nivel local (2003)	Grootberg (Namibia)
Foro nacional sobre la creación de sinergias entre las convenciones sobre el medio ambiente (2003)	Bagamoyo (Tanzanía)
Taller sobre la creación de sinergias a nivel local entre las convenciones sobre el medio ambiente (2003)	Nairobi (Kenya)
<i>Atelier de concertation sur les synergies entre les conventions issues de Rio</i> (2003)	Marrakech (Marruecos)
Reunión de puesta en marcha de la RPT 1 sobre el ordenamiento integrado de las cuencas hidrográficas, lacustres e hidrológicas internacionales en la región de África (2000)	Accra (Ghana)
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 2 sobre la promoción de la agrosilvicultura y la conservación del suelo en la región de África (2001)	Lomé (Togo)
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 3 sobre la utilización racional de los pastizales y los cultivos forrajeros en la región de África (2001)	Maseru (Lesotho)
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 4 sobre vigilancia ecológica, levantamiento de mapas de los recursos naturales, teledetección y sistemas de alerta temprana en la región de África (2002)	Túnez (Túnez)
Reunión para la puesta en marcha de la RTP 5 sobre el fomento de las fuentes de energía nuevas y renovables y las tecnologías correspondientes en la región de África (2004)	Nairobi (Kenya)
Reunión para la puesta en marcha de la RTP 6 sobre la promoción de los sistemas agrícolas sostenibles en la región de África (2004)	Túnez (Túnez)
Reunión subregional sobre las prácticas óptimas a nivel comunitario en agrosilvicultura y conservación de suelos en el contexto de la aplicación del PAR en África (2003)	Palapye (Botswana)
Taller subregional de los países de África central sobre la aplicación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (2003)	Libreville (Gabón)
Reunión subregional sobre los procedimientos del FMAM en el contexto de la aplicación de la CMNUCC (2003)	Parakou (Benin)
Cuarto foro sobre la cooperación entre África y América Latina y el Caribe (2004)	Túnez (Túnez)

Medios para la difusión de información	Lugar
Taller sobre la sinergia y el aumento de la cooperación entre CMNUCC, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la CLD (2003)	Espoo (Finlandia)
Reunión sobre la sinergia a nivel nacional (2003)	Islamabad (Pakistán)
Reunión sobre la sinergia a nivel nacional (2003)	Colombo (Sri Lanka)
Reunión de la RPT 2, sobre la agrosilvicultura y la conservación del suelo en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas en la región de Asia (2003)	Bangalore (India)
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 5, sobre el fortalecimiento de las capacidades para la gestión de los efectos de la sequía y la lucha contra la desertificación, en la región de Asia (2003)	Ulan Bataar (Mongolia)
Foro interregional África/Asia sobre la agrosilvicultura (2003)	Cotonú (Benin)
Consultas nacionales sobre la aplicación sinérgica del CDB, la CLD y la CMNUCC (2004)	Addis Abeba (Etiopía)
Bosques y ecosistemas forestales: promoción de las sinergias en la aplicación de las tres Convenciones de Río (2004)	Viterbo (Italia)
Taller regional para África sobre la sinergia entre las tres Convenciones de Río (CDB/CLD/CMNUCC (2004))	Gaborone (Botswana)
Reunión de expertos del CCT de la región de Asia (2004)	Tokio (Japón)

B. Facilitación del acceso y creación de condiciones favorables

22. Una de las consideraciones primordiales debe ser disponer de las tecnologías más adecuadas a las necesidades específicas de las poblaciones locales, prestando especial atención a los efectos sociales, culturales, económicos y ambientales de esas tecnologías. Además, es imprescindible crear condiciones favorables en el mercado nacional, así como incentivos que lleven al desarrollo y la transferencia de las tecnologías adecuadas. En muchos casos, la transferencia de tecnologías sólo será eficaz si se cumplen algunas condiciones previas, como la eficacia en función de los costos. Las ventajas de la transferencia de tecnología deberían ser superiores al costo de su adquisición⁵. La reducción del posible riesgo de una tecnología "superior" puede tener importancia en el examen de los costos-beneficios, y servir como incentivo para el aprovechamiento de los conocimientos tradicionales o fórmulas mixtas. En la mayoría de los casos, para que la transferencia de tecnología sea eficaz es preciso contar con la financiación adecuada. Esa financiación puede presentarse en forma de préstamos de bancos comerciales, de capital proporcionado a través de los mercados de valores, o por medio de alguno de los distintos planes de financiación nuevos e innovadores. Además también puede obtenerse financiación de organizaciones del sector público, como la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) del país, el FMAM o el MM.

⁵ Rosenberg, N. (1982), *Inside the Black Box: Technology and Economics* (Nueva York: Cambridge University Press).

C. Facilitación de la cooperación tecnológica por medio de la asistencia financiera

23. El papel del MM en la transferencia de tecnología se especificó inicialmente en el anexo de la decisión 24/COP.1, en la que se mencionan, entre otras, las siguientes funciones del MM:

- Identificar y, después, informar y asesorar sobre las fuentes de financiación para la transferencia, adquisición, adaptación y desarrollo de tecnologías ambientalmente racionales, económicamente viables y socialmente aceptables que guarden relación con la lucha contra la desertificación o la mitigación de los efectos de la sequía;
- Facilitar la financiación del intercambio de información sobre las mejores prácticas para luchar contra la desertificación y/o mitigar los efectos de la sequía al nivel local en las Partes que son países en desarrollo afectados;
- Promover y facilitar la transferencia, adquisición, adaptación y desarrollo de tecnologías, conocimientos especializados y prácticas ambientalmente racionales, económicamente viables y socialmente aceptables, que guarden relación con la lucha contra la desertificación o la mitigación de los efectos de la sequía en los países en desarrollo afectados, de conformidad con la Convención;
- Promover y facilitar la utilización de conocimientos y técnicas autóctonos y tradicionales, así como de conocimientos técnicos locales, a todos los niveles en los países en desarrollo afectados.

24. La financiación de proyectos por parte del MM puede considerarse parte de esta categoría. Cabe señalar, como ejemplos específicos de la labor del MM en la transferencia de tecnología: el apoyo del MM a la sociedad civil por medio de su Programa comunitario de intercambio de capacitación (PCIC). El PCIC, creado como asociación entre el MM y la Red de ONG sobre la desertificación (RIOD), tiene como fin facilitar la contribución de la sociedad civil a los programas de acción nacionales (PAN) y los PASR. El PCIC, que trabaja por medio de proyectos de pequeña escala en la capacitación y el intercambio a nivel de la comunidad, potencia el diálogo sobre políticas, la transferencia de tecnología y el aumento de los conocimientos autóctonos entre las comunidades para mejorar la gestión de los recursos naturales y la generación de los ingresos alternativos. Cabe mencionar también el apoyo que se brinda a través del Organismo de Cooperación Técnica de Alemania (GTZ) para la formulación de un proyecto entre el Observatorio del Sáhara y el Sahel (OSS), el GTZ y el MM sobre el uso de la teleobservación para la vigilancia y la gestión de los recursos hídricos, creando así nuevas oportunidades para la movilización de recursos destinados a la transferencia de tecnología. En la tabla que sigue se presentan los proyectos del MM financiados de 2001 a 2004 que contienen objetivos relacionados con la cooperación tecnológica.

Proyectos financiados por el MM	País/organismo beneficiario
Estrategia de apoyo a los países. Estados de África, el Caribe y el Pacífico (ACP)/Unión Europea (UE) Acuerdo de Cotonú (2002)	Burkina Faso
Foro África-Asia (2003)	Benin
Ejecución de actividades del Sistema de Información sobre la Desertificación para el Mediterráneo (DISMED) - Proyecto DISMED (2002 y 2003)	Países mediterráneos
Iniciativa para la tierra y el agua (2003)	Níger
Fomento de la capacidad y mitigación de los efectos de la sequía (2004)	Mongolia
Apoyo en el marco del Proyecto Níger-Italia (2004)	Níger
Unión para la puesta en marcha de la RPT 3, sobre la gestión de los recursos hídricos, en la región de América Latina y el Caribe (2004)	Venezuela
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 3 sobre la gestión de los pastizales en las zonas áridas, incluida la fijación de las dunas en la región de Asia (2002)	República Islámica del Irán
Taller sobre la RPT 5 para la región de Asia (2003)	Mongolia
Apoyo a las actividades de la RPT 2 en la región de Asia (2004)	India
Actividades de aplicación de la RPT 3 en la región de Asia (2004)	Kirguistán
Publicación de las actas de la reunión sobre la RPT 5 en la región de Asia (2002)	Mongolia
Organización de la reunión de participantes en la RPT 6 en la región de Asia (2004)	Pakistán
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 6 en la región de Asia. Asistencia para la ejecución de actividades del programa integrado para el desarrollo de las zonas locales (2004)	Pakistán
Reunión sobre la puesta en marcha de la RPT 3 en la región de Asia (2002)	República Islámica del Irán
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 4 en la región de Asia. Ordenación de los recursos hídricos para la agricultura en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas (2002)	República Árabe Siria
Reunión para la puesta en marcha de la RPT 4 en América Latina y el Caribe (2004)	Guatemala

Proyectos financiados por el MM	País/organismo beneficiario
Establecimiento de un sitio web sobre las actividades relacionadas con la RPT 4 en la región de Asia (2003)	Centro Internacional de Investigaciones Agrícolas en zonas áridas (ICARDA), República Árabe Siria
Proyectos piloto transfronterizos entre Burkina Faso y Malí (2002)	Organización de Walde Ejef
Proyecto transfronterizo entre Argelia y Túnez (2001)	<i>Association d'Intérêt Collectif de Hazoua</i>
Proyecto transfronterizo entre Burkina Faso y el Níger (2003 y 2004)	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Níger y Asociación Nodde Nooto
Taller sobre agrosilvicultura y conservación de los suelos (2003)	Botswana
Taller sobre agrosilvicultura en ecosistemas de tierras secas (2003)	Perú
Taller sobre prevención de la sequía en los Balcanes (2004)	Rumania
Taller subregional sobre puntos de referencia e indicadores (2002)	Santa Lucía
Reuniones regionales sobre procedimientos del FMAM (2003)	Benin
Apoyo a la organización de la tercera reunión del Grupo de Expertos del CCT (2004)	Academia China de Silvicultura
Apoyo al taller sobre silvicultura en Asia (2003)	India
Reunión regional sobre la gestión de los recursos de tierras (2003)	Belarús
Reunión de consulta sectorial sobre medio ambiente (2004)	<i>Conseil national de l'environnement pour un développement durable</i> (CNEDD), Níger (por conducto del PNUD Níger)
Organización de un taller sobre bosques y ecosistemas forestales (2004)	Universidad de Viterbo (Italia)
Organización de un taller sobre puntos de referencia (2003)	Honduras
Taller sobre las tormentas de los desiertos (2002)	China
Organización de jóvenes para la rehabilitación de las tierras degradadas (2003-2004)	PNUD Níger

Proyectos financiados por el MM	País/organismo beneficiario
Proyecto de la organización de jóvenes para la rehabilitación de las tierras degradadas en Mozambique (2003)	Mozambique
Programa de la juventud para la gestión del medio ambiente (2004)	Eritrea
Juventud, desempleo y degradación de la tierra (2003)	Cabo Verde
Proyecto ambiental de la juventud sobre la rehabilitación de las tierras degradadas (2002)	Benin
Establecimiento de un proyecto ambiental para la juventud (2002)	Mozambique

25. Por otra parte, como parte de esta categoría de formas y medios de promoción se sugiere que los organismos bilaterales y multilaterales estudien la forma de atraer apoyo financiero adicional y la mejor forma de incrementar su aportación a proyectos específicos que requieran la transferencia de tecnología. Esta actividad de promoción también podría abarcar el estudio del papel de la financiación de proyectos por el sector privado.

D. Difusión de la cooperación tecnológica

26. De ser posible, debería difundirse la cooperación tecnológica con los países Partes en desarrollo en actividades conjuntas, especialmente con sectores que pueden promover medios de subsistencia alternativos. Hay numerosas actividades y proyectos bien diseñados, con componentes de transferencia de tecnología, que pueden contribuir a difundir los efectos ambientales, la conservación de la diversidad biológica, la protección de las cuencas hidrográficas, y las ventajas socioeconómicas que pueden obtener las poblaciones urbanas y rurales con el acceso a productos de la agrosilvicultura y la creación de empleos, y, en definitiva, a promover el desarrollo sostenible y mejorar la lucha contra la degradación de las tierras y la desertificación.

27. Los gobiernos y el sector privado de los países desarrollados y los países en desarrollo afectados, así como los organismos multilaterales, podrían desempeñar un importante papel en la difusión de la cooperación tecnológica en el establecimiento de mecanismos financieros y normativos, arreglos de vigilancia, verificación y certificación, y fomento de la capacidad para la asimilación, difusión, transferencia y desarrollo de la tecnología. Dentro de este tipo de actividad de promoción, en particular en los países en desarrollo afectados, los gobiernos podrían preparar directrices y establecer mecanismos institucionales para procesar, evaluar, sancionar y supervisar proyectos de transferencia de tecnología y de mitigación en contextos tanto Norte-Sur como Sur-Sur.

IV. CRITERIOS PARA LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

28. En los capítulos anteriores se han tratado principalmente los medios de promover la transferencia de tecnología. En el proceso de la Convención ha habido un considerable número de acontecimientos que fomentan la transferencia siguiendo el modelo de "divulgación de información", como cabría esperar dada la función de la secretaria de la Convención y del Mecanismo Mundial (MM) como facilitadores. Aunque la cuestión de la transferencia de tecnología es interdisciplinar y en el siguiente apartado se trata desde diversas perspectivas, cada enfoque o vía está directamente vinculado con la lucha contra la desertificación y contiene referencias a actividades realizadas sobre el terreno. En el presente documento se enumeran vías temáticas para la transferencia de tecnología como la cooperación intergubernamental, la cooperación y el trabajo en red, las asociaciones entre el sector público y el privado, las empresas en pequeña escala, la capacitación específica, la inversión pública directa, los incentivos financieros, las medidas normativas de apoyo y la educación.

29. Estos enfoques temáticos pueden también considerarse *vías de los gobiernos*, con las que un gobierno inicia la transferencia de tecnología para alcanzar objetivos normativos concretos, *vías del sector privado*, en las que las transferencias tienen lugar entre entidades del sector privado (que se ha convertido en la modalidad predominante de transferencia de tecnología en el mundo actual) y las *vías de las comunidades*, en las que organizaciones comunitarias inician las transferencias de tecnología adoptando sus decisiones con un alto grado de participación colectiva⁶.

30. En el presente informe se emplea el sistema de transferencia de tecnología con sus formas de promoción (descritas anteriormente) como marco para el análisis del CRIC. Con arreglo a este sistema, la tecnología se transfiere como conocimientos, recursos (inversión) y bienes (por ejemplo, equipo de teleobservación), que pasan de una parte interesada a otra: gobiernos, entidades del sector privado, instituciones financieras, ONG, e instituciones de investigación y enseñanza. El éxito de una transferencia por una vía concreta dependerá también de la promoción (formas y medios) y las políticas adoptadas por los gobiernos.

A. Cooperación intra e intergubernamental en el marco de la cooperación Sur-Sur

31. Los países que necesiten recursos financieros, infraestructura, personal calificado y conocimientos especializados pueden compartir sus recursos para obtener la información y tecnologías que necesitan. Ello puede lograrse por medio de la cooperación Sur-Sur o entre los países de una región o subregión. Además de constituir un mecanismo eficaz para compartir soluciones a problemas comunes, este criterio cooperativo de transferencia de tecnología puede incrementar la calidad y el nivel de la información y la tecnología que pueden obtenerse. En esencia, la transferencia de tecnología mediante la cooperación intragubernamental también podría fomentarse divulgando información apropiada de buena calidad.

⁶ Carman, B. (2000), cap. 4, conclusiones y recomendaciones. *Approaches to Technology Transfer and Capacity Building* (Criterios de transferencia de tecnología y creación de capacidad), Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Canadá.

<i>Medios de promoción</i> Actividades de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Divulgación de información</i> Gestión sostenible de tierras áridas marginales; transferencia de conocimientos especializados sobre la rehabilitación de las tierras áridas degradadas en dos regiones afectadas por la desertificación mediante la cooperación Sur-Sur (2003)	UNESCO	Interregional, África septentrional y Asia; seminarios en Egipto, la República Islámica del Irán y la Federación de Rusia
<i>Divulgación de información</i> RPT 1 en la región de África. Ordenación integrada de las cuencas fluviales, lacustres e hidrogeológicas internacionales	Comunidad del África Meridional para el Desarrollo (SADL) Dependencia de coordinación del sector del agua	Subregión de África meridional
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de Cuba de 2002. Estrategia nacional de lucha contra la desertificación y la sequía y continuación del proyecto en la cuenca hidrográfica del río Cauto; un seminario internacional sobre sinergias y suelos salinos contribuyó a fortalecer la cooperación Sur-Sur	Mecanismo mundial, Sistema nacional de innovación científica y tecnológica	Alemania, Venezuela, Colombia y Haití
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de Mongolia de 2002. Conferencia interregional y reunión regional, Conferencia Asia-África de lucha contra la desertificación y Reunión regional de coordinadores de la convención en Asia	CLD	Mongolia, Asia y las Partes de África
<i>Facilitación del acceso</i> Informe nacional de Uzbekistán de 2002. Se ha introducido la labor de extensión rural y la experiencia internacional para aplicar la tecnología de los Países Bajos al cultivo de patatas y la tecnología de China para sembrar algodón bajo película protectora	Comité Estatal de Ciencia y Tecnología	Universidades públicas
<i>Facilitación del acceso</i> Estudio monográfico, ordenación tradicional del agua en zonas áridas, comparación entre sistemas de ordenación del agua tradicionales y modernos según la evolución de las pautas socioeconómicas, colaboración Sur-Sur (2004)	Universidad de las Naciones Unidas	Túnez

B. Cooperación y trabajo en red

32. El enfoque de trabajo en redes de cooperación puede emplearse en varios niveles en el contexto de los PAN, los PAR y las RPT. Los países que comparten recursos (por ejemplo, cuencas de captación, cadenas de montañas) o problemas comunes pueden cooperar para llegar a un uso compartido y eficiente de los recursos y lograr lo que no podrían por sí solos. La cooperación intrasectorial también ha sido satisfactoria en países más grandes (por ejemplo, estaciones de investigación agrícola de distintas regiones que comparten sistemas informáticos para acceder a datos obtenidos por satélite o fuentes de información tradicional). Las redes son un mecanismo eficaz para poner en común y compartir recursos públicos, aunque también pueden constituir una estructura eficaz y de bajos costos para actividades apoyadas por donantes⁷. Los arreglos de cooperación de esta clase pueden constituir una importante contribución a la enseñanza, la capacitación, la creación de infraestructuras y el establecimiento de instituciones. La transferencia de tecnología útil con arreglo a este criterio comprende:

- *Objetivos y métodos comunes.* Es esencial que todos los participantes compartan objetivos comunes y que la información o la tecnología que deseen compartir las instituciones o los particulares tenga claramente en cuenta estos objetivos. Los organismos internacionales que facilitan información avanzada mediante teleobservación por satélite deben velar por que la información se transmita en la forma adecuada y sea lo suficientemente concreta, con arreglo a las necesidades específicas de cada país. La tecnología debe ser lo suficientemente flexible para proporcionar resultados útiles a muy distintos niveles de desarrollo tecnológico.
- *Compromiso de todos los asociados.* El establecimiento de una base de personal formado y con experiencia asociado a la infraestructura técnica de apoyo exige una inversión financiera considerable y un compromiso a largo plazo de apoyo de personal e institucional. Antes de que se les permita participar, los posibles cooperantes deben estar dispuestos a comprometerse en realizar un esfuerzo continuo. Es preciso lograr ese compromiso para que los programas tengan éxito.
- *Estructura administrativa neutra.* Para tener éxito en la cooperación debe tratarse por igual a todos los asociados y procurar que ninguno domine los recursos ni la elección de objetivos. Para evitar que uno de los asociados domine la cooperativa, es imprescindible que las estructuras administrativas sean neutras e independientes o que la dirección sea rotatoria. También debe procurarse que se respeten y se protejan jurídicamente los derechos de propiedad intelectual de los participantes.

⁷ Metz, P. *et al* (1999), Grupo de Trabajo III del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer* (Cuestiones metodológicas y tecnológicas de la transferencia de tecnología), cap. 12.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Divulgación de información</i> Oficina Regional de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN) en el África meridional - Fomento del uso del enfoque de ecosistemas en la gestión de las tierras áridas mediante iniciativas transfronterizas de conservación (2003)	UICN	Parque transfronterizo de Greater Limpopo, Zimbabwe y Mozambique
<i>Divulgación de información</i> Cuencas fluviales comunes Níger/Nigeria. Iniciativa de lucha contra la degradación de las tierras transfronterizas (2003)	FAO/MM/PNUMA/FMAM	Níger, Nigeria
<i>Divulgación de información</i> Proyecto de zonas costeras mediterráneas. Intercambio de información sobre el uso de las tierras entre países participantes y fomento de la gestión participativa de los sistemas de tierras (2003)	Centro Árabe para el Estudio de las Zonas y Tierras Áridas (ACSAD)/Unión Europea	Países mediterráneos
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de Australia de 2002. Tecnología de teleobservación (sistemas de predicción de las sequías) creada por la Organización de Investigaciones Científicas e Industriales del Commonwealth (CSIRO) para vigilar la degradación de las tierras, modificada y probada para su uso en la evaluación de la degradación de tierras; tecnologías integrativas para evaluar el grado y la causa de la degradación en pastizales áridos	Centro Australiano de la Investigación Agrícola Internacional (ACIAR), CSIRO	Australia central, África meridional
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de la India 2002. En el marco de la RPT de la región de Asia (gestión agrosilvícola y conservación de suelos en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas), divulgación de información en un sitio web para distintos modelos de agrosilvicultura en distintas zonas agroclimáticas	Gobierno de la India	Instituto Central de Investigación de Zonas Áridas (CAZRI), Jodhpur, Rajastán (India)
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de Indonesia de 2002. Extensión rural: actividades de rehabilitación de bosques y tierras mediante una serie de seminarios de asistencia técnica; los Gobiernos central y locales forman un entorno propicio en que la comunidad local es el principal agente que depende de los expertos nacionales	Gobierno de Indonesia	Universidad Agrícola de Bogor y Red de Conservación del Suelo de Asia para los Trópicos Húmedos (ASOCON)

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Facilitación del acceso</i> Programa de gestión, protección y uso sostenible de las capas freáticas y el suelo en los países árabes; transferencia de tecnología para la protección del suelo y los recursos freáticos (2001)	ACSAD/Instituto Federal de Ciencias de la Tierra y Recursos Naturales (BGR)	República Árabe Siria, Líbano, Túnez
<i>Facilitación del acceso</i> Programa de iniciativa de tierras áridas 2002 (conocimientos técnicos para que las Partes en la Convención apliquen y supervisen los planes de acción nacionales)	UICN	Mundial

C. Asociaciones entre el sector privado y el público

33. El sector privado puede hacer una contribución importante y mutuamente beneficiosa a la investigación y el desarrollo y la creación de infraestructuras apoyando el enfoque integrado de la ordenación de las tierras. Los mecanismos para ello son muy distintos:

- a) Los créditos bancarios para aplicar tecnologías probadas o crear nuevas tecnologías son herramientas valiosas que permiten vincular el uso sostenible de la tierra con el desarrollo económico. Los programas de inversión basados en los préstamos comunitarios y en las cooperativas de mujeres que han dado buen resultado muestran cómo se puede obtener capital para apoyar la transferencia de tecnología⁸.
- b) En muchos países desarrollados, así como en algunos países en desarrollo, el sector privado y el sector público apoyan conjuntamente a instituciones de investigación y desarrollo para la creación de nuevas tecnologías o productos, o para investigar cuestiones concretas de importancia para el sector privado. Este tipo de inversión del sector privado conlleva el desarrollo del mercado y tenderá a aumentar a medida que crezcan los mercados.
- c) Los programas de becas pueden aumentar los conocimientos especializados dentro de cada país.
- d) Las empresas que incentivan determinados productos pueden contribuir a desarrollar mercados a la vez que facilitan tecnología, experiencia y capacitación. Por ejemplo, al adquirir un determinado producto, podrían ofrecerse computadoras o capacitación técnica a las escuelas y a los municipios.

⁸ CLD (2004), Informe al Cuarto Foro de cooperación entre África y América Latina y el Caribe, Túnez (Túnez).

34. Las asociaciones entre el sector público y el sector privado pueden ser eficaces para la transferencia de tecnología, en particular a medida que las empresas nacionales e internacionales adoptan los objetivos a largo plazo del desarrollo sostenible⁹. Por ejemplo, en Uzbekistán (informe nacional de 2002) hay una iniciativa en la que participa el Comité Estatal de Ciencia y Tecnología para introducir un sistema de energía solar autónomo que demuestre las ventajas y peculiaridades de esos sistemas para los posibles clientes. Se trata de un ejemplo de formulación de una estrategia eficaz para divulgar una nueva tecnología energética basada en el mercado.

D. Las empresas de pequeña escala como impulsores de la transferencia de tecnología

35. Muchos gobiernos y organizaciones de desarrollo se han concentrado en el fomento de las empresas de pequeña escala (EPE) como forma de alentar a la participación en el sector privado. El fomento de las EPE, especialmente las del sector no estructurado, se considera una forma viable de desarrollo sostenible. En África se ha mostrado una gran creatividad para crear empresas con recursos mínimos. Las EPE poseen características que demuestran su valor en una estrategia de desarrollo: crean empleo con un nivel bajo de inversión por puesto de trabajo; logran una mayor participación de las poblaciones indígenas en la economía; utilizan principalmente recursos locales; fomentan la creación y uso de tecnologías locales; y facilitan la capacitación profesional a un bajo costo para la sociedad.

36. Se suele considerar que las EPE hacen frente a problemas singulares que repercuten en su crecimiento y rentabilidad y que, por consiguiente, reducen su capacidad para contribuir eficazmente al desarrollo sostenible. Muchos de estos problemas repercuten en la transferencia de tecnología. Se señala de manera prácticamente unánime, como principal problema de las EPE, la falta de acceso a los créditos. Ello repercute en la elección de tecnologías, puesto que limita el número de alternativas posibles.

37. Aunque posiblemente muchas EPE empleen una tecnología inadecuada porque es la única que pueden permitirse, el sector es importante, en particular en varios países de África. Por otra parte, la necesidad de información sobre tecnologías adecuadas en situaciones relacionadas con la degradación de tierras o las capacidades de gestión y técnicas inadecuadas constituyen algunos de los obstáculos que deben superarse. Se ha observado que las tecnologías usadas por las EPE de los países en desarrollo también pueden ser inadecuadas, especialmente cuando la información o las evaluaciones en que basan sus decisiones son insuficientes.

E. Capacitación específica y programas de apoyo a la tecnología

38. Las prácticas de uso de la tierra insostenibles constituyen una de las principales amenazas a la producción sostenible de alimentos en la mayor parte de las tierras marginalmente productivas del planeta. La aplicación de tecnología con objetivos específicos puede contribuir a eliminar la

⁹ Siddiqi, Toufiq A. (1990), "Factors Affecting the Transfer of High Technology to the Developing Countries" (Factores que repercuten en la transferencia de alta tecnología a los países en desarrollo), en *Technology Transfer to the Developing Countries* (Transferencia de tecnología a los países en desarrollo), editado por Manas Chatterjee, Londres, The MacMillan Press, Ltd.

principal limitación de la planificación del uso sostenible de la tierra, a saber, la falta de información. La integración eficaz de actividades de planificación de uso de la tierra puede verse obstaculizada en las aldeas, por ejemplo, por falta de la información necesaria, y en este aspecto se puede aumentar la eficacia con programas locales de capacitación para la reunión y evaluación de datos, y facilitando las herramientas y la tecnología adecuadas.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Divulgación de información</i> Programa de gestión para la protección y el uso sostenible de las aguas subterráneas y los suelos en la región árabe; divulgación de conocimientos técnicos especializados mediante cursos de capacitación y sensibilización (2003)	ACSAD/BGR	República Árabe Siria, Líbano, Túnez, Marruecos
<i>Facilitación del acceso</i> Proyecto experimental: la transferencia de tecnología en la utilización de aguas salobres en el África septentrional (2003)	ACSAD/FIDA/NARS	Provincia de Ougala (Argelia)
<i>Facilitación del acceso</i> Informe nacional de Fiji de 2002. Agrosilvicultura rural/extensión agrícola para evitar la pérdida de los suelos; investigación de variedades de plantas leguminosas para mejorar la fertilidad del suelo probadas en suelos ácidos; tecnologías adaptadas a las necesidades económicas y de conservación; de la hierba vetiver y de la piña con inclusión de especies arbóreas leguminosas y especies nitrificantes	Gobierno de Fiji/GTZ/Junta Internacional de Investigación y Ordenación de Suelos (IBSRAM)/Pacifiland Network	300 agricultores de las tierras altas de Fiji/Programa Regional de Agricultura del Pacífico
<i>Facilitación del acceso</i> Informe nacional de Fiji de 2002. Sensibilización, extensión rural y capacitación sobre degradación de tierras, divulgación de información y transferencia de tecnologías de gestión de tierras sostenible de bajo costo para terrenos empinados	Foundation of the People of the South Pacific, Universidad del Pacífico Sur, WWF	Agricultores, jóvenes y otras partes interesadas de Fiji. Departamento de uso de la tierra (LRPD), División de investigación y extensión AFF/MASLR, otros ministerios
<i>Facilitación del acceso</i> Taller de capacitación/directrices normativas: vulnerabilidad del suelo y el agua a la polución; mapas de contaminación del suelo y del agua por metales pesados y nitratos (2003)	ACSAD/BGR (Instituto de Ciencias de la Tierra de Alemania)	Estados árabes

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Creación de condiciones e incentivos en el mercado nacional</i> Proyectos sobre el terreno. Proyecto "Operación Acacias": seguridad alimentaria y lucha contra la pobreza y degradación del suelo en los países productores de gomas y resinas (2004)	FAO	Kenya, Burkina Faso, Chad, Sudán, Níger y Senegal

F. Inversión pública directa en la protección de recursos

39. Para impedir que los usos de la tierra insostenibles degraden permanentemente la capacidad productora de la tierra el sector público deberá fomentar los usos sostenibles de la tierra. El deterioro de las tierras marginales repercute en las regiones habitadas y las tierras productivas, por lo que a menudo los gobiernos realizan grandes inversiones en las regiones económicamente marginales. Por ejemplo, durante siglos, los gobiernos de los Países Bajos han hecho inversiones masivas en la infraestructura de diques y canales que protegen ciudades y regiones agrícolas alejadas de los lugares donde se han hecho las inversiones.

40. Del mismo modo, el Gobierno de China ha impulsado amplios programas de plantación de árboles en regiones semiáridas para prevenir la erosión eólica y las tormentas de polvo, que causan graves problemas en las grandes zonas urbanas del este. Los incentivos adecuados de las políticas agrícolas pueden servir para destinar recursos suficientes a las regiones marginales para la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y poner fin a la degradación de las tierras. Tales incentivos pueden ser también necesarios para pasar de las prácticas agrícolas insostenibles a métodos sostenibles y autónomos. Las inversiones directas en usos concretos de la tierra para apoyar las economías de las regiones marginales pueden ser soluciones económicas a los problemas del uso insostenible de la tierra.

41. Otra clase de inversión pública es la creación de instituciones de investigación que se ocupen de los problemas específicos de las regiones marginales, tales como las cuestiones relacionadas con la agricultura, la silvicultura y la minería sostenibles y el uso de otros recursos. Cuando estas instituciones se encuentran también en las regiones marginales, pueden contribuir asimismo a la educación local y a la creación de infraestructuras. Esta clase de inversión pública directa es particularmente importante en situaciones en que las soluciones de mercado a corto plazo por las que se guía el sector privado son insuficientes para hacer frente a los problemas del uso de la tierra¹⁰. Cabe citar como ejemplo a China, donde se ha inaugurado en Beijing un nuevo Centro Internacional de Capacitación (CIC) de lucha contra la desertificación dedicado al intercambio de información entre países y a la creación de capacidad para expertos para encontrar soluciones de ordenación sostenible de la tierra. En esta actividad conjunta, la Academia China de Silvicultura y la secretaría de la CLD tienen por objetivo fomentar la capacidad de los países Partes afectados para hacer frente a las amenazas que causan la

¹⁰ Kobori, I. y Z. Adeel, (1997), *United Nations University and its Role in Desertification (La Universidad de las Naciones Unidas y su función en la desertificación)*, UNU, Tokio (Japón).

desertificación y la degradación de tierras, así como los problemas de la pobreza. Las muy diversas actividades que se organizarán por conducto del CIC comprenden seminarios internacionales, proyectos de investigación multilaterales y seminarios para la puesta en común de conocimientos en los que participarán Partes interesadas de todas las regiones afectadas por la desertificación. Los cursos del programa de estudios que recibirán mayor prioridad son los de capacitación sobre plantas de cultivo resistentes a la sequía o las técnicas de conservación del suelo.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Facilitación de la cooperación tecnológica mediante la asistencia financiera</i> Informe nacional de Mongolia de 2002. Distribución de 2.500 kg de semillas de hortalizas y flores a diez "agroparques" en ocho distritos bajo condición de amortización del costo; también se distribuyeron herramientas, material de riego a pequeña escala y maquinaria: tractores con arados, una arrancadora de papas y una cosechadora	Gobierno de los Estados Unidos de América/ Organismo Adventista Internacional de Desarrollo y Socorro (ADRA)	Mongolia
<i>Facilitación de la cooperación tecnológica mediante asistencia financiera</i> Proyecto sobre el terreno: transferencia de tecnología de prácticas de riego, sistemas de riego idóneos y fertilización, vigilancia de la salinidad del suelo con instrumentos electromagnéticos (2004)	Banco Árabe para el Desarrollo Económico de África (BADEA)/ACSAD	Varios países de África

G. Asignación de recursos financieros como incentivos

42. Podría promoverse la adopción de prácticas sostenibles de gestión de las tierras y tecnologías eficientes de procesamiento y reciclado ofreciendo incentivos financieros como acceso preferencial a los mercados, desgravaciones fiscales, reducción de aranceles o créditos a bajo costo, a las empresas que adopten esas tecnologías. Una iniciativa del Programa Mundial de Alimentos (PMA) y el FIDA en Kenya en 2003, el Fondo para las actividades de prevención de los desastres, es muestra de una amplia cooperación tecnológica mediante el uso de un fondo monetario para proyectos de conservación del suelo y el agua, nuevas tecnologías y herramientas para comunidades dedicadas al pastoreo y para nuevos medios de subsistencia¹¹.

¹¹ Programa Mundial de Alimentos 2004, Informe a la CLD sobre actividades contra la desertificación en África en 2003.

Las aportaciones técnicas y los recursos financieros se complementaron con asistencia alimentaria.

H. Medidas normativas de apoyo

43. El mejoramiento de la capacidad de revisión y evaluación de las políticas por los órganos decisorios de todos los niveles es esencial para la formulación de un plan integrado de uso de la tierra para el desarrollo sostenible. Para que la evaluación de las políticas sea eficaz se necesita una información exacta sobre las condiciones actuales de las tierras y la capacidad de éstas para atender a las futuras necesidades de la sociedad, lo que comprende la producción agrícola, las fuentes de energía, los recursos minerales, el suministro de agua potable en abundancia, la fauna y la conservación, y el ocio y el turismo. Los países Partes podrían adoptar medidas apropiadas en materia de políticas y reglamentación para proteger la gestión sostenible de la tierra y el uso sostenible de los recursos naturales. Estas medidas tendrían también como objetivo aumentar la eficacia del procesamiento y el reciclado de los productos agrícolas y forestales, la certificación de productos y la reglamentación de diversas industrias, entre otras cosas. Ello podría mejorar la transferencia de tecnologías para las prácticas sostenibles, los cultivos agrícolas de alto rendimiento y las tecnologías de procesamiento eficaces¹². Las normas para mejorar la protección de las zonas protegidas asegurarían la transferencia y adopción de prácticas adecuadas para la gestión de las zonas protegidas. A continuación se dan algunos ejemplos.

<i>Medios de promoción</i>	Asociados	Ámbito
Casos de transferencia de tecnología		
<i>Divulgación de información</i> Seminario sobre políticas: formulación de normas para el uso y desarrollo de recursos hídricos en los países árabes (2000)	Organización Árabe para el Desarrollo Agrícola (OADA)	Túnez, Argelia, Sudán, Jamahiriya Árabe Libia, Egipto, Mauritania
<i>Divulgación de información</i> Taller sobre coordinación y formulación de políticas y normas de protección y desarrollo de recursos de pastos y bosques en la región árabe (2002)	OADA	Argelia, Marruecos
<i>Divulgación de información</i> Desarrollo regional del altiplano de Fouta Djallon: componente jurídico de la ordenación de los recursos hídricos comunes y diversas actividades de desarrollo integrado a nivel local (2003)	FAO/FMAM/MM	Altiplano de Fouta Djallon

¹² Metz, P. *et al.* (1999), Grupo de Trabajo III del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer (Cuestiones metodológicas y tecnológicas de la transferencia de tecnología)*, cap. 12.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Facilitación del acceso</i> Informe nacional de Indonesia de 2002. Marco jurídico de apoyo: política de ordenación de aguas subterráneas de 1998; la política se centra en la exploración de recursos, la vigilancia, la protección, la sostenibilidad y el control de calidad, el desarrollo, la asignación de prioridades, las normas y el control, la legislación y los arreglos institucionales, la investigación y desarrollo y la transferencia de tecnología, la sensibilización de la opinión pública y la participación del sector privado	Gobierno de Indonesia	Legislación nacional
<i>Facilitación de la cooperación tecnológica mediante la asistencia financiera</i> Informe nacional del Brasil de 2002. Marco jurídico: institucionalización de políticas estatales de lucha contra la desertificación; medios eficaces de obtener recursos, cooperación y establecimiento de asociaciones	Gobierno del Brasil	Estados de Pernambuco, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte y Paraíba
<i>Ampliación de la cooperación tecnológica</i> Publicación y divulgación de directrices normativas; industrias de extracción en zonas áridas y semiáridas: planificación y gestión ambientales. Cuestiones y problemas asociados con las industrias de extracción en las tierras áridas y semiáridas (2003)	UICN/CLD	Mundial: zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas

I. Métodos de vigilancia, verificación y certificación

44. Uno de los criterios más importantes para mejorar la credibilidad de la transferencia de tecnologías y proyectos sobre el terreno es crear y transferir metodologías de vigilancia, medición y verificación. Puede ser necesario establecer arreglos institucionales fiables para la vigilancia y la verificación en aquellos proyectos sobre el terreno que tengan como objetivo luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Divulgación de información</i> RPT y en la región de África. Vigilancia ecológica, levantamiento de mapas sobre recursos naturales, teleobservación y sistemas de alerta temprana	Organización Africana de Cartografía y Teleobservación (AOCRS), Argel (Argelia)	Toda África
<i>Facilitación del acceso</i> Proyecto experimental de demostración sobre el enfoque integrado de las mediciones biofísicas y socioeconómicas de los factores impulsores y la repercusión de la desertificación mediante el empleo de técnicas rápidas de evaluación y medición sobre el terreno adaptadas a las capacidades y condiciones locales de África (2002)	FAO/LADA/Centro de Vigilancia Ecológica (CSE)	Senegal
<i>Facilitación del acceso</i> Taller para la región de África de la Red Mundial de la Cubierto Terrestre (GLCN): armonización de los sistemas de clasificación de la cubierta terrestre (2003)	FAO/PNUMA	Senegal, toda África
<i>Facilitación del acceso</i> Taller para la región de Asia de la GLCN. Red mundial de la cubierta terrestre: armonización de los sistemas de clasificación de la cubierta terrestre (2003)	FAO/PNUMA	Tailandia, toda Asia
<i>Facilitación del acceso</i> Levantamiento de mapas de suelos y terreno en los Estados árabes para un uso adecuado de la tierra (2003)	ACSAD/PNUMA	Jamahiriya Árabe Libia/ Yemen/Jordania/ República Árabe Siria

J. Sensibilización, educación y creación de capacidad para el desarrollo, transferencia y asimilación de tecnología

45. Es necesario sensibilizar a las diversas partes interesadas, en particular las comunidades locales, las ONG y la opinión pública en general, para crear de un entorno propicio al desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías. La sensibilización de la opinión pública mejorará la aceptación de las medidas de lucha contra la degradación de las tierras y la adopción de prácticas sostenibles de gestión de la tierra. La misma importancia tiene crear la capacidad necesaria a todos los niveles, ya se trate de personas e instituciones, o de sistemas, a fin de crear las condiciones necesarias para la adopción de una tecnología apropiada.

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Divulgación de información</i> Conferencia internacional sobre la agricultura sostenible en la región árabe (2002)	OADA	Argelia, Túnez, Marruecos, Egipto, Líbano, Jamahiriya Árabe Libia, Djibouti, Sudán
<i>Divulgación de información</i> RPT 3 en la región de África. Explotación racional de pastizales y desarrollo de cultivos forrajeros	OUA/Oficina Interafricana de Recursos Animales Nairobi (Kenya)	África
<i>Divulgación de información</i> Publicación de la FAO titulada <i>Towards sustainable livelihoods in the drylands</i> (2002)	FAO/Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible	Mundial – tierras secas
<i>Divulgación de información</i> Difusión de la publicación de la UICN <i>Gender in Dryland Management - integration of gender consideration into dryland management with the aim of alleviating poverty and conserving biodiversity</i> (2003)	Oficina Regional para Mesoamérica de la UICN	Mundial – tierras secas
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional del Líbano de 2002. Divulgación rural; introducción y pruebas <i>in situ</i> y mecanismos y técnicas de las explotaciones agrícolas para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica en la agricultura, la promoción de prácticas alternativas de uso de la tierra, la sensibilización sobre la importancia de los cultivos autóctonos y el fomento de capacidad, y la modificación de las leyes y de los derechos de uso de la tierra para promover la agrobiodiversidad biológica, el fomento de la conservación y la preservación de parientes silvestres y variantes autóctonas de las especies agrícolas	Gobiernos del Líbano, la República Árabe Siria, Jordania y la Autoridad Palestina	Instituto Libanés de Investigación Agrícola (LARI) e ICARDA, en cooperación con el IPGRI y el ACSAD, la Universidad Norteamericana de Beirut y el Centro Nacional Libanés de Teleobservación
<i>Divulgación de información</i> Informe nacional de China de 2002. Programa estatal "100 profesionales de la ciencia y la tecnología van a las zonas rurales". Talleres de divulgación en las aldeas para prestar servicios de tecnología con el fin de aumentar el contenido científico y tecnológico de la lucha contra la desertificación; transferencia de logros científicos y tecnológicos a las fuerzas de productividad práctica	Gobierno de China	Institutos de investigación científica, zonas rurales

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Facilitación de acceso</i> Informe nacional de Filipinas de 2002. Proyecto de campo. Ordenación y rehabilitación de las tierras montañosas en Filipinas; divulgación rural para promover las tecnologías de agricultura de conservación mediante la adopción por los agricultores	Junta Internacional de Investigación y Ordenación de Suelos (IBSRAM)	Comunidades de las montañas de Luzón
<i>Facilitación de acceso</i> Difusión de la publicación <i>Food security, sustainable development and desertification control – perspectives for the drylands</i> (2003)	FAO	Mundial – tierras secas
<i>Facilitación de acceso</i> Difusión de la publicación <i>Gender and sustainable development in drylands: an analysis of field experiences</i> (2003)	FAO	Mundial – tierras secas
<i>Facilitación de acceso</i> Máster sobre la ordenación integrada de las tierras áridas (2002)	UNU	Túnez, China
<i>Facilitación de acceso</i> Fortalecimiento de la sostenibilidad social de la lucha contra la desertificación (REDUSO, 2003): publicación sobre la experimentación intensiva con enfoques y la creación de herramientas para la participación de las comunidades en las actividades de lucha contra la desertificación	UICN y Ministerio de Desarrollo y Cooperación de Alemania	Mundial
<i>Facilitación de acceso</i> Base de datos en CD-ROM sobre la lucha contra la desertificación y recopilación de experiencias (2003)	PNUMA	Mundial
<i>Facilitación de acceso</i> Juego educativo de la CLD sobre la desertificación: doce estudios de casos plurilingües (2003)	UNESCO y secretaría de la CLD	Mundial; escuelas primarias de los países afectados
<i>Facilitación de acceso</i> Recopilación/divulgación de experiencias sobre la rehabilitación de pastizales degradados, conservación del suelo y el agua y uso de tierras marginales (2003)	ACSAD/ FIDA/BGR/ GTZ	Estados árabes
<i>Facilitación de acceso</i> RPT 2 en la región de África. Promoción de la agrosilvicultura y conservación de suelos	INSAH/ CILSS (Bamako, Malí)	Países participantes en la Iniciativa sobre la ordenación de la tierra y el agua de África

<i>Medios de promoción</i> Casos de transferencia de tecnología	Asociados	Ámbito
<i>Facilitación de cooperación tecnológica mediante la asistencia financiera</i> Distribución de un CD-ROM sobre la desertificación y computadoras a 315 instituciones de 56 países (2003)	FAO	Mundial
<i>Aumento de la cooperación tecnológica</i> Difusión de la publicación sobre directrices normativas titulada <i>Practical guidelines for the assessment and measurement of criteria and indicators for sustainable forest management in the dry-zone of African countries</i> (2003)	Departamento de Montes de la FAO	Bosques de las zonas áridas de África

V. RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LOS GRUPOS ESPECIALES SOBRE LOS CONOCIMIENTOS TRADICIONALES DEL COMITÉ DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

46. A partir de la labor anterior de los dos grupos especiales del CCT sobre los conocimientos tradicionales de lucha contra la desertificación, se han formulado varias recomendaciones sobre la transferencia de tecnología a nivel nacional y subregional.

- a) Transferencia de las técnicas para crear sistemas de cortavientos ideados en las provincias áridas de Xinjiang y Gansu, que permiten mantener las tierras agrícolas protegidas de los peligros y daños causados por el viento y la arena a las zonas semiáridas y subhúmedas secas de las regiones con condiciones físicas similares;
- b) Introducción de prácticas de fijación de arenas móviles mediante cuadrículados de paja y cubiertas de arcilla, guijarros y productos químicos en las cuencas de loess y zonas montañosas para la reforestación de las tierras erosionadas por vientos fuertes con depósitos abundantes de arena y con acusadas pérdidas de suelo y agua;
- c) Difusión de las tecnologías de creación de explotaciones agrícolas biológicas en estepas o pastizales, iniciadas para preservar los pastizales utilizados en exceso en zonas semiáridas y subhúmedas secas, en las estepas desiertas del Lejano Oriente, Asia central, África oriental y América del Sur propensas a la desertificación;
- d) En las zonas afectadas por problemas de degradación de pastizales y erosión del suelo, fomento de la aplicación de las prácticas de conservación de suelos, captación de la escorrentía y laboreo en bancales que se emplean en las cuencas de loess y zonas montañosas afectadas por la arena transportada por el viento;
- e) En las regiones con falta de leña, carbón y gas, fomento de la adaptación de la energía eólica y solar y protección con alambradas de las reservas de protección de la diversidad biológica ubicadas en regiones áridas con poblaciones densas de animales;

- f) Adopción de las técnicas de siembra aérea para fijar las arenas móviles y la reforestación de las zonas de loess con erosión en cárcavas en las estepas con pastoreo excesivo para crear explotaciones agrícolas forrajeras, la estabulación de animales y la recuperación del ecosistema interrumpido en los países que sufren los problemas del avance de las dunas y de la arena;
- g) La agrosilvicultura, practicada con éxito en las planicies del norte central de China para fertilizar el suelo y mejorar las tierras de labranza, y el método de los agrofertilizantes empleado en el Brasil deberían ensayarse en las nuevas tierras de labor situadas en oasis o en la periferia de los desiertos donde las lluvias anuales oscilen entre los 350 y los 500 mm;
- h) Las prácticas de recogida del agua de escorrentía mediante la forestación de las laderas al pie o en las estribaciones de las montañas deberían introducirse en las zonas de loess para la ordenación de las cuencas, los ríos estacionales y las zonas de depresiones.

47. Los grupos de expertos sobre los conocimientos tradicionales recomendaron también la incorporación de las siguientes tecnologías modernas, en particular en los países que habían establecido programas de cooperación internacional y regional con los demás asociados y países desarrollados:

- a) Técnicas de ahorro de agua, como el riego con aspersores, el riego por goteo, el riego por microgoteo y los sistemas de fertilización;
- b) El cultivo en invernaderos y la introducción y aprovechamiento forestal de plantas pioneras;
- c) El fomento de la energía solar, de las granjas con biogás y el aprovechamiento de otros gases para evitar la recolección excesiva de leña y la innovación de los sistemas de cocina y calefacción;
- d) La mecanización de la forestación y de los cultivos forrajeros en los pastizales;
- e) Nuevos materiales artificiales para fertilizar el suelo y mantener la humedad en los suelos arenosos;
- f) La incorporación de nuevos acondicionadores del suelo para las regiones con precipitaciones escasas, en particular las zonas áridas e hiperáridas de China noroccidental, los países del Sahel, Asia occidental y las regiones del Oriente Medio;
- g) La transferencia de nuevos agentes químicos para la distribución y la conservación de agua al valle del Nilo, las cuencas de los ríos Amarillo y Yangtze, el valle del Amdaya, el Ganges, los países del Golfo Árabe el Sahel y la región del África septentrional para proyectos de plantación y jardinería en gran escala;
- h) Seguir popularizando la aplicación de agentes químicos generadores de raíces para aumentar la calidad de los plantones, el alcance de la repoblación vegetal y el cultivo con los métodos de la agricultura tradicional.

48. Los siguientes intercambios científicos y tecnológicos se deberían fomentar como una de las iniciativas internacionales para transferir los conocimientos tradicionales y las técnicas modernas de lucha contra la desertificación:

- a) Un programa de intercambio de personal competente, en particular profesores de universidad y estudiantes de postgrado de ámbitos relacionados con la lucha contra la desertificación, leyes y políticas estatales, nuevas tecnologías e innovaciones sobre especies pioneras;
- b) Un programa de intercambio de técnicos y encargados de adoptar decisiones en campos especializados a nivel nacional, subregional y regional mediante iniciativas internacionales e interregionales de reciclado de capacitación y educación;
- c) Un programa de intercambio de estudiantes que comprenda los estudios universitarios y campañas de sensibilización pública en escuelas de diversos niveles;
- d) Un programa de intercambio de servicios de demostración y divulgación que comprenda la capacitación técnica, viajes de estudios y la observación de la tierra, y una demostración técnica a nivel comunitario.

49. El intercambio de información es un elemento importante para crear vínculos y comunicación internacionales entre los países afectados, sean desarrollados o en desarrollo. Se deberían alentar las siguientes actividades entre las Partes interesadas de la CLD:

- a) Se debería alentar el intercambio y la utilización por los países afectados de información sobre la tecnología, los conocimientos, la experiencia y las prácticas apropiados. El MM, el PNUMA, el Centro para el Desarrollo de las Tierras Áridas del PNUD, el Banco Mundial, el FMAM, la UNESCO, la FAO, la OMM y otros órganos de las Naciones Unidas deberían fomentar la participación en esas actividades de los asociados pertinentes, como las instituciones internacionales, las ONG y otras organizaciones de las comunidades y de la sociedad civil;
- b) Los departamentos nacionales y las instituciones subregionales y regionales deberían realizar por cualquier medio de comunicación posible un intercambio periódico de conocimientos sobre las metodologías necesarias para crear puntos de referencia e indicadores que permitan la aplicación de la CLD, de indicadores de los efectos de la desertificación y de experiencias en la vigilancia y la evaluación de la desertificación.

VI. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS SOBRE LAS MEDIDAS QUE PODRÍA ADOPTAR EL COMITÉ DE EXAMEN DE LA APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN

50. El artículo 6 de la Convención obliga a los países Partes desarrollados a promover y facilitar el acceso de los países Partes afectados, en particular los países Partes en desarrollo afectados, a la tecnología, los conocimientos y la experiencia apropiados. Las disposiciones científicas de la Convención relativas a la transferencia de tecnología se reflejan en el ámbito

general de la cooperación científica y técnica, así como en la investigación y el desarrollo y en la reunión, el análisis y el intercambio de información. El desarrollo y la transferencia de tecnología dependen de que existan los incentivos apropiados. Los gobiernos y el sector privado, así como los organismos multilaterales, son fundamentales para promover la sensibilización, la educación, el fomento de la capacidad y la provisión de los recursos financieros necesarios para el desarrollo, la difusión y la asimilación de la tecnología.

51. La transferencia de tecnología requiere cambios no sólo en la forma en que se utilizan los recursos para luchar contra la desertificación y la degradación de las tierras, sino también en la forma de administrar la información. Los encargados de la adopción de decisiones deben tomar medidas ecológica, económica y socialmente aceptables. Por otro lado, las fuentes de información para adoptar esas decisiones deben estar fácilmente disponibles y ser organizadas, oportunas, precisas y fiables.

52. Los siguientes elementos, que no figuran en ningún orden de preferencia particular, constituyen algunas de las principales nuevas tareas que el CRIC podría decidir acometer para apoyar la formulación de un programa científico impulsado por la demanda que se pueda adaptar a un enfoque particular o a una técnica concreta de transferencia de tecnología:

- a) Alentar a la creación de redes de intercambio de información que comprendan no sólo a los gobiernos y a las organizaciones intergubernamentales, sino también a las ONG, las comunidades locales y las instituciones científicas;
- b) Apoyar la reunión de datos sobre los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la lucha contra la desertificación, difundir la tecnología, los conocimientos y la experiencia locales e integrarlos con la tecnología moderna;
- c) Velar por que en la reunión y el análisis de información científica se tengan en cuenta las necesidades de las comunidades locales para resolver problemas específicos, y velar por que las comunidades locales participen en esas actividades;
- d) Apoyar actividades de investigación que respondan a objetivos bien definidos, satisfagan las necesidades de la población local y mejoren la calidad de vida de las poblaciones de las zonas afectadas;
- e) Fomentar y fortalecer las capacidades locales, nacionales, subregionales y regionales de los países en desarrollo afectados por la desertificación;
- f) Hacer extensiva la cooperación tecnológica a los países en desarrollo afectados, en particular en los sectores que fomentan medios de subsistencia alternativos para las comunidades de las tierras secas;
- g) Crear puntos de referencia e indicadores del progreso en la lucha contra la desertificación que engloben las variables físicas tradicionales y medidas del éxito a nivel comunitario;

- h) Reorientar los servicios de divulgación de los países en desarrollo afectados hacia enfoques participativos para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales para aplicar la Convención a nivel comunitario.

53. El enfoque de la transferencia de tecnología puede depender en gran medida de los elementos señalados. La evaluación de la medida en que esas actividades están teniendo lugar puede interpretarse como la evaluación de los resultados de la utilización de la ciencia y la tecnología de que se ha tratado en las reuniones primera y segunda del CRIC. La estructuración y puesta en práctica de un programa científico racional constituirán una importante contribución a los PAN, los PASR y los PAR, que son las piedras clave de la aplicación de la Convención.

54. La transferencia de tecnología, que puede tener lugar en el ámbito Norte-Sur o Sur-Sur, es importante para impulsar el programa científico. El intercambio de experiencias sobre las corrientes y la adaptación de la tecnología entre países con condiciones ecológicas y socioeconómicas similares puede ser beneficioso. Cabe señalar que alentar y facilitar el debate y el diálogo francos sobre ese amplio tema es imprescindible para trazar el rumbo de la transferencia de tecnología. Las actividades regionales y subregionales pueden comprender la evaluación de las necesidades en materia de transferencia de tecnología y la promoción de la adaptación y el uso de esa tecnología.
