



**NACIONES
UNIDAS**



Convención Marco sobre el Cambio Climático

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2005/8
16 de septiembre de 2005

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

**ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

23º período de sesiones

Montreal, 28 de noviembre a 6 de diciembre de 2005

Tema 8 a) del programa provisional

Desarrollo y transferencia de tecnologías

Cuestiones relacionadas con la aplicación del marco

para la adopción de medidas significativas y

eficaces para mejorar la aplicación del artículo 4,

párrafo 5, de la Convención

INFORME DEL SEMINARIO SOBRE EL DESARROLLO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Nota de la secretaría

Resumen

En respuesta a una solicitud del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico en su 20º período de sesiones, la secretaría, en cooperación con el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología organizó un seminario sobre el desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales para la adaptación al cambio climático, que se celebró del 14 al 16 de junio de 2005 en Tabago (Trinidad y Tabago).

Los participantes del taller intercambiaron opiniones y experiencias sobre distintas actividades relacionadas con esas tecnologías, en particular, conceptos, necesidades, selección y evaluación de tecnologías para la adaptación, y resultados obtenidos. Los participantes sugirieron esferas que precisan una labor más a fondo, y actividades específicas sobre el desarrollo, la transferencia y la aplicación de esas tecnologías que podrían llevarse a cabo en el proceso de la Convención Marco.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INTRODUCCIÓN	1 - 5	3
A. Mandato	1 - 3	3
B. Objeto de la nota	4	3
C. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico.....	5	3
II. DELIBERACIONES	6 - 15	4
III. RESUMEN DE LAS DELIBERACIONES	16 - 75	6
A. Fijación de las coordenadas del seminario.....	16 - 22	6
B. Tecnologías ecológicamente racionales para la adaptación al cambio climático	23 - 37	8
C. Actividades en curso y posible sinergia.....	38 - 43	12
D. Tecnologías endógenas para la adaptación al cambio climático.....	44 - 47	13
E. Debates de los grupos de trabajo.....	48 - 51	15
F. Puntos más destacados de los debates en el pleno y en los grupos de trabajo.....	52 - 75	16
IV. CUESTIONES QUE SE SEGUIRÁN EXAMINANDO	76	22

I. INTRODUCCIÓN

A. Mandato

1. En su 20º período de sesiones, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) pidió a la secretaría que organizara a principios de 2005 un seminario sobre el desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales (TER) para la adaptación al cambio climático a fin de examinar estudios de casos que comprendiesen ejemplos de su aplicación a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta las instrucciones que habría de preparar el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología (GETT) en su sexta reunión, e informara sobre las conclusiones del seminario al OSACT en su 22º período de sesiones (FCCC/SBSTA/2004/6, párr. 81 b)).
2. El seminario se ha incluido en el programa de trabajo del GETT para 2005. El OSACT, en su 21º período de sesiones, hizo suyo el programa de trabajo del OSACT y observó que el seminario se celebraría en junio de 2005.
3. En su 22º período de sesiones, el OSACT observó que la secretaría prepararía un informe sobre este seminario para que examinara el OSACT en su 23º período de sesiones (FCCC/SBSTA/2005/4, párr. 59).

B. Objeto de la nota

4. En este informe se presenta un resumen de las 20 presentaciones hechas en el seminario por los representantes designados por los países, los expertos y los especialistas, así como del debate general y los resultados de las dos reuniones paralelas de los grupos de trabajo. Todas las presentaciones figuran en el sitio web del sistema de información tecnológica (TT:CLEAR)¹. El informe fue preparado por la secretaría en consulta con la Presidencia del GETT teniendo en cuenta las presentaciones y deliberaciones mencionadas. Las ideas sugeridas en el seminario sobre posibles actividades futuras relacionadas con las tecnologías para la adaptación al cambio climático pueden servir como un aporte para el examen ulterior de este tema por el OSACT en su 23º período de sesiones.

C. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

5. El OSACT tal vez desee tomar nota de la información presentada en este documento y, en su caso:
 - a) Proporcionar orientación adicional al GETT sobre las medidas que podrían adoptarse para avanzar en la labor sobre las tecnologías para la adaptación al cambio climático, y considerar su inclusión en su programa de trabajo;
 - b) Proporcionar orientación adicional a la secretaría con respecto a sus esfuerzos por facilitar la labor de las Partes sobre el desarrollo, utilización, difusión y transferencia de tecnologías para la adaptación del cambio climático;

¹ <http://ttclear.unfccc.int/>.

- c) Analizar los resultados de este seminario cuando se elabore el programa de trabajo quinquenal estructurado sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos de los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático (en adelante llamado el programa de trabajo sobre la adaptación).

II. DELIBERACIONES

6. El seminario fue organizado por la secretaría, en consulta con el GETT, y con la valiosa asistencia del Organismo de Ordenación del Medio Ambiente de Trinidad y Tabago. Los Gobiernos del Canadá y Noruega, y la Iniciativa sobre Tecnología del Clima (ITC) prestaron apoyo financiero para la organización del seminario, que tuvo lugar del 14 al 16 de junio de 2005 en el Hotel Hilton, Tabago (Trinidad y Tabago). El mandato del seminario fue elaborado por el GETT en su sexta reunión.

7. Asistieron al seminario 53 participantes: 25 procedentes de Partes no incluidas en el anexo I en representación de África (8), Asia y el Pacífico (5), América Latina y el Caribe (9)² y pequeños Estados insulares (3); 9 procedentes de Partes del anexo I; representantes de 5 organizaciones y órganos internacionales, y 5 representantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras organizaciones. También participó en el seminario el Sr. Paul Desanker, Presidente del Grupo de Expertos para los Países Menos Adelantados.

8. Los resultados previstos del seminario eran:

- a) Transmitir a los principales interesados, las Partes y las organizaciones intergubernamentales conocimientos más amplios sobre la cuestión de las tecnologías para la adaptación al cambio climático a fin de fomentar la transferencia de esas tecnologías a los países en desarrollo;
- b) Establecer opciones de medidas prácticas que pudieran adoptar las Partes y los interesados pertinentes;
- c) Preparar una lista preliminar de tecnologías para la adaptación existentes y el contexto en que se aplicaban;
- d) Hacer aportes sustantivos al próximo documento técnico sobre las aplicaciones de las TER para la adaptación al cambio climático, que examinará el OSACT en su 24º período de sesiones (mayo de 2006).

9. El programa del seminario³, que fue preparado en consulta con la Presidencia del GETT, apuntaba a examinar cuestiones relacionadas con las tecnologías para la adaptación al cambio climático, teniendo en cuenta el mandato mencionado y la reciente labor realizada por el OSACT sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos de los efectos y la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

² También asistieron al seminario nueve participantes locales.

³ El programa figura en <http://ttclear.unfccc.int/ttclear/pdf/Workshops/Tobago/Agenda.pdf/>.

10. En su declaración de apertura, el Sr. Earl Nesbitt, Secretario Permanente del Ministerio de Servicios Públicos y Medio Ambiente de Trinidad y Tabago, señaló a la atención de los participantes el cambio climático y las tecnologías ecológicamente racionales para la adaptación en el contexto del desarrollo sostenible.
11. El Sr. Kishan Kumarsingh, Presidente del GETT, hizo una breve descripción de la labor de la Convención Marco en relación con la transferencia de tecnología y la adaptación, y observó que la tarea de seleccionar y aplicar tecnologías para la adaptación entrañaría actividades como la evaluación de la vulnerabilidad y la evaluación de las necesidades tecnológicas (ENT).
12. El Sr. Abdullatif Salem Benrageb, Presidente del OSACT, destacó la importancia de la adaptación y las tecnologías para la adaptación, además de la necesidad de tomar medidas inmediatas para mitigar el cambio climático. Dijo que los resultados del seminario serían examinados por el GETT y el OSACT. Esperaba que el seminario generara ideas prácticas y mostrara los próximos pasos que habría que seguir para desarrollar, transferir y aplicar tecnologías que el GETT pudiera absorber en su programa de trabajo.
13. El Sr. Janos Pasztor, Coordinador del Programa de Desarrollo Sostenible de la secretaría de la Convención Marco, dijo que la adaptación siempre había sido una prioridad para los países en desarrollo y que el seminario daba inicio a las actividades del GETT sobre las tecnologías para la adaptación. Dijo que la secretaría, en consulta con el GETT, haría un seguimiento del seminario preparando el documento técnico mencionado y dando información práctica, y que el GETT seleccionaría ideas claves y las convertiría en recomendaciones concretas para el OSACT y la CP.
14. En su discurso inaugural, el Sr. Orville London, Secretario Principal de la Cámara de la Asamblea de Tabago, se refirió a la vulnerabilidad de Trinidad y Tabago a los fenómenos meteorológicos extremos, como las inundaciones y los huracanes, y destacó que su país y región estaban empeñados en adoptar medidas para mitigar el cambio climático y hacer frente a los desastres. Destacó la importancia de contar con recursos financieros y conocimientos técnicos para abordar el problema del cambio climático y sugirió que los participantes hicieran recomendaciones para formular políticas, en particular en lo que respecta a las inundaciones, los recursos hídricos y las actividades agrícolas.
15. En otro discurso inaugural, la Sra. Penelope Beckles, Ministra de Servicios Públicos y Medio Ambiente de Trinidad y Tabago, destacó que los pequeños Estados insulares en desarrollo ya venían sufriendo los efectos negativos del cambio climático debido a su ubicación geográfica, la falta de recursos técnicos y financieros y la vulnerabilidad de su diversidad biológica al cambio climático. La Sra. Beckles observó que esos factores ya estaban afectando a Tabago, como podía observarse en los cambios de la duración de las estaciones, la pérdida de tierra agrícola y los cambios en la disponibilidad del agua. Destacó la importancia de promover la transferencia de tecnología en el proceso de la Convención Marco y acogió con satisfacción las actividades llevadas a cabo sobre el terreno a fin de transferir tecnologías para la adaptación a los países en desarrollo. La Sra. Beckles destacó la necesidad de aumentar la investigación sobre la tecnología para la adaptación y reconoció la importancia de las asociaciones para promover el desarrollo sostenible en los pequeños Estados insulares en desarrollo.

III. RESUMEN DE LAS DELIBERACIONES

A. Fijación de las coordenadas del seminario

1. Antecedentes y contexto

16. La Sra. Wanna Tanunchaiwatana, de la secretaría de la Convención Marco, hizo una breve presentación de los antecedentes y el contexto del seminario. Subrayó que la adaptación era una actividad multidisciplinaria de la Convención Marco y que el OSACT, en cumplimiento de lo solicitado en la decisión 1/CP.10, estaba preparando un programa de trabajo quinquenal estructurado sobre la adaptación que abarcaría cuatro temas principales: metodologías, datos y modelización; evaluaciones de la vulnerabilidad; planificación, medidas y actividades en relación con la adaptación (que constituye la mayor parte de la labor sobre las tecnologías para la adaptación); e integración en el desarrollo sostenible. La Sra. Tanunchaiwatana pidió a los delegados que estudiaran qué medidas prácticas se podrían adoptar próximamente para promover el desarrollo y la transferencia de TER para la adaptación al cambio climático, qué contribuciones podría aportar este seminario al desarrollo del programa de trabajo sobre la adaptación y de qué manera el GETT podría apoyar esa labor.

17. El Sr. Florin Vladu, de la secretaría de la Convención Marco, trazó un panorama de las tecnologías para la adaptación al cambio climático en el proceso de la Convención Marco. Después de describir la labor ya realizada sobre las tecnologías para la adaptación al cambio climático, dijo que era difícil definir esas tecnologías y sugirió que una definición operacional podría ser la "aplicación de la tecnología a fin de reducir la vulnerabilidad, o aumentar la capacidad de recuperación, de un sistema natural o humano a los efectos del cambio climático". El Sr. Vladu observó que los enfoques tecnológicos a la adaptación incluían tanto las tecnologías "materiales", como los bienes de capital y el equipo, como las tecnologías "inmateriales", como el conocimiento de los métodos y las técnicas que permiten aplicar las tecnologías "materiales". Destacó algunas incertidumbres y sugirió que las inversiones en estas tecnologías podrían comenzar atendiendo las necesidades actuales en relación con las preocupaciones sobre la variabilidad del clima, que además se justificaban en vista del cambio climático.

18. El Sr. Richard Klein, del Potsdam Institute for Climate Research de Alemania y consultor de la Convención Marco, presentó el proyecto de documento de antecedentes sobre la tecnología para comprender y gestionar los riesgos climáticos⁴. Observó que en el documento se trazaba un panorama de los conocimientos actuales de la adaptación al cambio climático y del proceso de desarrollo y transferencia de tecnología en lo que respecta a la adaptación al cambio climático, y los desafíos, las experiencias y los resultados obtenidos en el desarrollo, la utilización, la transferencia y la aplicación de TER para la adaptación. El Sr. Klein destacó algunas cuestiones esbozadas en el proyecto de documento, entre otras: los conceptos y las definiciones de la adaptación al cambio climático; las consecuencias para el desarrollo y la transferencia de

⁴ El documento ("Technology to understand and manage climate risks") figura en <http://ttclear.unfccc.int/ttclear/pdf/Workshops/tobago/BackgroundPaper.pdf>.

tecnología; un marco conceptual propuesto en relación con la tecnologías para la adaptación planificada a la variabilidad y cambio climático⁵; y cuestiones normativas.

19. El Sr. Klein observó que la adaptación al cambio climático suponía más que la mera aplicación de una determinada tecnología. Las medidas de adaptación incluían el robustecimiento de los diseños de infraestructura y las inversiones a largo plazo, el aumento de la flexibilidad de los sistemas sujetos a ordenación que son vulnerables, una mayor adaptabilidad de los sistemas naturales vulnerables, la inversión de las tendencias que aumentan la vulnerabilidad, una mayor forma de conciencia de la sociedad y una mejor preparación. El Sr. Klein destacó la importancia de la adaptación al observar que: no puede evitarse totalmente el cambio climático, que puede ser más rápido y pronunciado que lo que se sugiere actualmente; la adaptación anticipada⁶ es más eficaz y menos onerosa que las medidas de emergencia; y pueden obtenerse beneficios inmediatos de una mejor adaptación a la variabilidad climática y los fenómenos extremos. También hizo hincapié en algunos factores que determinan la capacidad de adaptación de los sistemas humanos, en particular el grado de riqueza económica; el acceso a tecnología, información, conocimientos y aptitudes; y la existencia de instituciones, infraestructuras y capital social.

2. Expectativas del seminario

20. Al examinar las expectativas del seminario, la Sra. Pamela Kertland del Canadá, destacó la importancia de los cambios institucionales para que las tecnologías de adaptación prosperen. Esperaba que se examinaran los efectos que podrían tener los cambios tecnológicos en las comunidades, así como la tecnología y las medidas de adaptación y el éxito de su aplicación. El Sr. Rawleston Moore, Barbados, esperaba que los participantes examinaran la importancia de los recursos financieros para transferir tecnologías para la adaptación y las maneras de fortalecer las instituciones y promover la cooperación entre los países en desarrollo. El Sr. William Kojo Agyemang-Bonsu, Ghana, dijo que sus expectativas se centraban en la determinación de tecnologías que pudieran promover tanto la mitigación del cambio climático como las actividades de adaptación. La Sra. Izumi Kubota, Japón, instó a que se examinara el mejoramiento de las ENT, el intercambio y difusión de información sobre las tecnologías para la adaptación existentes, y la incorporación de la adaptación en las políticas de desarrollo sostenibles a nivel nacional. El Sr. Ji Zou, China, observando que su país enfrentaba numerosos desafíos en cuanto a la adaptación al cambio climático, destacó la necesidad de coordinar la formulación y la aplicación de medidas para promover la transferencia de tecnología, que podrían incluir la definición de conceptos, la sensibilización, el mejoramiento de los sistemas de alerta temprana y la modelización, el fomento de la capacidad humana y la determinación de prioridades para la adaptación.

21. Varios participantes de países en desarrollo destacaron la necesidad de examinar los medios para transferir tecnología, proporcionar ejemplos concretos de transferencia de tecnologías para la adaptación, y promover la participación de los interesados en la definición de

⁵ Los principales aspectos de este marco conceptual son: desarrollo de la información y sensibilización; planificación y formulación; ejecución y vigilancia.

⁶ Ajustes antes de que se manifiesten los efectos sobre la base de la previsión de los cambios.

necesidades de tecnologías para la adaptación en las ENT. Varios países desarrollados hicieron hincapié en la importancia de evaluar las próximas medidas prácticas para promover la transferencia de esas tecnologías, analizar los medios para difundir información tecnológica útil a los países, aprovechar la sinergia entre las tecnologías de adaptación y mitigación y aumentar la capacidad de los países que necesitan tecnologías.

22. Un participante destacó la necesidad de establecer maneras de comunicar la aplicación de medidas de adaptación y reducción de los riesgos a las empresas de seguros para que ello se refleje en las primas y condiciones de seguro. Otro participante expresó preocupación por las maneras de captar y aplicar conocimientos endógenos en relación con las medidas de adaptación.

B. Tecnologías ecológicamente racionales para la adaptación al cambio climático

1. Necesidades de tecnologías para la adaptación al cambio climático

23. El Sr. Yamil Bonduki, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), presentó un panorama general del manual del PNUD sobre la realización de evaluaciones de las necesidades tecnológicas (*Conducting Technology Needs Assessments for Climate Change*). Señaló que el tipo de evaluaciones era más complejo y difícil de realizar en el caso de las tecnologías para la adaptación que en el de las tecnologías de mitigación, y destacó varios aspectos claves en la determinación de las necesidades tecnológicas para la adaptación. El Sr. Bonduki también presentó un análisis preliminar de 14 informes de ENT realizadas por países en desarrollo con el apoyo del PNUD. Observó que la mayoría de los países aplicaban un enfoque sectorial a las ENT y se refirió a los criterios para dar un orden de prioridad a las opciones, así como a las distintas opciones de adaptación y mitigación por sector. Dijo que este proceso había demostrado que: el desarrollo es la principal prioridad para los países en desarrollo; son fundamentales la participación del Gobierno y las partes interesadas, así como el fomento de la capacidad; deben abordarse las cuestiones multidisciplinarias, en particular los vínculos entre las prioridades de mitigación y adaptación; y el costo es uno de los principales obstáculos que dificultaba la transferencia de tecnología.

24. El Sr. Mahendra Kumar, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), presentó experiencias y lecciones aprendidas de las ENT realizadas con el apoyo del PNUMA. Se refirió a las tecnologías necesarias, a los criterios para su selección y a los obstáculos a la adaptación detectados en las ENT para distintos sectores, a saber: zonas costeras, energía, silvicultura y uso de la tierra, industria, transporte, gestión de desechos y recursos hídricos. Dijo que muchos países seleccionaban tecnologías inmateriales, como los sistemas de información geográfica y las tecnologías de medición, vigilancia y verificación, como las escalas de mareas, más que tecnologías materiales para la adaptación. Destacó la necesidad de aumentar la capacidad, en particular en la esfera de la ciencia y la tecnología, y fortalecer los vínculos con las políticas.

25. El Sr. Kumarsingh se refirió a las particularidades de la metodología de las ENT en relación con las tecnologías para la adaptación, entre ellas la determinación y fijación de prioridades de los sectores vulnerables; la determinación de las características específicas de los sectores prioritarios; la compilación de la lista de medidas de respuesta o adaptación que puedan aplicarse a los problemas específicos de vulnerabilidad; la elaboración de una lista de opciones

viables considerables prioritarias y la determinación de tecnologías que puedan aplicarse a esas opciones; la determinación de las necesidades de fomento de la capacidad para usar esas tecnologías; y la preparación de un informe. Destacó que las ENT deberían examinar las razones por las que se seleccionaban las tecnologías propuestas, llevar a cabo un análisis alternativo de las tecnologías elegidas, examinar la vida útil de esas tecnologías y promover la participación de las partes interesadas.

26. El Sr. Elmer Holt, ITC, se refirió a las experiencias de la Iniciativa en relación con el apoyo a los países para preparar sus ENT. Observó que la ITC procuraba fomentar el desarrollo rápido de tecnologías del clima y destacó que era necesario dar seguimiento a las ENT y aplicarlas. El Sr. Holt dijo que el sistema de información tecnológica de transferencia de tecnología de la Convención Marco (TT: CLEAR) mostraba algunos resultados de las ENT y ofrecía la oportunidad de encontrar posibles intereses similares entre los países en relación con la transferencia de la tecnología. Dijo que las directrices sobre metodología de las ENT existentes, que figuraban en el manual de PNUD mencionado, debían considerarse un documento en permanente evolución que se nutre de las experiencias de los países.

27. El Sr. Vladu expuso las necesidades de tecnologías de adaptación expresadas en las ENT, las comunicaciones nacionales y otros informes nacionales. Resumió los resultados de las terceras comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención (Partes del anexo I) y dio ejemplos de iniciativas en los sectores de los recursos hídricos, la silvicultura, la agricultura, la salud humana, la pesca y la infraestructura y los servicios. Citó ejemplos de proyectos de cooperación, realizados gracias a la asistencia bilateral, sobre la evaluación de la vulnerabilidad, la preparación para los desastres y la gestión de los riesgos, la gestión integrada de los recursos hídricos, la prevención de la desertificación y el apoyo de las redes meteorológicas. Observó que, en las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención, los principales sectores vulnerables eran la agricultura y la seguridad alimentaria, los recursos hídricos, las zonas costeras y los ecosistemas marinos, los ecosistemas terrestres y los bosques, y la salud humana. También presentó algunos ejemplos de tecnologías para la adaptación que figuraban en ENT de Albania y Mauricio y en programas nacionales de adaptación (PNA).

28. La Sra. Virginia Sena, Uruguay, se refirió a las medidas de adaptación y tecnologías conexas seleccionadas en la segunda comunicación nacional del Uruguay. Dijo que el Uruguay había formulado un programa de medidas de mitigación y adaptación que incluía el análisis de la vulnerabilidad, y se habían seleccionado medidas de adaptación para la agricultura, la diversidad biológica, los recursos costeros, los recursos hídricos, los recursos de pesca y la salud humana. Destacó que el programa también abarcaba medidas multisectoriales orientadas al fortalecimiento de las instituciones encargadas de los asuntos relacionados con el cambio climático, el desarrollo de un programa sobre difusión de información sobre el cambio climático, sensibilización y educación, el mejoramiento de la capacidad para desarrollar y transferir tecnologías ecológicamente racionales y la promoción de la investigación y la observación sistemática.

29. El Sr. Rasack Nayamuth, Mauricio, presentó los resultados de las ENT del país. Resumió las evaluaciones de la vulnerabilidad y la adaptación con respecto a la agricultura, los recursos hídricos, las zonas costeras, los bosques y otras formas de uso de la tierra, la salud y la pesca en su país. El Sr. Nayamuth destacó que la agricultura, en particular el cultivo de la caña de azúcar,

así como los recursos hídricos resultaron ser sectores muy vulnerables. Describió brevemente el proceso y las metodologías utilizadas en el desarrollo de las ENT de Mauricio y observó que entre las dificultades figuraban la capacidad insuficiente, la respuesta limitada de los interesados y la necesidad de recursos financieros.

30. El Sr. Bonduki presentó un panorama del Marco de Política de Adaptación del PNUD y dijo que en el Marco las tecnologías para la adaptación se consideraban conjuntos coherentes de respuestas "inmateriales" y "materiales". Hizo hincapié en la formulación del proyecto del Marco, que consistió en una evaluación de la vulnerabilidad actual, la caracterización de los futuros riesgos climáticos, el desarrollo de estrategias de adaptación y la continuación del proceso de adaptación. El Sr. Bonduki dijo que el mecanismo de aprendizaje de la adaptación procuraba potenciar al máximo el aprendizaje global y contribuir a la incorporación de las estrategias de adaptación en la planificación para el desarrollo. Indicó que la estrategia de adaptación del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) del PNUD comprendía cuatro fases, a saber, el mejoramiento y la difusión de la metodología, las evaluaciones regionales, las evaluaciones nacionales y la ejecución.

31. En el debate general que tuvo lugar a continuación, varios participantes destacaron la importancia de las políticas de desarrollo nacional para la elaboración de ENT y la sinergia entre los PNA y las ENT. Los participantes también se refirieron a algunas cuestiones relacionadas con la realización de ENT, en particular la disponibilidad limitada de opciones de tecnologías, las maneras de determinar y establecer la prioridad de las tecnologías para la adaptación, y las dificultades inherentes a la aplicación de las ENT y al acceso a la financiación del FMAM para esas tecnologías.

2. Determinación y evaluación de tecnologías para la adaptación al cambio climático

32. El Sr. Anthony Nyong, Universidad de Jos (Nigeria), presentó las particularidades de las tecnologías para la adaptación en los sectores del agua y la agricultura mediante una monografía sobre el Sahel. Observó que la preocupación regional omnipresente era la variabilidad climática, más que el cambio climático, y dijo que las maneras de hacer frente a la variabilidad actual contribuiría en buena medida a la adaptación al cambio climático. Con respecto a la adaptación, señaló que durante décadas las familias venían aplicando distintas tecnologías de adaptación y que muchas decisiones sobre la adaptación se adoptaban a nivel comunitario mediante asociaciones de agricultores. Dijo que se utilizaban indicadores de éxito seleccionados por los participantes, y que la tecnología para acopio de agua era una de las más convenientes. El Sr. Nyong estimó por último que los conocimientos locales constituían un importante recurso, que era insuficientemente utilizado, y que las actividades de desarrollo debían llevarse a cabo entendiendo y siendo sensible a las comunidades locales.

33. El Sr. Klein dijo que algunos efectos de primer orden del cambio climático en las zonas costeras eran la elevación del nivel del mar, el aumento de la temperatura del agua de mar, la mayor intensidad de las precipitaciones, los cambios en el régimen del oleaje, la frecuencia de las tormentas, las escorrentías de ríos y el aumento de la productividad de los ecosistemas costeros debido al incremento de dióxido de carbono atmosférico. En relación con la elevación del nivel del mar, el Sr. Klein observó que los estudios de vulnerabilidad revelaron pocos efectos. Destacó que, aun si se aplicaran medidas severas de mitigación, éstas tendrían un efecto limitado en el número de personas que corren riesgo en caso de inundaciones, debido a los

intervalos en los sistemas atmosférico y oceánico. El Sr. Klein observó que existían varios mecanismos y estrategias de información, planificación y ejecución, y dijo que era necesario efectuar consultas y coordinar con las partes interesadas en lo que se refiere a la ordenación de las zonas costeras. Observó que el medio ambiente de las zonas costeras era uno de los más perturbados, aunque ofrecía importantes oportunidades para el desarrollo económico.

34. El Sr. Francis Agyemang-Yeboah, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencia y Tecnología Kwame Nkrumah, Kumasi (Ghana), observó que los cambios en los factores tanto físicos como biológicos del ecosistema afectan la distribución y abundancia de organismos vectores de enfermedades y huéspedes intermediarios. Presentó una monografía de Ghana en que se vinculaban las proyecciones de temperatura del aire y humedad con la distribución de enfermedades y se demostraba que los períodos de alta incidencia de meningitis, diarrea y paludismo coincidían con períodos de altas temperaturas. Sugirió algunas estrategias de adaptación de la salud y se refirió a distintas tecnologías para prevenir y curar enfermedades. En el caso del paludismo, sugirió las vacunas, las preparaciones a base de hierbas, los insecticidas, las redes impregnadas y una terapia combinada. En el caso de la meningitis cerebroespinal, sugirió diseños de vivienda modificados, iniciativas de inmunización a una edad temprana, clínicas móviles y educación sanitaria. En el caso del cólera, sugirió el uso de pozos entubados a fin de captar agua, el empleo de sistemas domésticos de filtrado de agua de carbón activado y el establecimiento de instalaciones para el control de enfermedades y la atención médica. El Sr. Agyemang-Yeboah dijo que uno de los efectos socioeconómicos de esas enfermedades era la reducción de los ingresos de las personas afectadas debido a la pérdida de productividad. Para hacer frente al cambio climático y las cuestiones sanitarias, el Sr. Agyemang-Yeboah destacó la necesidad de la adaptación socioeconómica, las iniciativas de fomento de la capacidad, las políticas sanitarias coordinadas, la evaluación y la vigilancia, las instituciones sólidas, las tecnologías rentables y los recursos financieros.

35. El Sr. Ian Burton, consultor independiente del Canadá, destacó la importancia de motivar a las personas para que difundieran las tecnologías para la adaptación, en particular en relación con los fenómenos extremos. Observó que, con respecto a los requisitos de infraestructura y adaptación, los promotores inmobiliarios tenían una preferencia manifiesta por los lugares más vulnerables o peligrosos, que podían redundar en beneficios económicos. Para hacer frente a los fenómenos climáticos extremos, el Sr. Burton sugirió la revisión de los códigos y normas de construcción civil teniendo en cuenta el tipo de fenómeno, aumentando la toma de conciencia de las partes interesadas con respecto a los efectos del cambio climático, proporcionando orientación sobre la manera de incorporar el cambio climático en los procesos de adopción de decisiones de los interesados, desarrollando productos de seguros mediante la industria privada de seguros y disminuyendo las primas de seguros para las zonas en que se han adoptado medidas de adaptación.

36. El Sr. Abhayasingha Bandara, Sri Lanka, se refirió a la cuestión de la adaptación a los mayores peligros de tormentas que sufren las familias de bajos ingresos. En Sri Lanka, la práctica de construir casas con techos de aluminio sobre las cimas de montañas y sin conductores de puesta a tierra atrae los relámpagos y causa la pérdida de vidas humanas y daños a los bienes. Sugirió que se considerara la posibilidad de tomar recaudos durante la construcción, como la provisión de tecnologías de pararrayos a bajo costo.

37. Además, un participante observó que los fenómenos meteorológicos extremos, como los ciclones tropicales, constituían un grave problema. Otro participante se refirió a la relación entre los sistemas de acopio de agua y las enfermedades, y sugirió analizar la relación entre la malnutrición y la propagación de enfermedades en la monografía de Ghana.

C. Actividades en curso y posible sinergia

1. Financiación de la transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático

38. El Sr. Daniele Violetti, secretaria de la Convención, hizo un resumen de las tendencias de las corrientes financieras y de la labor en curso sobre la financiación innovadora para el desarrollo y la transferencia de tecnología. Señaló que se dispone de financiación para transferencia de tecnología a través de actividades bilaterales de las Partes, de actividades multilaterales, como las del FMAM, el Banco Mundial o los bancos regionales, el Fondo especial para el cambio climático y el Fondo para los países menos adelantados, las corrientes financieras generadas por la aplicación conjunta y los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, y del sector privado. Analizó las corrientes financieras fuera de la Convención, y observó la función cada vez mayor del sector privado en la movilización de fondos.

39. La Sra. Bonizella Biagini, secretaria del FMAM, hizo un resumen de los fondos del FMAM disponibles para actividades de adaptación. Por lo que respecta a las actividades de aplicación, señaló la existencia de cuatro programas: el Fondo fiduciario de prioridad estratégica de adaptación, el Fondo para los países menos adelantados, el Fondo especial para el cambio climático, y el Fondo de adaptación del Protocolo de Kyoto. Observó que los proyectos de prioridad estratégica de adaptación estaban concebidos para "mostrar la manera en que la planificación y la evaluación de la adaptación pueden traducirse en la práctica en proyectos que aporten beneficios reales", e hizo un resumen de esos proyectos en Kiribati, Colombia, el Caribe y África. Explicó que, mientras que el Fondo de prioridad estratégica de adaptación financia los gastos adicionales de proyectos que tengan beneficios a nivel mundial, el Fondo para los países menos adelantados y el Fondo especial financian los gastos adicionales de medidas de adaptación que no necesariamente deben tener beneficios a nivel mundial. El Fondo para los países menos adelantados financia proyectos para atender las necesidades inmediatas detectadas en los programas nacionales de adaptación (PMA). El Fondo especial financia proyectos en esferas prioritarias de intervención con un enfoque y una estrategia a más largo plazo. Observó que la primera esfera de prioridad del Fondo especial es la adaptación, seguida de la transferencia de tecnología.

40. En el debate general que tuvo lugar a continuación, los participantes destacaron las razones que hacían necesaria una financiación innovadora y los tipos de iniciativas de fomento de la capacidad que necesitaban financiación. La Sra. Biagini explicó también la manera en que el FMAM define y evalúa los "beneficios a nivel mundial".

2. Lecciones aprendidas y posible sinergia con las actividades en curso

41. El Sr. Markus Lehmann, Convenio sobre la Diversidad Biológica, subrayó que, de conformidad con el Convenio, se puede conceder el acceso a los recursos genéticos a cambio del

acceso a la tecnología que permita utilizar esos recursos genéticos y la transferencia de esa tecnología. Observó que el programa de trabajo del Convenio incluye elementos relacionados con las evaluaciones tecnológicas, los sistemas de información, los entornos propicios y el fomento y la mejora de la capacidad⁷. El Sr. Lehmann señaló que la transferencia de tecnología en el Convenio incluye la tecnología protegida por derechos de propiedad intelectual y debe aplicarse de conformidad con el derecho internacional. Dijo que algunas tecnologías se ocupan tanto de los problemas que afectan a la diversidad biológica como de los que afectan al cambio climático, por ejemplo, la tecnología que se aplica a la conservación y el uso sostenible, como la capacidad de recuperación de ecosistemas, y la capacidad y tecnología de adaptación que utiliza recursos genéticos tales como cultivos más resistentes a los fenómenos climáticos extremos. Dijo que hay oportunidades para intercambiar experiencias y mejores prácticas y cooperar para minimizar las concesiones mutuas, por ejemplo en relación con la protección de las costas y las tecnologías de gestión que puedan tener efectos positivos o negativos sobre la diversidad biológica.

42. El Sr. Ian Noble, Banco Mundial, dijo que preocupa al Banco el cambio climático debido a que los pobres deberán afrontar los mayores problemas derivados de sus consecuencias. Subrayó que 2.000 millones de personas que viven en países en desarrollo se vieron afectadas en el decenio de 1990 por los desastres naturales relacionados con el clima, y que el 2% de los fondos del Banco Mundial se destinaban al socorro en casos de catástrofes. El Sr. Noble dijo que, aunque el cambio climático era un factor de menor importancia en los procesos de adopción de decisiones sobre desarrollo del Banco, cada vez se lo tenía más en cuenta en la planificación de proyectos, y la variabilidad climática ya constituía un importante obstáculo para el desarrollo. El Sr. Noble señaló que los fondos de mitigación y adaptación al cambio climático eran limitados y debían utilizarse eficazmente. Presentó un instrumento de análisis que el Banco Mundial estaba elaborando y que permitiría determinar cuáles eran las vulnerabilidades climáticas que deberían tratarse en un proyecto concreto.

43. El Sr. Taka Hiraishi, miembro del Grupo consultivo de expertos sobre comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención y del GETT, hizo un resumen de la labor del grupo consultivo en la esfera de la vulnerabilidad y la adaptación. Presentó resúmenes de comunicaciones nacionales de Partes no incluidas en el anexo I sobre el tema de la vulnerabilidad y la adaptación. También destacó los resultados y recomendaciones de un taller práctico de capacitación que se celebró en Maputo (Mozambique) del 18 al 22 de abril de 2005. Dijo que en ese taller se habían impartido 40 horas de capacitación a 55 participantes, y que se utilizaron programas informáticos e instrumentos de modelización para la evaluación de la vulnerabilidad y la adaptación.

D. Tecnologías endógenas para la adaptación al cambio climático

44. El Sr. Mozaharul Alam, Bangladesh Centre for Advanced Studies, presentó una reseña de las tecnologías endógenas para la adaptación al cambio climático en Bangladesh. Señaló que las situaciones de riesgo en Bangladesh incluían inundaciones, mareas de tormenta, sequías y una

⁷ Estos temas son similares a los del marco de la transferencia de tecnología de la Convención Marco y son un ejemplo de sinergia al elaborar procesos dirigidos a fomentar la transferencia de tecnología.

salinidad cada vez mayor, y proporcionó ejemplos de las tecnologías existentes en Bangladesh para reducir los riesgos. Acerca de las inundaciones y las mareas de tormenta, indicó medidas estructurales, como centros con diferentes funciones dedicados a los ciclones, y medidas no estructurales, como medios de almacenamiento subterráneo de alimentos y semillas. En relación con las tierras húmedas, mencionó una técnica agrícola para el cultivo de hortalizas en plataformas flotantes, a la que se denomina *baira*, que se practica tradicionalmente en los distritos meridionales y se ha introducido recientemente en otras regiones húmedas gracias a proyectos ambientales y de desarrollo. Enumeró estrategias para hacer frente a esos riesgos, como por ejemplo los cultivos múltiples, los cultivos con agua de lluvia, la migración y la forestación. Dijo que una de las principales lecciones aprendidas era que la tecnología endógena para la adaptación era aplicable en contextos concretos, y que uno de los problemas que planteaba era la necesidad de comprender las comunidades y los ecosistemas y la funcionalidad de esas tecnologías frente a las perturbaciones adicionales que provocaba el cambio climático.

45. El Sr. Paul Desanker, Presidente del Grupo de Expertos para los países menos adelantados, habló de las tecnologías para la adaptación en los PNA. Hizo un resumen del proceso del PNA y proporcionó ejemplos de proyectos de adaptación identificados por los PNA y de tecnología aplicable asociada, en particular el mejoramiento de los rendimientos mediante la irrigación y el cambio de los tipos de cultivos y de árboles. Señaló como ejemplos iniciales de los resultados de proyectos de los PNA los sistemas de alerta temprana, las previsiones meteorológicas estacionales, la tecnología agrícola, los sistemas de información geográfica y el análisis por teleobservación, y la modelización y planificación integradas. El Sr. Desanker señaló que la limitación más importante era probablemente la financiación. Mencionó planes para crear una base de datos en línea sobre opciones de adaptación para compartir los conocimientos locales y las técnicas endógenas de adaptación.

46. El Sr. Moussa Sanon, Burkina Faso, presentó una monografía sobre transferencia de tecnología y fomento de la capacidad para hacer frente a la variabilidad climática⁸. Señaló que los expertos centraron su trabajo en plantaciones de algodón y explotaciones ganaderas, mantuvieron debates sobre temas concretos con las partes interesadas y destacaron la importancia de restaurar y mejorar la fertilidad del suelo, aumentar el almacenamiento de agua de lluvia, reforzar las capacidades con demostraciones sobre el terreno y mejorar la eficiencia de la irrigación. Dijo que a raíz de la monografía se celebró un taller para fomentar la participación efectiva de las partes interesadas, intercambiar información y aumentar la sensibilización. Por último, dijo que para que los proyectos de transferencia de tecnología tuvieran éxito debían contar con la participación de las partes interesadas desde el principio del proyecto, elaborar inventarios sobre técnicas y limitaciones, aplicar diversas tecnologías en lugar de una sola y reforzar las capacidades.

47. En el debate sobre este tema, los participantes pusieron de relieve la complejidad de gestionar una evaluación integrada en la que se combinan muchos elementos y subrayaron que las tecnologías endógenas son aplicables en contextos concretos, por lo que es difícil introducirlas con éxito en otros países.

⁸ La monografía, aunque pertenece a este período de sesiones, se presentó el último día del seminario.

E. Debates de los grupos de trabajo

48. Se crearon dos grupos de trabajo para intercambiar y debatir ideas sobre las lecciones extraídas del seminario, las necesidades y los procesos de información y la manera de avanzar en la esfera de las tecnologías para la adaptación. Los grupos de trabajo estuvieron presididos por el Sr. Elmer Holt (Estados Unidos de América) y el Sr. Rawleston Moore (Barbados).

A continuación figura una serie de cuestiones preparadas para orientar los debates de los grupos de trabajo:

- a) ¿Cuáles han sido las principales lecciones que ha aprendido en este seminario? ¿Se cumplieron sus expectativas?
- b) ¿Sería útil poder acceder a la información sobre experiencias nacionales con tecnologías para la adaptación? En caso afirmativo, ¿de qué manera debería presentarse esa información y qué apoyo es necesario para poder utilizarla?
- c) ¿Cómo se podrían estructurar los resultados de las evaluaciones sobre tecnologías para la adaptación para aumentar sus posibilidades de financiación? ¿Qué medidas se podrían adoptar para facilitar el suministro de tecnologías para la adaptación basado en el mercado?
- d) ¿Qué sinergia se podría crear entre la Convención y otros acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente para enriquecer la labor sobre tecnologías para la adaptación?
- e) El OSACT está preparando un programa de trabajo quinquenal estructurado en torno a los siguientes temas: metodologías, datos y modelización; evaluaciones de la vulnerabilidad; planificación, medidas y actividades de adaptación; e integración en el desarrollo sostenible. Teniendo en cuenta estos cuatro temas, ¿qué mensajes de este seminario considera que podrían ser importantes para su inclusión en el programa de trabajo sobre la adaptación?

49. Entre las muchas lecciones extraídas del seminario, los participantes mencionaron la importancia de la sinergia y del intercambio de experiencias nacionales, la sensibilización acerca de los instrumentos disponibles para evaluar las tecnologías para la adaptación y la función de esas tecnologías en diferentes sectores, por ejemplo el de los recursos hídricos y la salud. En general, los participantes expresaron su satisfacción en el sentido de que el seminario generó información valiosa que podría ser una buena base para la labor futura del OSACT en esta esfera, por lo que se cumplieron sus expectativas.

50. Los grupos de trabajo destacaron que las ENT eran fundamentales para detectar las necesidades de tecnologías para la adaptación, y que la transferencia de tecnología debería integrarse en los objetivos generales nacionales de desarrollo. También señalaron que muchas de esas tecnologías existían en el plano local y que la financiación seguía siendo uno de los principales problemas para aumentar su aplicación.

51. Los grupos destacaron la función que desempeñaba la divulgación de información para promover la aplicación y difusión de tecnologías para la adaptación. Subrayaron la importancia

de aumentar la sensibilización y la participación de todas las partes interesadas y formularon propuestas concretas para su examen en el programa de trabajo sobre la adaptación. En la siguiente sección se resumen los puntos más destacados de los debates y las presentaciones en todas las sesiones y los dos debates del grupo de trabajo.

F. Puntos más destacados de los debates en el pleno y en los grupos de trabajo

1. Requisitos para las tecnologías para la adaptación y estudios sobre las ENT

52. Los análisis preliminares mostraron que ya se dispone de información procedente de las ENT⁹ y que varios países han desarrollado capacidad para identificar sus necesidades tecnológicas. La mayoría de los estudios de ENT finalizados hasta la fecha se ocupan de las necesidades tecnológicas para la mitigación, y únicamente unos pocos tratan las necesidades tecnológicas para la adaptación y su integración en objetivos de desarrollo adecuados.

53. Se destacaron las siguientes cuestiones relacionadas con la realización de ENT:

- a) Las principales dificultades se refieren al carácter multisectorial de esas tecnologías, la identificación de sectores vulnerables y las opciones de adaptación, la falta de información sobre opciones tecnológicas disponibles que puedan ajustarse a las circunstancias nacionales, y la gran importancia concedida a las tecnologías inmateriales. Otras dificultades son la respuesta limitada de las partes interesadas, la capacidad insuficiente y la escasez de recursos disponibles para realizar esos estudios.
- b) En la actualidad, las Partes no incluidas en el anexo I están presentando a la secretaría con carácter voluntario informes sobre sus ENT. Las Partes no incluidas en el anexo I informarán en sus segundas comunicaciones nacionales sobre las necesidades futuras de tecnología, para lo que tal vez sea necesario un formato adecuado de presentación de informes.
- c) Debe actualizarse el manual del PNUD para que incluya más información sobre evaluación de la vulnerabilidad, ya que la identificación de las necesidades y la transferencia de tecnologías para la adaptación forma parte de la intervención general en los sectores vulnerables. El manual debe adoptar un enfoque más amplio de la evaluación que aborde todas las cuestiones de la adaptación a las consecuencias del cambio climático. El marco normativo para la adaptación podría ser otro enfoque útil para seleccionar proyectos de adaptación en el plano nacional.
- d) La aplicación de los resultados de las ENT (plan de acción) sigue siendo un problema. Entre las actividades que podrían apoyar la aplicación figuran las siguientes: la colaboración entre las actividades de las ENT y de los PNA para aplicar medidas relacionadas con el cambio climático; la simplificación de las

⁹ Ya se han incorporado 22 estudios sobre el sistema de información tecnológica (TT: CLEAR), y se espera que para finales de 2005 se completen otros ocho.

maneras de acceder a la financiación en el FMAM; y la financiación innovadora y la orientación sobre la formulación de propuestas de proyectos de tecnologías para la adaptación¹⁰.

2. Identificación y evaluación de tecnologías para la adaptación al cambio climático

54. La variedad y las dimensiones de las tecnologías para la adaptación que se pueden examinar son muy amplias. Hay muchos ejemplos de tecnologías que pueden utilizarse para recoger datos, proporcionar información y aumentar la sensibilización para la adaptación de las costas al cambio climático, planificar y elaborar estrategias de adaptación, aplicar esas estrategias y supervisar y evaluar sus resultados. Aunque en el seminario se presentaron y discutieron muchos ejemplos de tecnologías para una serie de sectores y sistemas vulnerables, entre ellos el suministro de agua, la agricultura, la salud humana y las zonas costeras, es difícil proporcionar listas exhaustivas de tecnologías para todos los sectores pertinentes.

55. Los estudios de casos presentados en el seminario mostraron que en los países en desarrollo existen muchas tecnologías locales para la adaptación al cambio climático y que algunas de ellas se adoptaron o introdujeron de manera independiente¹¹. Por lo tanto, el problema consiste en determinar la manera de promover su aplicación y difusión y, en muchos casos, ese problema está relacionado con la limitación de los recursos financieros. También se deberían tener en cuenta las nuevas tecnologías para la adaptación y su adopción y aplicación sobre la base de las experiencias y circunstancias locales.

56. La evaluación de las tecnologías para la adaptación al cambio climático requiere un enfoque integrado que combina muchos elementos y tiene consecuencias multisectoriales. Por ejemplo, por lo que respecta al cambio climático y la salud humana, existen vínculos entre el almacenamiento de agua y las enfermedades y entre la malnutrición y la propagación de enfermedades relacionadas con el cambio climático, como las causadas por la sequía y la pérdida de suelo agrícola. Esos vínculos ponían de relieve la necesidad de tecnología para identificar las enfermedades en una etapa temprana y prevenir su propagación.

57. En la actualidad, la cooperación regional y la transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático son escasas, ya que las tecnologías endógenas se aplican a contextos concretos. La aplicación eficaz de esas tecnologías en otros países dependerá de que exista una buena comprensión de las comunidades y los ecosistemas y de la funcionalidad de esas tecnologías de acuerdo con las condiciones climáticas en esos países.

58. Se hizo un trabajo muy importante para desarrollar instrumentos a fin de seleccionar y evaluar tecnologías inmateriales y materiales para la adaptación. Existen varios instrumentos simplificados que pueden utilizarse para identificar, seleccionar y, en cierta medida, evaluar las

¹⁰ La orientación podría referirse a cuestiones relacionadas con la incorporación de problemas de adaptación en los análisis de costos y beneficios del proyecto y a la integración de proyectos de adaptación en el programa nacional de desarrollo.

¹¹ Por ejemplo, en África occidental se introdujeron tras la sequía de 1972 tecnologías sobre gestión de recursos hídricos y agricultura.

tecnologías para la adaptación¹². Se deberían investigar más las capacidades de esos instrumentos, revisar las experiencias nacionales sobre su utilización y conseguir una mayor sensibilización al respecto.

59. Se señaló que debería aplicarse un enfoque amplio a la adaptación que abarque la transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático y las tecnologías para reducir los efectos de las medidas de respuesta.

60. La adaptación al cambio climático va más allá de la mera aplicación de una tecnología concreta. La adaptación es un proceso en curso y reiterativo que incluye el desarrollo de la información, el aumento de la sensibilización, la planificación, la elaboración, la aplicación y la supervisión. Reducir la vulnerabilidad exige no sólo tener acceso a la tecnología sino también disponer de los mecanismos, la experiencia y otros recursos necesarios para que la tecnología sea utilizable y sostenible.

3. Financiación de la transferencia de tecnologías para la adaptación al cambio climático

61. Deberían estudiarse tanto las opciones convencionales como las innovadoras para financiar la transferencia de tecnología para la adaptación. Por lo que respecta a las opciones convencionales, los fondos del FMAM (Prioridad estratégica de adaptación, Fondo para los países menos adelantados, Fondo especial para el cambio climático y Fondo de adaptación) ofrecen posibilidades para acceder a recursos financieros que podrían utilizarse para la aplicación, la difusión y la transferencia de tecnologías para la adaptación, en particular iniciativas sobre fomento de la capacidad, creación de asociaciones e intercambio de información. Se necesitan esfuerzos para que los proyectos que oportunamente se escojan en las ENT se lleven a la fase de aplicación aprovechando esas posibilidades financieras. Tomando como base esas experiencias y las necesidades especiales de grupos de países, como los pequeños Estados insulares en desarrollo y los PMA, se podría proporcionar más orientación al FMAM sobre la financiación de tecnologías para la adaptación.

62. Las Partes han examinado varias opciones innovadoras para financiar la transferencia de tecnologías de mitigación cuyo objetivo es servir de catalizador para importantes agentes financieros y proporcionar una mayor flexibilidad general para que el sector privado invierta en tecnologías ambientalmente sostenibles¹³. No existen todavía opciones comparables de tecnologías para la adaptación en los casos en que la posible transferencia de tecnología deba enfrentar sistemas de incentivos insuficientes, riesgos aumentados y elevados costos de transacción. Al tiempo que el sector privado podría sentirse atraído por el gran interés de los gobiernos en las tecnologías identificadas en las ENT y los PNA, para aumentar las perspectivas de financiación de esas tecnologías sería necesario:

¹² El Banco Mundial presentó un instrumento de análisis al que se podrá acceder gratuitamente en el sitio web del Banco Mundial una vez que esté listo.

¹³ FCCC/SBSTA/2004/11.

- a) Definir objetivos básicos para la financiación innovadora de transferencia de tecnologías para la adaptación: la principal motivación para esos objetivos podría consistir en ayudar a los países a aumentar su resistencia al cambio climático prestando ayuda a las empresas y el sector público para que inviertan en estrategias de reducción de riesgos que puedan crear oportunidades comerciales;
- b) Proporcionar orientación sobre la manera de utilizar tecnologías para la adaptación al cambio climático en contraposición a tecnologías para hacer frente a la vulnerabilidad climática, a fin de cumplir los criterios de la Convención y los financieros;
- c) Cuantificar mejor los costos de adaptación e integrarlos en planes de desarrollo: conseguir beneficios más amplios de las actividades de adaptación examinando los costos de oportunidad de adaptación¹⁴ en los análisis de costos y beneficios para proyectos de adaptación; y elaborar metodologías e indicadores para evaluar los logros;
- d) Maximizar la utilización de recursos emprendiendo proyectos comercializables y coordinando mejor las prioridades y las políticas de la financiación internacional y las necesidades de los organismos de aplicación y de los países;
- e) Considerar la posibilidad de financiar la tecnología en el contexto del desarrollo sostenible y la adaptación.

63. La participación del sector asegurador es esencial, ya que asegurar los riesgos podría ser una opción pasiva para financiar esas tecnologías que redistribuyen los riesgos entre diferentes agentes. Las cuestiones que deben tratarse en relación con esta opción son las siguientes: cómo cuantificar los factores de riesgo del cambio climático y tenerlos en cuenta en el proceso de adopción de decisiones; cómo tomar en consideración, además de la pérdida de bienes, la cuestión más importante de la pérdida de vidas humanas en los países en desarrollo y desarrollados¹⁵; y cómo promover en esta esfera asociaciones estratégicas con organizaciones profesionales. También es importante la participación del sector público, especialmente en regiones de riesgo muy elevado. Se han realizado dos talleres sobre seguros en el marco de la Convención, y las cuestiones que se plantearon son pertinentes en este contexto¹⁶.

64. El diálogo con la comunidad financiera y otros representantes del sector privado sobre cuestiones de financiación de tecnologías para la adaptación debería continuar en el taller de seguimiento sobre opciones innovadoras para financiar la transferencia de tecnología, que se celebrará en Bonn (Alemania) en octubre de 2005.

¹⁴ Lo que podemos perder si no actuamos de manera preventiva, es decir, el costo de la inacción o de dejar que todo siga igual.

¹⁵ Se indicó que la pérdida de vidas humanas como consecuencia de desastres disminuiría si existieran mejores sistemas de alerta temprana y evacuación.

¹⁶ FCCC/SBI/2003/11.

65. En los últimos años se ha prestado mucha atención a los obstáculos que se presentan en la transferencia de tecnologías de mitigación que puedan integrarse en estrategias de desarrollo sostenible, por ejemplo, la escasa financiación, la limitada capacidad institucional, la complejidad jurídica y la necesidad de participación comunitaria. Cada una de ellas se aplica en cierta medida a las tecnologías para la adaptación. Además, la transferencia de esas tecnologías encuentra otros obstáculos, por ejemplo, la complejidad institucional adicional a que da lugar una comunidad ampliada de partes interesadas y las actuales posibilidades limitadas de financiación.

4. Acceso a la información sobre tecnologías para la adaptación y aumento de la sensibilización

66. La transferencia eficaz de tecnologías para la adaptación depende del acceso a información fiable, actualizada y útil sobre las tecnologías disponibles en los países del anexo I, así como sobre las tecnologías endógenas; del intercambio eficiente de información entre todas las partes interesadas; y de la capacidad de los países en desarrollo para utilizar esa información.

67. Entre las medidas que pueden contribuir a difundir información figuran las siguientes: intercambio de información acerca de experiencias nacionales sobre los logros alcanzados y los casos en que ha habido una mala adaptación; evaluación posterior de la eficacia de las tecnologías para la adaptación y de la manera en que mejoraron la resistencia al cambio climático; y elaboración de una plantilla común para facilitar la recogida de información estandarizada sobre diversas tecnologías para la adaptación e incrementar el intercambio de información Sur-Sur sobre tecnologías endógenas.

68. Quizás fuera necesario disponer de un compendio/guía sobre tecnologías para la adaptación a fin de promover más la difusión de información sobre esas tecnologías. El compendio/guía podría incluir, además de una lista de tecnologías, información básica sobre el desarrollo de esas tecnologías, experiencia en su aplicación y mejores prácticas. Una vez que el compendio estuviera elaborado podría distribuirse ampliamente en copia impresa, CD-ROM e Internet.

69. También se propuso que otra plataforma importante para la difusión de información sobre tecnologías para la adaptación podría ser la organización de una feria tecnológica, a la que se podría invitar al sector privado para que mostrara las nuevas tecnologías y se reuniese con representantes nacionales.

70. Es necesario realizar una labor adicional de divulgación entre las empresas, los encargados de adoptar decisiones y la sociedad para aumentar la sensibilización sobre las cuestiones del cambio climático relacionadas con las tecnologías para la adaptación. La difusión de información debería dirigirse especialmente a los agricultores y a las comunidades locales (por ejemplo, información sobre la identificación y evaluación de tecnología apropiada para aumentar su capacidad de obtención y utilización de tecnologías endógenas), a los medios de información y a los políticos.

5. Sinergia con la Convención y otros acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente

71. La cooperación y el intercambio de información en curso entre los grupos de expertos creados en el marco de la Convención ha sido muy útil y debería reforzarse. Algunas de las medidas concretas señaladas en el seminario son las siguientes: promover la sinergia entre los programas de trabajo de los grupos; celebrar reuniones de coordinación de los presidentes de los tres grupos de expertos (GETT, GCE y Grupo de Expertos para los PMA); e invitar a los representantes de otros grupos a participar en los talleres y seminarios organizados por el GETT. Entre las posibles esferas de colaboración figura la labor relacionada con las ENT y los PNA y con el sistema de información tecnológica (TT:CLEAR), así como con la base de datos sobre estrategias locales para hacer frente al cambio climático.

72. El programa de trabajo sobre adaptación es otra actividad importante que debería aprovechar la labor realizada sobre las tecnologías para la adaptación al cambio climático. Este programa debería evitar que se cree un proceso completamente paralelo para tratar las cuestiones relacionadas con esas tecnologías. El GETT podría contribuir directamente al programa de trabajo sobre la adaptación en la esfera de las tecnologías para la adaptación y en cuestiones conexas. Se seleccionaron las siguientes esferas de trabajo sobre tecnologías para la adaptación, que podrían tenerse en cuenta en el programa de trabajo sobre adaptación:

- a) Promover el aumento de la sensibilización y el intercambio de información y de conocimientos sobre transferencia de tecnologías para la adaptación y sobre iniciativas de cooperación tecnológica que sean esenciales para la elaboración y aplicación con éxito de proyectos y programas de adaptación;
- b) Alentar la investigación y el desarrollo de tecnologías para la adaptación, en particular en relación con sus objetivos y costos a largo plazo;
- c) Promover la aplicación y difusión de tecnologías endógenas que ya existen en muchos países en desarrollo;
- d) Comprender mejor el carácter multisectorial de las tecnologías de mitigación y adaptación y hasta qué punto pueden considerarse actividades complementarias¹⁷;
- e) Garantizar que los esfuerzos encaminados a abordar las tecnologías para la adaptación contribuyan al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible;
- f) Conseguir financiación convencional e innovadora para el desarrollo, la aplicación, la difusión y la transferencia de tecnologías para la adaptación, en particular las actividades relacionadas con el fomento de la capacidad.

73. Aunque el tema del programa de trabajo sobre planificación, medidas y actividades de adaptación es el principal contexto en el que abordar las tecnologías para la adaptación, también

¹⁷ Algunos participantes dijeron que las sinergias entre la mitigación y la adaptación son importantes, mientras que otros consideraron que la coordinación era más importante que las sinergias.

se podrían considerar los componentes tecnológicos e identificar las medidas en otros temas principales. Para tratar las cuestiones de adaptación en el programa de trabajo sobre la adaptación se toman en consideración diferentes opciones, como los sectores vulnerables (por ejemplo, la agricultura, el agua o la salud humana), o los principales riesgos (por ejemplo, sequías e inundaciones). A este respecto, se señaló que ya se utilizaba un enfoque sectorial para identificar y evaluar tecnologías para la adaptación al cambio climático.

74. Fuera del proceso de la Convención, debería buscarse la colaboración con la labor pertinente de otros acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente. A estos efectos, se examinaron las actividades siguientes: invitar a representantes de otras convenciones a participar en los debates sobre la adaptación; identificar esferas o ámbitos en los que se pueda lograr el máximo nivel de sinergia; estudiar las maneras de cooperar respecto de los requisitos tecnológicos de diversas convenciones relacionadas; y tratar de superar las barreras estructurales para promover las sinergias.

75. Se indicaron tres medidas para facilitar la incorporación de las diversas facetas de la transferencia de tecnología para la adaptación en una estrategia coherente mediante la colaboración con la labor en curso:

- a) La preparación de un **resumen sistemático** de los tipos prioritarios de tecnología para la adaptación que surgen de numerosas iniciativas, proyectos o estrategias que ya se han propuesto o que ya se aplican y que pueden cumplir múltiples objetivos, en particular la adaptación climática, lo que ayudaría a estructurar un enfoque para que la financiación se destine a proyectos que puedan satisfacer múltiples objetivos.
- b) **Creación de redes:** sería útil que se creasen redes para facilitar un intercambio estructurado de información en relación con diversas iniciativas. La red experimental de centros tecnológicos podría aumentar la comunicación entre los diversos acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente y los programas de asistencia para el desarrollo, así como facilitar el aprendizaje de lecciones y conocimientos clave y la detección de complementariedades.
- c) **Financiación innovadora:** como ha sucedido con la mitigación, sería necesario estudiar mecanismos de financiación innovadora que puedan promover, facilitar y apoyar una mayor inversión en tecnologías para la adaptación.

IV. CUESTIONES QUE SE SEGUIRÁN EXAMINANDO

76. De los debates mantenidos en los plenos del seminario y en los grupos de trabajo, así como en la mesa redonda final, surgieron varias cuestiones que deben seguirse examinando y que se presentan a continuación sin orden de prioridad:

- a) **Evaluaciones de las necesidades tecnológicas (ENT):** las ENT siguen siendo un componente esencial de la labor sobre transferencia de tecnología que reflejan el concepto de un enfoque nacional de este proceso. Dado que la determinación de las necesidades es un proceso continuo, podrían examinarse medidas para reforzar el

apoyo prestado para realizar ENT y mejorar la presentación de informes sobre sus resultados.

- b) **Documento técnico sobre tecnologías para la adaptación:** el documento de antecedentes preparado por la secretaría para el seminario podría ser un punto de partida útil para la elaboración de un documento técnico más amplio sobre el desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales para la adaptación al cambio climático. Ese documento, al tratar elementos concretos de las tecnologías para la adaptación, podría basarse en anteriores documentos técnicos de la secretaría sobre tecnologías de adaptación, información tecnológica, entornos propicios y fomento de la capacidad, así como en el documento sobre financiación innovadora que se publicará próximamente.
- c) **Tecnologías para la adaptación:** se debe seguir trabajando para tratar cuestiones relativas a las consecuencias multisectoriales de estas tecnologías; para determinar la manera de abordar esas tecnologías en contraposición con las tecnologías para afrontar la vulnerabilidad climática; y para determinar la manera de reforzar la labor sobre actividades concretas de estas tecnologías, como el desarrollo de la información, el aumento de la sensibilización, la planificación, la elaboración, la aplicación y la supervisión.
- d) **Tecnologías endógenas para la adaptación:** se señaló que ya existen en los países en desarrollo muchas tecnologías locales para la adaptación al cambio climático. Por lo tanto, la cuestión que se plantea es la de determinar cómo promover su aplicación y difusión y, en muchos casos, esta cuestión está relacionada con la escasez de recursos financieros.
- e) **Financiación:** se debe seguir trabajando para mejorar las perspectivas de financiación de estas tecnologías, en particular para definir y preparar mejor los proyectos de adaptación y conseguir la participación del sector asegurador. Estos aspectos podrían tratarse en el taller de seguimiento sobre opciones innovadoras para la financiación de la transferencia de tecnología.
- f) Quizás fuera necesario disponer de un **compendio/guía** sobre tecnologías para la adaptación para seguir promoviendo la difusión de información sobre esas tecnologías¹⁸. Es necesario emprender una labor adicional de divulgación para aumentar la sensibilización y llegar a todas las partes interesadas, en particular los agricultores y las comunidades locales.
- g) **Relaciones con otros procesos:** el GETT podría contribuir directamente al programa de trabajo sobre la adaptación en la esfera de las tecnologías para la adaptación y en temas relacionados. Se deberían seguir examinando las posibles esferas de trabajo sobre tecnologías para la adaptación.

¹⁸ La mayoría de los participantes estuvieron de acuerdo en que la información sobre las tecnologías para la adaptación es útil, aunque algunos cuestionaron la necesidad de disponer de un compendio/guía.

- h) **Mitigación y adaptación:** se recomienda que se siga profundizando en la comprensión del carácter multisectorial de las tecnologías de mitigación y adaptación y en la determinación del grado en que pueden considerarse actividades complementarias.
