



**NACIONES
UNIDAS**



Convención Marco sobre el Cambio Climático

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2007/2
23 de febrero de 2007

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

**26º período de sesiones
Bonn, 7 a 18 de mayo de 2007**

**Tema 4 del programa provisional
Desarrollo y transferencia de tecnologías**

Resumen de la mesa redonda de alto nivel sobre la cooperación y la colaboración tecnológica internacional en relación con el desarrollo, la utilización, la difusión y la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ecológicamente racionales

Nota de la secretaría

Resumen

La mesa redonda entre los gobiernos, las instituciones financieras internacionales, el sector privado y otros interesados se organizó con el fin de presentar diferentes experiencias, lecciones aprendidas y estrategias en la cooperación y la colaboración tecnológica a corto, mediano y largo plazo en relación con el desarrollo, la utilización, la difusión y la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ecológicamente racionales. Los participantes destacaron la importancia de las iniciativas gubernamentales, conjuntas de los sectores público y privado y del sector privado en materia de cooperación tecnológica y transferencia de tecnologías, poniendo de relieve las experiencias, lecciones aprendidas, necesidades y preocupaciones derivadas de las iniciativas, asociaciones y acuerdos internacionales de cooperación tecnológica existentes.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INTRODUCCIÓN.....	1 - 3	3
A. Mandato.....	1	3
B. Objeto de la nota.....	2	3
C. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT)	3	3
II. LOS DEBATES DE LA MESA REDONDA	4 - 5	3
III. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES Y LOS DEBATES.....	6 -33	4
A. Cuestiones generales	6 - 9	4
B. Estrategias, iniciativas e instrumentos.....	10 -16	5
C. Fortalecimiento de la participación del sector privado.....	17 -24	7
D. Un mejor uso de los instrumentos financieros existentes.....	25 -30	9
E. Posible participación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.....	31 -32	10
F. Ejemplos de actividades de cooperación tecnológica.....	33	10
IV. TEMAS QUE SE DEBEN SEGUIR EXAMINANDO.....	34	13
<i>Anexo:</i> Programa de la mesa redonda de alto nivel sobre cooperación y colaboración tecnológica internacional en el desarrollo, utilización, difusión y transferencia de tecnologías ecológicamente racionales		14

I. Introducción

A. Mandato

1. La Conferencia de las Partes, por su decisión 6/CP.11, pidió a la secretaría que organizara un debate de mesa redonda de alto nivel entre las Partes, las organizaciones financieras internacionales, el sector privado y otros interesados en el 25º período de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) a fin de examinar e intercambiar opiniones sobre cuestiones, experiencias y lecciones aprendidas y estrategias para la cooperación y la colaboración tecnológica internacional a corto, mediano y largo plazo en relación con el desarrollo, la utilización, la difusión y la transferencia de tecnologías y de conocimientos prácticos ecológicamente racionales para facilitar la adopción de decisiones más fundamentadas acerca de las medidas que hubiera que tomar en el futuro.

B. Objeto de la nota

2. El presente informe contiene un resumen de las exposiciones y debates realizados durante la mesa redonda. Las lecciones aprendidas sobre cómo lograr que la cooperación tecnológica sea eficaz y las propuestas sobre posibles nuevas actividades de cooperación y colaboración tecnológica presentadas en la mesa redonda podrían contribuir a los debates en curso sobre la función que las tecnologías pueden desempeñar a corto, mediano y largo plazo en el proceso de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

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

3. El OSACT tal vez desee tomar nota de la información contenida en el presente documento y determinar qué medidas adicionales desea adoptar, en particular cuando examine las posibles medidas para mejorar la aplicación del marco de transferencia de tecnologías, y los medios de realizar el pleno potencial de las tecnologías en el contexto de la cooperación a largo plazo para hacer frente al cambio climático.

II. Los debates de la mesa redonda

4. La mesa redonda se celebró el 14 de noviembre de 2006 en Nairobi (Kenya). El moderador fue el Sr. Yvo de Boer, Secretario Ejecutivo de la Convención. Los debates de la mesa redonda se dividieron en dos sesiones¹:

- a) Tres presentaciones introductorias que prepararon el terreno para el debate, centrándolo en los planteamientos eficaces de cooperación tecnológica y en la experiencia adquirida. En estas presentaciones se abordaron cuestiones relativas a los programas nacionales de tecnología existentes y la cooperación y colaboración tecnológica, en particular el papel que desempeñan los gobiernos y el sector privado en esas actividades.
- b) Debates de grupo dirigidos, que se centraron en la infraestructura y la gobernabilidad, los mercados, las normas comerciales y la inversión, e incluyeron estudios de casos. Durante esta sesión, después de las palabras de apertura del moderador, cada participante presentó una exposición. Después de las exposiciones, el moderador formuló observaciones y, al final de la sesión, se celebró un debate general.

¹ En el anexo del presente documento figura la lista de los participantes.

5. Unos 200 participantes que representaban a las Partes y a organizaciones internacionales, empresas, industrias, organizaciones no gubernamentales (ONG) y medios de información asistieron a la mesa redonda. El vídeo de los debates puede encontrarse en el sitio web de la Convención² y las exposiciones y otros materiales conexos en el servicio de información tecnológica de la Convención³.

III. Resumen de las exposiciones y los debates

A. Cuestiones generales

6. Los participantes destacaron la importancia del desarrollo y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales, de conformidad con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y otros convenios, como un aspecto fundamental de los esfuerzos mundiales destinados a hacer frente al cambio climático y a lograr que las personas y sociedades se adapten a los cambios que puedan producirse. A este respecto, subrayaron la importancia de las tecnologías para la mitigación del cambio climático y para la adaptación a éste, así como de las tecnologías "materiales" (como equipos, maquinaria y herramientas) y las tecnologías "inmateriales" (como las aptitudes y los conocimientos generales, conocimientos especializados y conocimientos prácticos y el conocimiento de las causas)⁴.

7. En las exposiciones y los debates se abordaron las dos opciones de política amplias para impulsar el desarrollo de tecnologías inocuas para el clima: los enfoques de impulso ("push") de la tecnología mediante la promoción de la investigación y el desarrollo de tecnologías capaces de reducir el costo de alcanzar los objetivos de mitigación de largo plazo pero que no son competitivas en los mercados existentes (por ejemplo, mediante actividades de investigación y desarrollo de tecnologías financiadas con fondos públicos, y créditos tributarios para la investigación y el desarrollo de tecnologías); y los enfoques basados en la atracción ("pull") de la demanda o el mercado para incrementar la demanda de tecnologías menos contaminantes mediante el aumento de los incentivos para mejorar esas tecnologías (por ejemplo, mediante impuestos sobre las emisiones, normas de cartera de energía renovable⁵, subsidios e inversiones directas del sector público)⁶.

8. Varios participantes subrayaron que no existía una panacea para resolver el problema del cambio climático y que se precisaba una amplia gama de tecnologías para atender la creciente demanda de energía del mundo. Algunas de esas tecnologías, como las tecnologías de gran rendimiento energético y las tecnologías de energía renovable, ofrecen grandes posibilidades para hacer frente al problema del cambio climático a corto plazo. Y se espera que otras tecnologías, como la captura, el almacenamiento, la retención y la fusión de carbono, contribuyan a largo plazo.

² Véase <http://www.un.org/webcast/unfccc/archive.asp?go=110://cop9.str3.com/>.

³ Véase <http://ttclear.unfccc.int>.

⁴ El participante del Japón dio los ejemplos siguientes: de tecnologías materiales -una central de energía eólica en Zafarana (Egipto); de tecnologías inmateriales -el Proyecto nacional turco de conservación de energía y un centro sobre el mecanismo para un desarrollo limpio en China; y de tecnologías materiales e inmateriales -un satélite para la teleobservación del efecto invernadero que se lanzará en 2008 para medir la concentración de dióxido de carbono y calcular el balance de carbono.

⁵ Estas normas exigen que cierto porcentaje de la capacidad o la generación de la central de energía provenga de fuentes renovables antes de una determinada fecha.

⁶ Los términos "push" y "pull" se emplean a veces en relación con entornos propicios para la transferencia de tecnologías: "push" se refiere a las medidas adoptadas en el país en el que se origina la tecnología; y "pull" se refiere a las medidas adoptadas en el país receptor.

9. Si bien la mayoría de los participantes reconocieron el importante papel que pueden desempeñar los gobiernos en el desarrollo y la transferencia de tecnologías, se subrayó que el sector privado era un asociado clave para el éxito de la transferencia de tecnologías. Se observó que era preciso alentar la participación del sector privado en las actividades de cooperación tecnológica, inclusive mediante la colaboración entre el sector público y el sector privado, e instrumentos tales como subsidios, medidas tributarias y tarifas de alimentación para estimular el mercado, que puedan atraer la financiación privada y así crear un multiplicador financiero de los limitados fondos públicos disponibles para estas actividades (véase el párrafo 19 *infra*). En los debates se puso de relieve la experiencia del FMAM en la combinación de financiación pública y privada, la introducción de esta modalidad de financiación en el mercado, y en su utilización para beneficiar a los países en desarrollo, en particular mediante la transferencia de tecnologías.

B. Estrategias, iniciativas e instrumentos

10. El participante del Japón destacó la importancia de las iniciativas gubernamentales, conjuntas de los sectores público y privado y del sector privado para el desarrollo y la transferencia de tecnologías. En cuanto a las medidas de los gobiernos, se refirió a la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) como una fuente de financiación de la transferencia de tecnologías, y señaló que la AOD del Japón había aumentado a más del doble entre 1994 y 2004 y que la proporción del total de la AOD destinada al medio ambiente había aumentado del 14 a casi el 40%. Sin embargo, subrayó que los fondos públicos disponibles para hacer frente al cambio climático eran limitados. Por ejemplo, los costos de las futuras necesidades de inversión en energía hasta 2030, estimados recientemente por el OIEA en 20 billones de dólares, no podrán cubrirse sin una participación sustantiva del sector privado.

11. En lo que respecta a las asociaciones de los sectores público y privado, el participante del Japón destacó numerosas actividades de cooperación entre el Gobierno y el sector privado que se han realizado con éxito. Señaló que el Japón estaba participando en 68 proyectos sobre el mecanismo para un desarrollo limpio y cuatro proyectos de aplicación conjunta que tendrán como resultado reducciones de las emisiones de unos 4 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente por año. También dijo que las iniciativas internacionales constituyen uno de los elementos fundamentales de la cooperación tecnológica. Los participantes del Japón y de los Estados Unidos de América dieron un ejemplo de la Alianza de Asia y el Pacífico en pro del desarrollo limpio y el clima, establecida como una asociación de los sectores público y privado en julio de 2005 con la participación de Australia, China, la India, el Japón, la República de Corea y los Estados Unidos de América. Esta asociación, que se considera una iniciativa complementaria del Protocolo de Kyoto, está integrada por ocho grupos de tareas que realizan actividades basadas en proyectos sobre tecnologías energéticas utilizando un enfoque sectorial.

12. Al destacar que en el Japón el sector privado está trabajando activamente en numerosos proyectos de cooperación internacional⁷, el participante del Japón señaló dos tareas importantes relacionadas con la participación del sector privado que se deben abordar: garantizar la continuidad de la investigación y el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales por el sector privado; y promover proyectos de pequeña escala, adecuados para los países en desarrollo, que no sólo empleen tecnologías innovadoras sino también convencionales.

13. El participante de los Estados Unidos de América destacó la estrategia de su país para aprovechar la capacidad de los mercados para la innovación tecnológica y el crecimiento económico, y para promover la participación mundial. La estrategia comprende cuatro elementos básicos: 1) las políticas y medidas a corto plazo (por ejemplo, incentivos financieros, normas, reglamentos y programas

⁷ Entre los ejemplos presentados figuran: la tecnología de utilización del calor residual y de gases residuales -extinción seca del coque para el grupo Shoungang en China; y generadores de energía eólica en la India y Camboya.

voluntarios); 2) el mejoramiento de la climatología; 3) las tecnologías avanzadas; y 4) la colaboración internacional. El Programa sobre tecnologías relativas al cambio climático está en la vanguardia de los esfuerzos de cooperación tecnológica. Los principales objetivos de este programa son: reducir las emisiones del consumo final de energía y de la infraestructura energética; reducir las emisiones del suministro de energía; capturar y retener dióxido de carbono; reducir las emisiones de gases de efecto invernadero distintos del dióxido de carbono; mejorar la capacidad para medir y vigilar las emisiones; y fomentar las ciencias básicas⁸. El programa incluye un plan para el desarrollo de tecnologías del cambio climático a corto, mediano y largo plazo para los cinco primeros objetivos.

14. El participante también se refirió a las asociaciones con otros gobiernos, ONG y el sector privado como elementos fundamentales de la labor de desarrollo de tecnologías y cooperación tecnológica. Señaló que esta labor se lleva a cabo mediante la cooperación internacional, a nivel bilateral mediante programas de desarrollo de tecnologías, y a nivel multilateral mediante la colaboración tecnológica (en el cuadro 1 *infra* se presentan ejemplos de asociaciones tecnológicas iniciadas por los Estados Unidos de América).

15. El representante de la Comisión Europea destacó los enfoques destinados a lograr que una cooperación tecnológica eficaz utilizando instrumentos de impulso de la tecnología para subsidiar nuevas tecnologías (como la solicitud de garantías, el establecimiento de normas, las demostraciones de gran escala, y las asociaciones entre el sector público y el sector privado para el desarrollo de tecnologías) e instrumentos de atracción basados en el mercado (por ejemplo, el Plan de la Unión Europea de Comercio de los Derechos de Emisión, la eliminación de los subsidios a los combustibles, "tarifas de alimentación", y beneficios compartidos, como la seguridad del suministro y el aumento de los precios del petróleo).

Cuadro 1

Ejemplos de asociaciones tecnológicas internacionales iniciadas por los Estados Unidos de América

Nombre	Participantes	Objetivos
Alianza de Asia y el Pacífico en pro del desarrollo limpio y el clima	6 miembros (Australia, China, India, Japón, República de Corea, Estados Unidos de América)	Desarrollar y acelerar la utilización de tecnologías menos contaminantes de mayor rendimiento energético para atender a las preocupaciones nacionales de reducción de la contaminación, seguridad energética y cambio climático de maneras que reduzcan la pobreza y promuevan el desarrollo de la economía
Foro de promoción de la retención del carbono	22 miembros	Se centra en las tecnologías de captura y almacenamiento del dióxido de carbono
Foro Internacional Generación IV	11 miembros	Se centra en la investigación y el desarrollo de la siguiente generación de sistemas nucleares
Asociación Mundial en materia de energía atómica	7 miembros	Crear un consenso mundial que permita un uso más amplio de energía atómica económica y sin emisiones de carbono para atender la creciente demanda de energía eléctrica utilizando un ciclo del combustible nuclear que aumente la seguridad energética y que, al mismo tiempo, promueva la no proliferación
Grupo especial sobre observaciones de la Tierra	66 países miembros, la Comisión Europea, y más de 40 organizaciones participantes	Diseñar y poner en marcha un nuevo sistema mundial de observación de la Tierra que proporcione información pertinente al cambio climático y para actividades de reducción de desastres

⁸ Se solicitaron 14.300 millones de dólares de los EE.UU. para el período 2001-2006 y 3.000 millones de dólares de los EE.UU. para 2007 para prestar apoyo al programa.

Nombre	Participantes	Objetivos
Asociación Internacional para la Economía del Hidrógeno	17 miembros	Organizar, coordinar y promover la investigación y el desarrollo en relación con tecnologías y programas sobre hidrógeno
Alianza metano a los mercados	18 miembros	Recuperar y utilizar el metano de vertederos, minas, y sistemas de producción agrícola y de gas natural

16. También puso de relieve las tres etapas del desarrollo de tecnologías: la investigación y el desarrollo, la demostración y la utilización. Señaló que en la etapa de investigación y desarrollo de tecnologías se pueden utilizar fondos públicos cuando la financiación del sector privado se ve limitada por el hecho de que la inversión de capital no es rentable y los riesgos técnicos son considerables. En la etapa de demostración, una posible solución sería la combinación de fondos públicos y privados ya que se precisa un apoyo financiero de gran escala pero la rentabilidad es todavía incierta y los riesgos técnicos y políticos siguen siendo considerables. En la etapa de utilización, todavía se requiere un apoyo financiero sustancial, pero una vez que las tecnologías están disponibles en el mercado y que la rentabilidad de la inversión y los riesgos alcanzan los niveles normales del mercado, se abren oportunidades para la participación de sector privado.

C. Fortalecimiento de la participación del sector privado

17. El participante del Consejo empresarial mundial de desarrollo sostenible señaló que los países en realidad no podían transferir tecnologías porque esa era principalmente una actividad de cooperación entre compradores y vendedores. Se trata de un proceso largo en el que intervienen tanto tecnologías materiales como inmateriales. Señaló que la mayoría de las corrientes tecnológicas se registran en las empresas multinacionales y sus operaciones conjuntas que utilizan tecnologías materiales e inmateriales para capacitar a expertos, gestionar proyectos y vigilar sus resultados. En este contexto, es importante ver la cooperación tecnológica como parte de un proceso más amplio.

18. Observó que desde la perspectiva del sector privado había tres razones principales para invertir en los países en desarrollo: el acceso a los recursos, el acceso a los mercados y la creación de cadenas de suministro. Sin esos incentivos, es poco probable que el sector privado participe en la cooperación tecnológica. También observó que más del 90% de la actividad económica de los países en desarrollo estaba basada en empresas pequeñas y medianas, lo que exigía la adopción de estrategias de cooperación diferentes a las adecuadas para las grandes empresas, ya que estas empresas participaban en menor medida en grandes foros, conferencias y reuniones. Señaló además la función del Grupo de expertos sobre transferencia de tecnologías⁹ en la promoción de las asociaciones entre el sector público y el sector privado y en la creación de mecanismos para la transferencia de tecnologías y la cooperación tecnológica.

19. Si bien el sector privado debe desempeñar un importante papel en la transferencia de tecnologías y la cooperación tecnológica, es preciso utilizar eficazmente fondos públicos para promover grandes inversiones privadas y crear así un multiplicador financiero. Los gobiernos pueden crear incentivos para la participación del sector privado mediante instrumentos tales como subsidios, medidas tributarias, medidas fiscales y "tarifas de alimentación". Los fondos públicos cumplen una función importante al comienzo del ciclo, cuando las tecnologías ofrecen sólo una baja rentabilidad de las inversiones, pero luego la financiación privada puede entrar gradualmente en juego.

20. La participante del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) señaló cinco principales cuestiones que deben abordarse con miras a una transferencia de tecnologías con la participación del

⁹ Establecido por la decisión 4/CP.7 con el objetivo de mejorar la aplicación del párrafo 5 del artículo 4 de la Convención.

sector privado: un marco normativo y reglamentario propicio; el acceso a tecnologías de alta calidad; la utilización de modelos comerciales de utilidad demostrada; un mayor conocimiento de los usuarios de las tecnologías disponibles y sus beneficios; y la disponibilidad de financiación.

21. Observó que, desde la creación del FMAM, se han proporcionado unos 2.000 millones de dólares para la esfera de actividad del cambio climático, lo que ha dado como resultado unos 12.000 millones de dólares en financiación conjunta en ese período; y la mayor parte de esos fondos se han destinado a apoyar la transferencia de tecnologías de mitigación en proyectos que tienen en cuenta las prioridades nacionales de los países interesados. Al hacer referencia a la experiencia del FMAM, señaló que si bien la transferencia de tecnologías era posible, no era una tarea fácil, en particular en el caso de las tecnologías recientes¹⁰. La transferencia de tecnologías sólo puede tener éxito si cuenta con el apoyo de todos los agentes pertinentes y si está dirigida por la cooperación de los gobiernos con el sector privado. El FMAM no puede transferir tecnologías sin colaboración, y los gobiernos deben establecer políticas que den al sector privado la confianza necesaria para adquirir y utilizar tecnologías inocuas para el clima e invertir en ellas.

22. Varios participantes señalaron que el desarrollo futuro y la estabilidad de los mercados de carbono constituirían un elemento fundamental que podía contribuir a fomentar el desarrollo, la inversión y la difusión de tecnologías, y fortalecer al mismo tiempo la participación del sector privado. Por ejemplo, el participante de Alemania señaló que la creación de más incentivos para la inversión, como el mejoramiento de los mecanismos flexibles previstos en el Protocolo de Kyoto -el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) y la aplicación conjunta- puede fortalecer la participación del sector privado. Éste puede ser un elemento importante en el futuro, ya que la industria está cada vez más preocupada por los mercados mundiales del carbono después de 2012.

23. El participante de Alemania dijo que los objetivos modestos darán lugar a soluciones modestas, que no serán de gran ayuda, y las reducciones graduales sólo conducirán a incentivos graduales¹¹. Señaló tres condiciones que crearían entornos propicios y promoverían la inversión en los países en desarrollo: marcos jurídicos apropiados, reglamentos transparentes y la certidumbre de las condiciones de inversión para la planificación a corto plazo. Muchas empresas no invertirán en países en desarrollo si sus derechos de propiedad intelectual no están protegidos o si el fomento de la capacidad en el país receptor es insuficiente. Subrayó que los derechos de propiedad intelectual y las tecnologías están en manos del sector privado; en consecuencia, debemos preguntarnos cómo podemos aumentar significativamente la participación del sector privado. Los gobiernos pueden contribuir creando plataformas para las partes pertinentes, estableciendo contactos comerciales e intensificando el diálogo sobre energía.

24. En respuesta a la cuestión relativa a la experiencia del FMAM en la compra de licencias para pequeños calderos alimentados con carbón en China (véase el apartado d) del párrafo 31 *infra*) y su importancia para el problema de los derechos de propiedad intelectual, la participante del FMAM explicó que el método de la compra de licencias podía utilizarse cuando el país receptor creaba el entorno propicio adecuado. El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono ha venido utilizando este método con éxito en los últimos 15 años para transferir tecnologías, y esta experiencia positiva también podría aplicarse al cambio climático. Además, destacó otro enfoque basado en la experiencia del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que consiste en alentar a los sectores público y privado a desarrollar tecnologías de forma conjunta y a transferirlas a los países en desarrollo. Un participante subrayó que el acuerdo de licencias al que se refería la participante del

¹⁰ La participación de los países desarrollados en el desarrollo de tales tecnologías es fundamental para una transferencia efectiva de esas tecnologías.

¹¹ Por ejemplo, para la industria, las inversiones en centrales de energía eficientes alimentadas con carbón serán más atractivas que un cambio de tecnología.

FMAM era parte de una transacción comercial con arreglo a la cual se podía acceder a esa tecnología bajo condiciones claramente definidas. En consecuencia, se trataba de una práctica comercial que no afectaba a los derechos de propiedad intelectual relacionados con esa tecnología.

D. Un mejor uso de los instrumentos financieros existentes

25. La participante del Banco Mundial señaló que los instrumentos financieros existentes podían adaptarse mejor si se tenían en cuenta las necesidades del mercado en relación con las tecnologías. Subrayó que el mercado del carbono había abierto una oportunidad para la colaboración entre el sector público y el sector privado. El Marco del Banco Mundial para generar inversiones en energías limpias y el desarrollo no contaminante es un ejemplo del uso de los instrumentos financieros existentes para hacer frente al cambio climático. Sin embargo, hay un problema de escala, ya que los instrumentos existentes pueden ser insuficientes, y puede ser necesario movilizar más capital privado para alcanzar los objetivos previstos.

26. La participante señaló que el Banco Mundial podía hacer más en el futuro para estimular la demanda de tecnologías con bajas emisiones de carbono en los países en desarrollo, fortalecer el diálogo sobre políticas y examinar las dimensiones tecnológicas en las políticas sectoriales. También podría ser útil emplear una combinación de financiación bilateral y multilateral.

27. La participante del FMAM señaló que el Fondo estaba formulando la "iniciativa del FMAM para el sector privado" en la que ha previsto gastar 50 millones de dólares, y movilizar otros 250 millones de dólares, para ayudar a transferir tecnologías a los mercados de los países en desarrollo junto con el sector privado, al que ha invitado a ayudar en la formulación, financiación y gestión de esta iniciativa. Actualmente es necesario apoyar las actividades experimentales en materia de adaptación, por lo cual el FMAM ha previsto asignar cerca de 200 millones de dólares para financiar proyectos de adaptación en todo el mundo¹².

28. El participante de México señaló que, desde la perspectiva de un país en desarrollo, es importante determinar si la tecnología es adecuada para el desarrollo del país interesado; examinar cuál sería la función de esa tecnología en el desarrollo; y crear los mercados para facilitar la transferencia de tecnología. Las economías de escala también desempeñan una función importante en la reducción de los costos de inversión.

29. México, por ejemplo, está aprovechando la reducción de los costos por el sector privado, pero también está creando el marco normativo y las condiciones adecuadas para la inversión a largo plazo. El país ha adquirido una gran experiencia en la instalación de artefactos de gran rendimiento energético en los hogares mediante fondos para promover el rendimiento energético creados por el sector privado. Las familias han obtenido préstamos de esos fondos para sustituir artefactos ineficientes y el costo de los artefactos ha sido sufragado con las economías en el consumo de energía eléctrica. México está construyendo un promedio de 500.000 viviendas por año y queda por resolverse la cuestión de cómo asegurar la utilización de tecnologías adecuadas para esas viviendas.

30. Un participante preguntó cómo continuará el proceso de cooperación tecnológica. Observó la importancia de la colaboración entre el sector público y el sector privado para el futuro debate y reconoció el carácter complejo de esa colaboración. En respuesta, un participante destacó el Marco del Banco Mundial para generar inversiones en energías limpias y el desarrollo no contaminante como un ejemplo de las estrategias actuales para atender la futura demanda de energía y hacer frente al mismo tiempo al cambio climático.

¹² Esta suma será proporcionada por la Prioridad Estratégica sobre Adaptación del Fondo Fiduciario del FMAM, el Fondo especial para el cambio climático y el Fondo para los Países Menos Adelantados.

E. Posible participación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

31. Los participantes señalaron las siguientes esferas en las que la Convención podría contribuir a las actividades de la cooperación tecnológica entre las Partes:

- a) Intercambio de información sobre experiencias positivas de cooperación y colaboración tecnológica, mejores prácticas y modelos;
- b) Difusión de los conocimientos necesarios para determinar la rentabilidad de las diversas tecnologías a fin de utilizar los recursos financieros existentes y los conocimientos relativos al medio ambiente de manera más eficiente;
- c) Difusión de ejemplos de cooperación y colaboración tecnológica que hayan obtenido buenos resultados, y determinación de las deficiencias en el proceso (a este respecto, se destacó el papel del Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología, en particular, sus nuevas actividades propuestas en relación con una financiación innovadora y la colaboración en materia de investigación y desarrollo de tecnologías);
- d) Promoción de un proceso más amplio de desarrollo de tecnologías, reglamentos pertinentes, programas de voluntarios y cooperación internacional;
- e) Apoyo a las actividades de las Partes destinadas a crear entornos propicios para el desarrollo y la transferencia de tecnologías, y promoción de un diálogo con el sector privado y el sector financiero;
- f) Fomento de la participación del sector privado y de la inversión privada mediante la promoción o creación de un entorno propicio.

32. Un participante preguntó si el actual proceso de cooperación tecnológica era suficientemente rápido para lograr los objetivos generales trazados. También cuestionó la capacidad de la Convención para intercambiar información, difundir conocimientos especializados, determinar la rentabilidad de las distintas tecnologías o promover un mejor uso de los recursos disponibles para la cooperación tecnológica. En respuesta, el participante de los Estados Unidos señaló que era importante comprender que la rentabilidad de una tecnología en general dependía de dónde se aplicaba y que no era fácil elaborar una base de conocimientos con ese tipo de información. En consecuencia, tenemos que utilizar principalmente la información proporcionada por los creadores de las tecnologías, las instituciones financieras y los encargados de elaborar los proyectos.

F. Ejemplos de actividades de cooperación tecnológica

33. Los ejemplos presentados durante la mesa redonda pusieron de relieve las experiencias de las asociaciones de cooperación tecnológicas establecidas con fondos gubernamentales, asociaciones del sector público y el sector privado y la inversión privada. Los participantes y representantes de organizaciones gubernamentales e internacionales mencionaron las siguientes experiencias positivas:

- a) **FutureGen** es una asociación del sector público y el sector privado destinada a promover la introducción de tecnologías del carbón al hidrógeno y de gestión de carbono. FutureGen será la primera central de energía de emisión cero y una instalación experimental internacional que promueve la producción avanzada de hidrógeno a partir del carbón,

prácticamente sin emisiones de contaminantes aéreos, y que captura y retiene permanentemente el dióxido de carbono¹³.

- b) La Alianza **metano a los mercados**, en el marco de la cual están cooperando 18 países y cerca de 350 instituciones privadas que financian proyectos de energía y ONG para ejecutar proyectos para una recuperación avanzada y la utilización del metano en vertederos, sistemas de gas o sistemas de gestión de desechos animales. Estos proyectos generan beneficios tales como la promoción de la seguridad energética, la reducción de emisiones de GEI y el mejoramiento de la calidad del medio ambiente¹⁴. Se estima que para 2015 la Alianza podría alcanzar una reducción de emisiones de GEI de hasta 180 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente. Los Estados Unidos han prometido contribuir unos 53 millones de dólares en un período de cinco años (5,4 millones en 2005) para realizar una serie de actividades, en particular de capacitación y fomento de la capacidad, desarrollo de los mercados, estudios de viabilidad y demostraciones de tecnologías. Esta contribución relativamente pequeña ha ayudado a movilizar más de 235 millones de dólares para financiar proyectos de reducción de las emisiones de metano a nivel mundial y se estima que la ejecución de los proyectos previstos tendrá como resultado en el futuro una reducción de las emisiones de unas 15 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente por año.
- c) El **Sistema de alerta temprana para casos de hambruna** es una actividad financiada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) que se realiza en colaboración con asociados internacionales, regionales y nacionales (incluidos unos 20 países africanos) para proporcionar información de alerta temprana y vulnerabilidad exacta y de manera oportuna sobre problemas de seguridad alimentaria incipientes o actuales. También se centra en el fortalecimiento de las redes africanas de alerta temprana y respuesta mediante el fomento de la capacidad, la creación y el fortalecimiento de redes, la elaboración de información pertinente a las políticas, y la creación de consenso sobre cuestiones y soluciones relativas a la seguridad alimentaria. Los datos obtenidos por teleobservación y en tierra sobre las condiciones meteorológicas, los cultivos y los pastizales se analizan para pronosticar posibles amenazas a la seguridad alimentaria.
- d) Transferencia de unas pocas tecnologías importantes y tecnologías en etapa inicial de desarrollo, con el apoyo del FMAM. Los ejemplos incluyen pequeñas calderas alimentadas con carbón en China, donde el FMAM ha prestado asistencia en la concesión de una licencia para elaborar un diseño eficiente (que utilizan actualmente diferentes fabricantes en China que producen más de 100.000 calderos nuevos de buena calidad); y un proyecto sobre la captura y la utilización de metano de desechos orgánicos en la India. En este último caso, el instituto nacional de investigación y una empresa local elaboraron sistemas para capturar y utilizar el metano del papel y pulpa; el FMAM prestó apoyo al Gobierno para promover una política más eficaz, y actualmente los incentivos en efectivo para los proyectos sobre el

¹³ El Departamento de Energía de los Estados Unidos (que ha prometido contribuciones por valor de 54 millones de dólares en 2007), compartirá los gastos del proyecto con FutureGen Alliance (que incluye a 11 importantes productores de carbón y energía de Australia, China, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos y ha hecho promesas de contribuciones por valor de 250 millones de dólares). La India y la República de Corea se han sumado a la asociación y cada una ha prometido contribuciones por valor de 10 millones de dólares.

¹⁴ La reducción de las emisiones de metano es beneficiosa para la capa de ozono y la salud humana, reduce el riesgo de explosiones de gas en las minas de carbón, ofrece oportunidades para producir energía y promueve el desarrollo local.

mecanismo para un desarrollo limpio están generando proyectos de metano financiados en gran escala en toda la India.

- e) A continuación se presenta ejemplos del apoyo que presta la Unión Europea a actividades de cooperación tecnológica, agrupados según las tres etapas de desarrollo tecnológico¹⁵:
- i) La investigación y el desarrollo de tecnologías con arreglo al Sexto programa marco (2002-2006), que ha proporcionado más de 420 millones de euros por año (para energía, transporte y cambio climático y ecosistemas mundiales), y con arreglo al Séptimo programa marco (2007-2013), que está proporcionando más de 1.100 millones de euros por año (para energía 2,2 millones, transporte 4.100 millones y medio ambiente 1.800 millones para todo el período del programa). La Unión Europea también está procurando concertar acuerdos científicos con los Estados Unidos de América, China, la India y la Federación de Rusia, así como plataformas tecnológicas sobre hidrógeno y pilas de combustible para centrales eléctrica a base de combustibles fósiles de cero de emisión, y una plataforma tecnológica para el sector forestal. Estas actividades agrupan todas las iniciativas de investigación de la Unión Europea y cumplen una función decisiva en la consecución de los objetivos de crecimiento, competitividad y empleo.
 - ii) Los ejemplos relativos a proyectos de demostración incluyen el intercambio de información (REN21) y el apoyo financiero (COOPENER, LIFE-Terceros países, el Rubro presupuestario de medio ambiente y bosque tropical, y el Programa de Energía y Medio Ambiente de la Unión Europea y China).
 - iii) Entre los ejemplos relativos a la aplicación técnica figuran los diálogos sobre políticas (el diálogo sobre energía entre la Unión Europea y la Federación de Rusia y el Grupo sobre energía de la Unión Europea y la India), la formulación de políticas y el fomento de la capacidad (iniciativas bilaterales, la iniciativa de energía renovable y eficiencia energética y COOPENER), las iniciativas conjuntas del sector privado (Asia Pro-Eco), el capital de riesgo (el Fondo Mundial de eficiencia energética y energía renovable, que presta asistencia en la transición de la etapa no comercial a la comercial), y el apoyo a la inversión (el Fondo de Energía de la Unión Europea con países de África, el Caribe y el Pacífico, y el Fondo de Inversiones del Banco Europeo de Inversiones y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (2.500 millones de euros para el período 2007-2012).
- f) Iniciativas bilaterales de la Unión Europea (como la iniciativa de la Unión Europea y la India sobre Desarrollo Limpio y Cambio Climático, la Asociación de la Unión Europea y China sobre Cambio Climático, los Grupos de Trabajo de la Unión Europea y la Federación de Rusia del Consejo Permanente de Asociación, el Diálogo de Alto Nivel entre la Unión Europea y los Estados Unidos sobre clima, energía no contaminante, desarrollo sostenible), asociaciones internacionales (como el Foro de promoción de la retención del carbono y la Asociación Internacional para la Economía del Hidrógeno) y los procesos políticos internacionales (como el Diálogo de Gleneagles y la Coalición de Johannesburgo sobre Energía Renovable).
- g) El Organismo Alemán de Energía (Deutsche Energie-Agentur - DENA), que está apoyando la exportación de tecnologías de energía renovable de Alemania y se propone promover la

¹⁵ Véase FCCC/SBSTA/2006/MISC.10, pág. 19, para consultar ejemplos adicionales de las actividades y asociaciones relacionadas con la Convención.

eficiencia energética. El Organismo tiene un presupuesto de 1.600 millones de euros para la cooperación bilateral y está ejecutando proyectos en 45 países asociados. Se ha dedicado un grupo de actividades a una iniciativa de colaboración entre el sector público y el sector privado, y su gama de actividades puede ampliarse en el futuro.

IV. Temas que se deben seguir examinando

34. En los debates de la mesa redonda, los participantes propusieron seguir examinando los temas que se presentan a continuación:

- a) Una combinación más eficaz de la financiación multilateral y bilateral y del sector público y el sector privado para continuar el régimen de financiación del carbono. Esto puede incluir diversas opciones de utilización de los fondos públicos para movilizar grandes inversiones privadas y crear un multiplicador financiero, teniendo en cuenta el contexto cambiante de diferentes las diversas tecnológicas, todas las cuales tienen diferentes diseños.
- b) La promoción del intercambio de información sobre la cooperación y colaboración tecnológica internacional, y la creación de un foro para el intercambio de experiencias y buenas prácticas y el establecimiento de vínculos con las actividades en curso con arreglo a la Convención y su Protocolo de Kyoto.
- c) El fortalecimiento de la participación del sector privado en las actividades de cooperación y colaboración tecnológica internacional. Se pueden crear incentivos para esta participación mediante subsidios, medidas tributarias, medidas fiscales, "tarifas de alimentación" y otras iniciativas. La continuidad de los mercados de carbono también puede asegurar las futuras inversiones en tecnologías inocuas para el clima.
- d) El fortalecimiento del papel de los gobiernos en el establecimiento de un entorno propicio para las inversiones en el desarrollo y la transferencia de tecnologías, el fortalecimiento de la capacidad local, y la creación de tecnologías competitivas en función de los costos.
- e) El análisis de la función que pueden desempeñar las licencias y los derechos de propiedad intelectual en el mejoramiento de las actividades de cooperación tecnológica.
- f) El fomento de la participación de los países en desarrollo en la cooperación y la colaboración tecnológica internacional y la repetición de las buenas experiencias de las asociaciones existentes con otras tecnologías.

Anexo

**Programa de la mesa redonda de alto nivel sobre cooperación y
colaboración tecnológica internacional en el desarrollo,
utilización, difusión y transferencia de tecnologías
ecológicamente racionales**

[En inglés únicamente]

Opening address
<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Yvo de Boer, Executive Secretary of the UNFCCC, Moderator
Setting the scene
<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Kazuhiko Hombu Deputy Director-General for Energy and Environment, Ministry of Economy, Trade and Industry, Japan • Mr. Harland L. Watson Senior Climate Negotiator and Special Representative Department of State, United States of America • Mr. Thomas Verheyne DG Environment, European Commission
Moderated discussion
<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Joséé Ramon Ardavín Ituarte Undersecretary for Environmental Regulation Mexico • Mr. Hans-Peter Hofmann Head of Task Force on Environmental and Biopolitical Issues of Foreign Affairs, Federal Foreign Office, Germany • Ms. Monique Barbut Chief Executive Officer and Chairperson Global Environment Facility • Ms. Joëlle Chassard Manager, Carbon Finance, The World Bank • Mr. Björn Stigson President, World Business Council for Sustainable Development
Wrap-up
<ul style="list-style-type: none"> • Mr. Yvo de Boer, Executive Secretary of the UNFCCC, Moderator
