



**NACIONES
UNIDAS**



**Convención Marco sobre
el Cambio Climático**

Distr.
GENERAL

FCCC/SBSTA/2004/2
5 de abril de 2004

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

20º período de sesiones
Bonn, 16 a 25 de junio de 2004

Tema 4 del programa provisional
Desarrollo y transferencia de tecnología

**Resumen del debate de mesa redonda de alto nivel acerca de los
entornos propicios para la transferencia de tecnología celebrado
en el noveno período de sesiones de la Conferencia de las Partes**

Nota de la secretaría

Resumen

El debate de mesa redonda celebrado en el noveno período de sesiones de la Conferencia de las Partes fue organizado por la secretaría, en consulta con el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología (GETT) y representantes de la comunidad empresarial, atendiendo un mandato formulado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) en su 18º período de sesiones. Los participantes destacaron distintas experiencias de transferencia de tecnología, así como necesidades e inquietudes comunes, y deliberaron sobre modos de fomentar entornos propicios para la transferencia de tecnología en el plano nacional e internacional.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción.....	1 - 2	3
A. Mandato	1	3
B. Posibles medidas del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico	2	3
II. Organización.....	3 - 6	3
III. Informe del debate de mesa redonda	7 - 47	4
A. Cuestiones generales.....	8 - 14	4
B. Obstáculos a la transferencia de tecnología y medidas para superarlos	15 - 21	5
C. Asociación con el sector privado	22 - 28	6
D. Marco jurídico y marco normativo	29 - 34	8
E. Transferencia de tecnología y mecanismos de Kyoto	35 - 37	9
F. Desarrollo tecnológico	38 - 41	9
G. Aspectos específicos del sector de la energía	42 - 45	10
H. Estudios de casos	46 - 47	11
IV. Cuestiones para estudio ulterior.....	48 - 55	13
A. Proceso intergubernamental.....	48	13
B. Financiación de la transferencia de tecnología	49 - 51	13
C. Asociación con el sector privado	52 - 54	14
D. Desarrollo tecnológico	55	14

Anexos

I. Programa de trabajo.....	15
II. Ejemplos de obstáculos menores y mayores para la transferencia de tecnología y recomendaciones para su eliminación	17

I. Introducción

A. Mandato

1. En su 18º período de sesiones, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) pidió a la secretaría que organizara, durante el noveno período de sesiones de la Conferencia de las Partes (CP), en consulta con el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología (GETT) y en cooperación con otras organizaciones pertinentes, un debate de mesa redonda de alto nivel entre representantes de los gobiernos, las empresas y la industria, para deliberar acerca de los entornos propicios para la transferencia de tecnología con arreglo al párrafo 5 del artículo 4 de la Convención (FCCC/SBSTA/2003/10, párr. 33 1)). El debate se celebró el 8 de diciembre de 2003 en Milán (Italia).

B. Posibles medidas del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

2. El OSACT tal vez desee tomar nota de la información que figura en el presente documento y determinar medidas adicionales. Tal vez el OSACT también desee examinar las recomendaciones formuladas por el GETT tras su quinta reunión, que se celebrará del 13 al 14 de junio de 2004 en Bonn, así como toda información que le facilite la secretaría sobre su colaboración con las empresas y la industria en esta cuestión, y decidir las próximas medidas pertinentes.

II. Organización

3. El moderador del debate de mesa redonda fue el Sr. Halldor Thorgeirsson, Presidente del OSACT, y el debate se dividió en tres segmentos. En el anexo I del presente documento se figura una lista de los participantes.

4. En el primer segmento se trataron cuestiones relativas a la función de los gobiernos, la cooperación internacional y las asociaciones internacionales en la creación de condiciones favorables para el desarrollo y la transferencia de tecnologías. El segundo segmento se concentró en la infraestructura y la gobernanza, los mercados, las normas para el intercambio comercial y las inversiones, comprendido el estudio de casos. El tercer segmento destacó la importancia de las asociaciones y sinergias entre el sector público y el sector privado, también con estudio de casos.

5. Tras las declaraciones introductorias de la Presidencia, la Secretaria Ejecutiva de la Convención, el Presidente del GETT y un representante de las empresas y la industria, cada miembro del Grupo formuló una declaración sobre el tema del segmento. Tras estas declaraciones hubo debates generales, conclusiones de un representante del sector privado y declaraciones finales de la Presidencia.

6. Asistieron al debate de mesa redonda unos 200 participantes que representaban a las Partes, las organizaciones internacionales, las empresas e industrias, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y los medios de información. El vídeo de este acto puede verse en el

sitio de la Convención en Internet¹. Las exposiciones de los participantes y otros documentos conexos pueden consultarse en el servicio de información sobre tecnología (TT:CLEAR)².

III. Informe del debate de mesa redonda

7. El presente informe debe consultarse conjuntamente con el documento técnico sobre los entornos propicios para la transferencia de tecnología (FCCC/TP/2003/2) y las recomendaciones del GETT sobre esta cuestión al OSACT en su 19º período de sesiones (FCCC/SBSTA/2003/12, párr. 22). En el presente informe se hace un resumen de las opiniones de los miembros y participantes del Grupo, reunidas por temas.

A. Cuestiones generales

8. Muchos participantes subrayaron la importancia de la tecnología para satisfacer el objetivo a largo plazo de la Convención, que prevé un uso amplio de la tecnología existente y el desarrollo y empleo de tecnologías nuevas e innovadoras. Los participantes señalaron que la transferencia de las tecnologías existentes a los países en desarrollo y su difusión en esos países podrían reducir considerablemente las emisiones a corto plazo, aunque no se produzca ningún otro cambio. Se señaló también que la mayor parte de tecnologías nuevas y avanzadas son obra del sector privado y pertenecen a él.

9. Los representantes de las empresas subrayaron que, para ser eficaz, toda transferencia de tecnología debe beneficiar tanto a los proveedores como a sus destinatarios. Asimismo, se señaló que debía emplearse el término "difusión" de la tecnología, pues "transferencia" o "distribución" corresponden a un modelo de presión de la oferta, en el que las corrientes organizadas de tecnologías a través de las fronteras nacionales son coordinadas por las partes interesadas y administradas por organizaciones centrales. "Difusión", en cambio, es un concepto que refleja la atracción de la demanda, que es el mecanismo de transferencia de la mayoría de las tecnologías.

10. Hasta el momento, la mayor parte de la atención se ha centrado en las tecnologías de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual, sin lugar a dudas, debe mantenerse e intensificarse. Sin embargo, debe complementarse con una transferencia de tecnologías que satisfaga las necesidades especiales de adaptación al cambio climático, y debe hacerse mayor hincapié en los marcos normativos que fomenten tanto la adaptación como el desarrollo sostenible.

11. Los participantes de los países desarrollados y los países en desarrollo, así como de las empresas, se refirieron a algunos acuerdos y documentos pertinentes. Los participantes de países en desarrollo indicaron que el capítulo 34 del programa 21 indicaba la necesidad de acceso a tecnologías y conocimientos especializados ecológicamente racionales en condiciones no comerciales y favorables. Los participantes de países desarrollados consideraron el Plan de

¹ <http://cop9.str3.com/>

² <http://ttclear.unfccc.int>

Aplicación de Johannesburgo un documento importante que aclaraba la necesidad de superar, de modo teórico y práctico, los conflictos entre el medio ambiente y el desarrollo, entre el sector público y las inversiones privadas y entre la función de los gobiernos y las comunidades empresariales para proteger el medio ambiente local y mundial. Asimismo, los representantes de las empresas señalaron que la Declaración Ministerial formulada por la Organización Mundial del Comercio (OMC) en Doha era un paso importante para definir la relación entre el comercio y la inversión internacionales y la transferencia de tecnología.

12. El participante de China se refirió a la gran brecha entre lo que se hará, lo que se debe hacer y lo que se puede hacer, como se indica en la Convención y en el tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y el marco para la adopción de medidas útiles y eficaces con el fin de promover la aplicación del párrafo 5 del artículo 4 de la Convención (decisión 4/CP.7) denominado en lo sucesivo "marco tecnológico". En estos documentos se enumeran las medidas que deben tomar todas las Partes para hacer más propicios los entornos para la transferencia de tecnología. Sin embargo, en ellos no se señala el factor fundamental para esta cuestión, a saber, la voluntad política.

13. Durante las negociaciones sobre el cambio climático se ha hecho evidente que las disposiciones de la Convención relativas a la transferencia de la tecnología son fundamentales para lograr la base política de un paquete de medidas internacionales que responda al cambio climático y que fomente y permita la participación de los países en desarrollo en futuras medidas de mitigación.

14. Los participantes de países en desarrollo sugirieron que se negociara un acuerdo sobre el desarrollo y la transferencia de tecnología como elemento fundamental de un grupo de arreglos posteriores a Kyoto. Tal acuerdo establecería un vínculo más sólido entre las medidas internacionales de mitigación y los requisitos de los párrafos 5 y 7 del artículo 4 de la Convención, al tiempo que crearía entornos más propicios para la transferencia internacional de tecnología. Ello permitiría que las Partes abandonaran sus antiguas posiciones -transferencia gratuita de tecnologías ecológicamente racionales entendida como un compromiso (países en desarrollo) o transferencia de tecnología determinada totalmente por las fuerzas del mercado (países desarrollados)- y adoptaran un criterio más práctico basado en la asociación y el beneficio mutuo observando al mismo tiempo los principios básicos de la Convención.

B. Obstáculos a la transferencia de tecnología y medidas para superarlos

15. Existen obstáculos en todas las etapas del proceso de transferencia de tecnología, ya sean técnicos, económicos, políticos, culturales, sociales, de comportamiento e institucionales. El participante de Ghana citó algunos ejemplos de obstáculos que impiden la transferencia de tecnología, que se enumeran en el anexo II. Sin embargo, este participante indicó que los gobiernos pueden y deben desempeñar una mayor función en la creación de entornos propicios que faciliten la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y el acceso a ellas.

16. Se señalaron la falta de sensibilización y de información como importantes obstáculos a la transferencia de tecnología. Los participantes de países en desarrollo solicitaron que las Partes que sean países desarrollados faciliten en sus comunicaciones nacionales información más concreta sobre sus actividades en materia de transferencia de tecnología. La información se

podría presentar en consulta con el sector privado, las ONG y las instituciones académicas de cada país.

17. Actualmente, muchos países en desarrollo están determinando sus necesidades en materia de tecnología mediante un minucioso análisis que tiene en cuenta sus planes y estrategias de desarrollo. Los participantes de la Argentina, los Estados Unidos de América y Ghana subrayaron que las evaluaciones de las necesidades tecnológicas son fundamentales para agrupar a las partes interesadas pertinentes y concentrarse en la información, la creación de capacidad, el entorno propicio y los mecanismos necesarios para garantizar una transferencia de tecnología sostenible.

18. Desde el punto de vista empresarial, hay que establecer una distinción entre los obstáculos menores y los obstáculos mayores para la transferencia de tecnología. Los obstáculos menores se dan a nivel de proyectos y son específicos en ciertas tecnologías y zonas de despliegue. Tienen como origen factores culturales, ambientales, financieros, de capacidad humana y jurídicos y tecnológicos, y cada parte interesada puede ocuparse de ellos directamente. Los obstáculos mayores son cuestiones normativas que a menudo abarcan varias categorías tecnológicas y zonas geográficas. Exigen medidas generales y coordinadas de varias partes interesadas. En el anexo II se facilitan ejemplos concretos de esos obstáculos.

19. Los participantes de los países en desarrollo señalaron varios ejemplos de políticas y medidas que tienen como objetivo atraer tecnologías a sus países: marcos institucionales (por ejemplo, órganos de protección del medio ambiente, comisiones para la energía, centros de fomento de la inversión y comités de homologación), estrategias de reducción de la pobreza, estrategias energéticas, etiquetas de eficiencia energética, establecimiento de normas y códigos, y mejora de los procedimientos de adquisición del Gobierno.

20. Los representantes de las empresas destacaron otras medidas importantes para superar los obstáculos a la transferencia de tecnología: evaluación de las necesidades tecnológicas, adaptación de la tecnología a las condiciones locales, creación de capacidad para comprender y poner en funcionamiento la tecnología transferida, y establecimiento de vínculos con las instituciones locales, incluidas instituciones de investigación y desarrollo, y con las universidades.

21. El participante del Organismo Internacional de Energía (OIE) subrayó la necesidad de aprovechar activamente los siguientes mecanismos existentes: iniciativas bilaterales y multilaterales como el secuestro y almacenamiento de CO₂, la fusión y la economía del hidrógeno; becas y oportunidades de educación; la Iniciativa sobre tecnología del clima; y aproximadamente otros 40 acuerdos internacionales de colaboración en materia de investigación y desarrollo del OIE, que abarcan desde las energías renovables a los combustibles fósiles y la fusión, en los que podían participar los países en desarrollo.

C. Asociación con el sector privado

22. Para tener éxito, deben participar en la transferencia de tecnología una gran variedad de partes interesadas, incluidos el sector privado y las ONG, y los gobiernos desempeñan un papel esencial en la creación de condiciones favorables para la participación de estas partes interesadas. Aunque las circunstancias nacionales difieren mucho, existen oportunidades para

facilitar la transferencia de tecnología creando entornos propicios tanto en los países que transfieren la tecnología como en los países receptores.

23. El participante de los Estados Unidos de América señaló que su país seguía instando a que se estructurara una asociación efectiva entre los sectores público y privado para compartir los riesgos, divulgar y administrar la información y aprovechar al máximo los escasos recursos. Dado que la mayor parte de la inversión que se hace en los países en desarrollo proviene de fuentes privadas, es esencial lograr que el sector privado participe en el proceso e incorporar, siempre que resulte adecuado y eficiente en función de los costos, consideraciones climáticas al proceso de selección de tecnologías y a las inversiones en infraestructura.

24. El participante de los Estados Unidos de América señaló también que su país sigue siendo partidario de que el marco tecnológico se aplique con un criterio multidisciplinario y una amplia variedad de actividades bilaterales y multilaterales concebidas para facilitar la transferencia de tecnologías y prácticas ecológicamente racionales a las economías en desarrollo y en transición.

25. Muchos representantes de empresas señalaron que este sector de la economía que no participa en las negociaciones intergubernamentales, suele ser escéptico respecto de la capacidad de estos procesos para producir decisiones concretas aplicables en el mundo real. Esto se debe, entre otras cosas, a los largos plazos que necesitan las complejas negociaciones intergubernamentales hasta llegar a un resultado. Se señaló también que desde el punto de vista empresarial las deliberaciones bilaterales, entre dos empresas y entre dos gobiernos, son esenciales, aunque deben complementarse con acuerdos multilaterales.

26. Los representantes de las empresas subrayaron que el sector privado está dispuesto a invertir donde las condiciones sean propicias. Aunque las empresas están habituadas a los riesgos y no esperan trabajar en sociedades exentas de ellos, necesitan poder comprender los riesgos y planificar su gestión. Las empresas y los consorcios responden cuando se les pide que apoyen la transferencia de tecnología. Por ejemplo, el participante de la Unión de Confederaciones Industriales y de Empleadores de Europa (UNICE)³ señaló que desde el principio del decenio de 1990 las empresas europeas han aumentado sus inversiones directas en los países en desarrollo de 38.000 a 100.000 millones de euros, mientras que la asistencia directa de los países desarrollados se ha reducido drásticamente.

27. Además de los recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), se citaron cuatro otras clases de corrientes de inversión pertinentes para la transferencia de tecnologías: la inversión extranjera directa (IED), la asistencia oficial para el desarrollo (AOD), los créditos y las inversiones de cartera. Los participantes de países desarrollados y de empresas observaron que, de estas corrientes, sólo la IED ha aumentado de manera constante en el último decenio. Por consiguiente, si la IED es, y seguirá siendo, uno de los principales vehículos de transferencia de tecnología, es fundamental velar por que se den las condiciones necesarias que alienten esa corriente y por que todos los países tengan acceso a ella.

³ Una confederación de industrias europeas.

28. El participante de Chile señaló dos mecanismos que habían tenido éxito en el fomento de las asociaciones con el sector privado:

- a) Acuerdos de producción no contaminante entre el Gobierno y el sector privado en esferas como la minería y la energía. Estos acuerdos ofrecen a las empresas calendarios especiales para cumplir las normas ambientales. El Estado garantiza su acceso a los recursos naturales si cumplen esas normas. Los acuerdos fomentan un cumplimiento uniforme y se formularon en consulta con todas las partes interesadas, incluidos el sector privado, el sector académico, las ONG y la sociedad civil.
- b) Acuerdos complementarios. Estos acuerdos, empleados por el Gobierno para negociar tratados de libre comercio, permiten a los representantes del sector privado participar como observadores en negociaciones bilaterales celebradas por el Gobierno.

D. Marco jurídico y marco normativo

29. El establecimiento de un entorno institucional estable con marcos económicos y normativos apropiados y de un sistema reglamentario y judicial transparente es esencial para la participación del sector privado. La existencia de leyes y normas claras, transparentes y previsibles, tanto nacionales como internacionales, es importante para atraer las fuentes de capital, la tecnología y los conocimientos especializados extranjeros y privados, así como para facilitar la modernización y la diversificación de las fuentes de energía dentro de los nuevos mercados.

30. Los representantes del sector empresarial subrayaron que las medidas e iniciativas para lograr un entorno propicio no deben abarcar solamente las que tradicionalmente se consideran climáticas o ambientales. El comercio y la inversión abiertos y basados en normas, las estructuras jurídicas y financieras transparentes y equitativas, y una justa distribución de los beneficios y del acceso a los recursos entre todos los asociados estimularían la innovación y la iniciativa empresarial para el desarrollo en direcciones más favorables para el clima. Los marcos jurídicos y normativos son esenciales para que las empresas obtengan beneficios de sus inversiones y amorticen sus costos de investigación y desarrollo.

31. Los representantes de gobiernos y organizaciones internacionales señalaron que estos marcos jurídicos y normativos debían facilitar la transferencia de tecnologías sustancialmente mejores que las que podrían comercializarse sin normas adecuadas. Muchos países en desarrollo han sido receptores de tecnologías obsoletas con normas que no serían aceptables en otros países o costos ocultos.

32. El participante de Italia señaló que la Unión Europea (UE) está resuelta a crear en Europa una economía eficiente que armonice el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. La política de la UE es lograr estos objetivos y crear las mejores condiciones en el mercado europeo para estimular el desarrollo de tecnologías eficientes en función de la energía y el medio ambiente. Tiene también como objetivo modificar parcialmente el modelo de dirección y supervisión para pasar a otro de los compromisos y acuerdos voluntarios entre los gobiernos y el sector privado. Este contexto debiera favorecer el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y de sistemas impositivos que fomenten más este tipo de tecnologías que las

tradicionales. Existen ya muchos ejemplos de legislaciones europeas y nacionales que apuntan en esta dirección.

33. El representante del OIE señaló que muchos países han hecho o están en proceso de hacer reformas normativas para atraer mayores inversiones internacionales y promover la transferencia de tecnología. Sin embargo, en algunos países en desarrollo, aunque se han aprobado las reformas, éstas se aplican deficientemente y los gobiernos deben tomar mayores medidas para que se apliquen. Asimismo, los países en desarrollo deben sancionar leyes que permitan a las tecnologías modernas competir con las tradicionales.

34. Los representantes del sector empresarial señalaron que las políticas públicas no deben dictar directamente el movimiento de las tecnologías. Las partes interesadas deben cooperar para fomentar las fuerzas de mercado, en el contexto de un terreno de juego en el que las políticas públicas estén equilibradas, para atraer las tecnologías a aquellos lugares en que su aplicación sería más valiosa.

E. Transferencia de tecnología y mecanismos de Kyoto

35. Con el tiempo, los proyectos formulados con arreglo al mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) pueden contribuir al desarrollo y la transferencia de tecnologías, puesto que ese mecanismo añade un nuevo instrumento económico internacional a los que ya contribuyen a crear entornos propicios. Los representantes de Chile e Italia expresaron la esperanza de que el MDL actúe como vehículo de promoción de la transferencia de tecnología, especialmente en la esfera de la energía, pero también en la del transporte, fundamental para el desarrollo sostenible en países en desarrollo como Chile.

36. El representante de Italia subrayó que la aplicación conjunta y el MDL se basan en una asociación del sector público y privado. En muchas ocasiones, se ha considerado que estos mecanismos son una limitación, una manera de evadir los compromisos nacionales, pero en realidad representan una vía apropiada para fomentar las inversiones nacionales para la difusión y la transferencia de tecnología. Por consiguiente, el noveno período de sesiones de la Conferencia de las Partes debe concluir con un compromiso claro de apoyo a la creación de las condiciones que permitan poner en funcionamiento estos mecanismos, e Italia está dispuesta a respaldar este compromiso, en particular para establecer el diario internacional de las transacciones del MDL.

37. Los representantes del sector empresarial subrayaron también la importancia del MDL, de la aplicación conjunta y del comercio de los derechos de emisión (CDE) como mecanismos efectivos para facilitar la transferencia de tecnologías y fomentar la participación del sector privado. Las empresas europeas comenzarán a comerciar con certificados de emisión el 1º de enero de 2005.

F. Desarrollo tecnológico

38. Los medios económicamente más viables para hacer frente al cambio climático exigen tanto el uso generalizado de las tecnologías eficientes actuales como el desarrollo y el empleo de tecnologías innovadoras. Como ya se ha señalado, éstas serán producidas sobre todo por las

empresas y exigirán grandes inversiones de capital para la investigación, el desarrollo de la tecnología y su diseminación.

39. En cuanto a la investigación y el desarrollo conjuntos, los participantes citaron como ejemplo positivo el acceso de varios países en desarrollo a las actividades internacionales de investigación y desarrollo de dos tecnologías fundamentales: el secuestro y el almacenamiento del carbono, y la economía del hidrógeno. Se estimó que estas iniciativas eran ejemplos concretos de mejoramiento de los entornos propicios a nivel internacional. Otro ejemplo, ya mencionado, fue que el OIE hubiera abierto a la participación de los países en desarrollo los acuerdos de colaboración internacional para investigación y desarrollo.

40. Los países en desarrollo necesitan seguir recibiendo apoyo para mejorar sus sistemas nacionales de innovación, fomentar la investigación y el desarrollo y estimular la intermediación para facilitar la transferencia de tecnología. Se señaló también que la mayor parte de investigaciones relacionadas con la adaptación se lleva a cabo en los países industrializados. Por consiguiente, sería beneficioso para la transferencia de tecnologías de adaptación abordar la investigación y el desarrollo conjuntamente con los países receptores.

41. El participante de los Estados Unidos de América señaló que el programa de trabajo del GETT para 2004 incluía el estudio de oportunidades para mejorar las capacidades de las instituciones de los países en desarrollo para funcionar como centros de energías no contaminantes que faciliten la transferencia de tecnologías en los planos local, nacional y regional. Cabe destacar que muchas empresas multinacionales habían establecido centros de investigación y desarrollo en los países anfitriones para aprovechar los conocimientos técnicos locales, fomentar la investigación y el desarrollo de orientación local y participar en las actividades mundiales de investigación y desarrollo de esas empresas multinacionales.

G. Aspectos específicos del sector de la energía

42. Los participantes del Consejo Mundial de la Energía señalaron el acceso a la electricidad como elemento clave para superar la brecha entre el Norte y el Sur. En el mundo en desarrollo viven aproximadamente 1.600 millones de personas que todavía carecen de conexión a una red comercial de energía. Necesitan generar electricidad y sistemas para su transmisión y distribución de manera sencilla y económica, pero sin los altos costos ni las rigurosas normas de fiabilidad del mundo industrializado. Para fomentar el desarrollo económico, debe vincularse la producción de electricidad con el de otros sectores como el agua, la agricultura, las empresas pequeñas y medianas, la información y las telecomunicaciones, los transportes y la enseñanza.

43. Para movilizar más inversiones del sector privado en proyectos para energías no contaminantes y eficientes debe prestarse más atención a la determinación y reducción de riesgos críticos asociados con estas inversiones y la creación de productos financieros y protocolos de financiación que puedan reducir los costos, mejorar la normalización de las transacciones y contrarrestar el riesgo de invertir en los nuevos mercados. Algunas cuestiones y problemas fundamentales que se señalaron en la esfera de la eficiencia energética fueron:

- a) Las curvas de rendimiento relativamente planas de las inversiones de las compañías de servicios de energía hacen suponer que tal vez no se compensa a los inversionistas por el mayor riesgo. El sector público podría aumentar los dividendos en entornos de

alto riesgo ofreciendo créditos a tipos de interés bajos, garantías a largo plazo o seguros de rentabilidad.

- b) Los costos de transacción más altos con respecto a las inversiones pequeñas y medianas en eficiencia energética pueden sufragarse con subvenciones especiales (que se amortizarán al producirse una activación) para compensar los costos iniciales de los proyectos. El riesgo relacionado con las garantías contractuales es un obstáculo serio para la expansión de las compañías de servicios de energía en las nuevas economías. Podrían asegurarse las garantías de los contratos de rendimiento energético para los mercados de eficiencia pequeños y medianos.
- c) Incertidumbres en relación con los aranceles y los impuestos aplicables a la energía. Las reformas de los aranceles energéticos tienden a postergarse y las políticas fiscales, que repercuten en las decisiones de inversión, se revisan con demasiada frecuencia. Es necesario fomentar las reformas de los aranceles energéticos y formular políticas fiscales fiables que atraigan la inversión extranjera para proyectos de eficiencia energética y energías renovables.

44. Los representantes del sector empresarial subrayaron algunas medidas para acelerar la aplicación de los proyectos de energías renovables: adoptar programas de financiación innovadores (por ejemplo, certificados verdes, el MDL); asistir a los países para que determinen objetivos realistas para la estrategia de energías renovables basándose en sus prioridades nacionales y que se comprometan con tales objetivos; establecer zonas de libre comercio para las energías renovables; formular un marco normativo regional para monetizar los beneficios de los proyectos de energías renovables regionales y locales.

45. Los representantes del sector empresarial consideraron esencial para crear entornos propicios para proyectos de energías renovables: la compatibilidad normativa (cooperación con el sector público en la formulación de políticas y el intercambio de experiencias); la creación de capacidad (asociaciones entre el sector público y el sector privado para determinar criterios de mercado, formular prácticas empresariales comunes, optimizar los incentivos y las inversiones); asistencia para la gestión de proyectos (establecer o mejorar centros en los que se enseñe a los promotores inmobiliarios a preparar buenas propuestas); y aumento de las inversiones (asociaciones en el sector financiero, instrumentos financieros innovadores para movilizar capital, evaluar mecanismos de comercio y fomentar el uso experimental del MDL).

H. Estudios de casos

46. Los ejemplos que se presentaron durante el debate destacaban las similitudes y diferencias entre las transferencias de tecnología con cargo a fondos del gobierno o financiadas con inversiones privadas. Los representantes de los gobiernos, las empresas y las organizaciones internacionales mencionaron las experiencias positivas siguientes:

- a) El participante del OIE dijo que con el Protocolo de Montreal se habían obtenido excelentes resultados combinando la financiación, el interés científico y la cooperación internacional. Se habían transferido a los países participantes tecnologías por valor de aproximadamente 1.500 millones de dólares de los EE.UU. En comparación, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), aunque hacía

una contribución importante a la transferencia de tecnología, financiaba únicamente una parte muy pequeña de las necesidades totales de transferencia de tecnología inocua para el clima.

- b) La preparación de proyectos científicos e industriales de protección ambiental y uso de fuentes de energía renovables en Italia y China; y la asociación en los países del Mediterráneo para el desarrollo de fuentes de energía renovables y la transferencia de tecnología, incluido el establecimiento en Túnez de un centro de capacitación dedicado a las fuentes de energía renovables.
- c) Una central de turbina de gas de ciclo combinado que está construyendo la Nigerian Power Corporation, empresa administrada por ENI (Italia) que aprovecha el gas destinado a la quema en antorcha. En Nigeria cada año se queman en antorcha unos 600 millones de metros cúbicos de gas natural porque no hay una ley que reglamente esta actividad. El proyecto tiene una tasa de rendimiento interno mínima, pero la adicionalidad financiera que podría obtenerse gracias a la reducción de 1,2 millones de toneladas de CO₂ al año hará el proyecto más atractivo.
- d) La transferencia de tecnología de centrales atómicas a China, una experiencia de 20 años de FRAMATOME (Francia). La transferencia, que comprende la generación de electricidad y la tecnología de fabricación de combustible nuclear, tuvo lugar de manera gradual en tres fases: la instalación de la planta se llevó a cabo en colaboración con una empresa local (Daya Bay NPP); la instalación se subcontrató a una empresa local y parte del equipo se produjo localmente (Ling Ao NPP); y dos reactores de agua a presión fueron diseñados y construidos completamente por empresas chinas con tecnología de FRAMATOME (Quingshan NPP).
- e) Las experiencias de ABB Italia y el E7, comprendido el acceso a la electricidad, la electrificación rural y la transferencia de tecnología de energías renovables como la microsolar, la geotérmica, la de biomasa, hidroeléctrica en pequeña escala y eólica en Bangladesh, Bolivia, China, la India, Indonesia, Kenya, Mozambique, Marruecos y Nueva Zelandia. La densidad y la carga de potencia iniciales son muy bajas en los países menos adelantados -pero las tecnologías recientes permiten transportar electricidad a bajo costo, aun cuando se trate de unos pocos megavatios a cientos de kilómetros. De este modo, en algunas situaciones puede obtenerse de regiones vecinas electricidad económica y no contaminante con suficiente fiabilidad.

47. Basándose en esta y otras experiencias, los representantes del sector empresarial señalaron los factores de éxito siguientes: un buen modelo local de gobernanza y un nivel aceptable de corrupción que haga atractivas las inversiones; una legislación estable y fiable que permita la planificación minuciosa de los gravámenes y los beneficios; un nivel aceptable de protección de los derechos de propiedad intelectual; marcos políticos; y acuerdos bilaterales firmes con los asociados. Es importante asociar a los contratos una combinación óptima de transferencia de tecnología y uso de recursos locales, de manera que se ha establecido una relación transparente. La cooperación en proyectos difíciles también puede fomentar la transferencia de tecnología.

IV. Cuestiones para estudio ulterior

A. Proceso intergubernamental

48. Los participantes de países en desarrollo sugirieron que el uso, el desarrollo y la transferencia de tecnología fueran el tema de un acuerdo básico de un grupo de arreglos posteriores a Kyoto. Tal arreglo establecería un vínculo más sólido entre las medidas internacionales de mitigación y los requisitos de los párrafos 5 y 7 del artículo 4 de la Convención, al tiempo que crearía entornos más propicios para la transferencia de tecnología a nivel internacional.

B. Financiación de la transferencia de tecnología

49. Para los países en desarrollo la financiación sigue siendo una cuestión fundamental de la transferencia de tecnología. Por consiguiente, es necesario seguir estudiando planes financieros innovadores que permitan ocuparse de cuestiones como los altos riesgos de inversión, los altos costos de transacción y de inversión y las garantías de los préstamos, en particular para aquellas tecnologías que se mencionen en estudios de evaluación de necesidades tecnológicas que llevan a cabo los países en desarrollo.

50. En relación con la financiación innovadora, los participantes de los países desarrollados señalaron que había que seguir examinando y fortaleciendo las esferas siguientes:

- a) Análisis del interés comercial de invertir en el desarrollo de infraestructuras energéticamente eficientes y en la comercialización de la tecnología. Examen de las fuerzas de mercado, así como de los riesgos asociados con tal inversión, los regímenes que reglamentan las inversiones y las finanzas, y el desarrollo de instrumentos financieros e incentivos fiscales para la gestión de tales riesgos.
- b) Financiación del desarrollo de mercados, que ya no depende tanto de proyectos propuestos por el gobierno sino más bien de la elaboración de proyectos que tengan en cuenta las fuerzas de mercado, basándose en la demanda de capital y de servicios e infraestructuras de energía menos contaminantes y más eficientes. Ello exigirá la formulación de programas financieros administrados localmente. También se necesitan intermediarios financieros, en particular en el caso de proyectos de eficiencia energética, para vincular los intereses de proveedores, inversionistas, constructores y prestatarios. Por ejemplo, los intermediarios financieros locales podrían crear, agrupar y administrar carteras de inversiones para proyectos de eficiencia energética pequeños y medianos.
- c) Estructuración de vehículos financieros especiales para que los capitales sean más móviles y accesibles, y para reducir los riesgos, la incertidumbre y los costos.
- d) Proyectos de eficiencia energética y de energías renovables del sector público para los que sería más fácil crear infraestructuras comerciales locales y constituir mercados. En general, estos proyectos tienen arreglos similares en materia de propiedad y gestión y procedimientos de crédito más simples. Además, cuando se trata de proyectos del sector público, es más fácil hacer frente al riesgo de manera

colectiva. El sector público representa un mercado potencialmente grande y fundamental para los servicios de eficiencia energética y energía renovable y puede mejorar la eficiencia energética y la conservación de los recursos energéticos de toda la comunidad.

51. Los participantes sugirieron también que se siguieran estudiando medidas de reorientación de las intervenciones públicas como la AOD y las intervenciones de las instituciones financieras internacionales para crear el mejor entorno posible para las tecnologías ecológicamente racionales en el mercado mundial y sentar las bases para las iniciativas de inversión privadas.

C. Asociación con el sector privado

52. Muchos participantes consideraron que el debate de mesa redonda era un hito en la cooperación y la asociación con el sector privado. El proceso de planificación había sido un modelo de combinación de los elementos de dirección, asociación y acción. Las empresas esperaban con interés encontrar modos de mantener y mejorar este proceso, adecuado para los retos de aplicación a largo plazo futuros.

53. Los seminarios sobre temas prioritarios y sobre cuestiones sectoriales relacionadas con el GETT son de gran interés para las empresas, y éstas desean llevar a cabo estas actividades en asociación con el GETT. Otra actividad que se sugirió fue la organización de un seminario internacional para seguir estudiando medios de mejorar la participación del sector privado en este proceso.

54. El GETT debe buscar modos de crear capacidades científicas, tecnológicas y administrativas para hacer frente al cambio climático, en especial en los países en desarrollo. Las empresas también deben esforzarse por lograr entornos más propicios: iniciativas voluntarias, intercambio de prácticas idóneas, investigación y desarrollo, mejora del rendimiento de las tecnologías actuales y cooperación tecnológica. Las empresas esperan con interés la posibilidad de estudiar estas cuestiones e informar al respecto al GETT.

D. Desarrollo tecnológico

55. El desarrollo tecnológico tradicional y su aplicación no parecen suficientes para hacer frente a los retos del cambio climático. Algunas iniciativas recientes como la economía del hidrógeno y el secuestro y el almacenamiento del carbono se consideran pasos en la dirección correcta. Se necesita seguir trabajando en estas iniciativas y darles carácter oficial.

Anexo I

Programa de trabajo

1.	<p>Declaraciones de apertura</p> <ul style="list-style-type: none">• Sr. Halldor Thorgeirsson, Presidente del OSACT, Moderador• Sra. Joke Waller-Hunter, Secretaria Ejecutiva de la Convención• Sr. William Kojo Agyemang-Bonsu, Presidente del GETT• Sr. Charles Nicholson, Asesor Principal, British Petroleum, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
2.	<p>Grupo sobre la función de los gobiernos y la cooperación internacional y las asociaciones internacionales en la creación de condiciones favorables para el desarrollo y la transferencia de tecnología</p> <ul style="list-style-type: none">• Sr. William Kojo Agyemang-Bonsu, en nombre de S. E. Kasim Kasanga, Profesor Emérito, Ministro, Ministerio de Medio Ambiente y Ciencia, Ghana• Sr. Corrado Clini, Director General, Medio Ambiente Mundial, Convenciones Internacionales y Regionales, Ministerio de Medio Ambiente, Italia• Sr. Gao Feng, Vicedirector General, Departamento de Tratados y Derecho Internacional, Ministerio de Relaciones Exteriores, China• Sra. Marianne Haug, Directora, Oficina de Eficiencia Energética, Tecnología e Investigación y Desarrollo, Organismo Internacional de Energía
3.	<p>Grupo sobre infraestructura y gobernanza, mercados, normas mercantiles e inversión; estudio de casos</p> <ul style="list-style-type: none">• S. E. José Manuel Ovalle, Embajador, Director de Medio Ambiente, Ministerio de Relaciones Exteriores, Chile• Sra. Larisa Dobriansky, Vicesecretaria Adjunta de Política Energética Nacional, Departamento de Energía, Estados Unidos de América• Sr. Fabrizio D'adda, ENI, Director de Medio Ambiente y Presidente del Comité de Asuntos Industriales de la Unión de Confederaciones Industriales y de Empleadores de Europa (UNICE), Italia• Sr. Alain Calamand, Vicepresidente encargado de comunicaciones en el sector de plantas de energía de FRAMATOME ANP, Francia

4.	<p>Grupo sobre la asociación y la sinergia entre los sectores público y privado; estudio de casos</p> <ul style="list-style-type: none">• Sr. Alessandro Clerici, ABB Italia, Presidente del Comité Italiano del Consejo Mundial de la Energía, Italia• Sr. Roberto Vigotti, Administrador de Relaciones Internacionales de ENEL Generation, E7
5.	<p>Resumen</p> <ul style="list-style-type: none">• Sra. Norine Kennedy, Consejo de los Estados Unidos para la empresa internacional• Sr. Halldor Thorgeirsson, Presidente del OSACT

Anexo II

Ejemplos de obstáculos menores y mayores para la transferencia de tecnología y recomendaciones para su eliminación

OBSTÁCULOS GENERALES (mencionados por representantes de gobiernos)	
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de infraestructura, inflación y altos tipos de interés, y repercusión de las políticas internacionales en materia monetaria y fiscal • Insuficiente capacidad para evaluar los factores ambientales externos asociados con las tecnologías, falta de capacidades del país y políticas y mecanismos de apoyo inadecuados • Falta de políticas de transferencia de tecnología coordinadas y coherentes, normas técnicas y control de calidad inadecuados • Falta de leyes claras en materia de derechos de propiedad intelectual, falta de acceso a información, incluidos costos y normas de rendimiento • La pobreza, que causa insolvencia de los ciudadanos • Falta de una buena gestión sostenida de los asuntos públicos • Falta de aceptación social de algunas tecnologías (por ejemplo, una planta de biogás en Ghana que no ha recibido apoyo de la población local) • Falta de atractivo para los inversionistas a causa de las capacidades comerciales y técnicas • Falta de tecnologías privatizadas 	
OBSTÁCULOS MENORES (mencionados por representantes del sector empresarial)	
Obstáculos	Recomendaciones
Jurídicos y políticos	
Falta de participación de los interesados locales	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la cooperación de un asociado local con poder que facilite los proyectos • Recurrir a empresas locales para la construcción y el mantenimiento de proyectos que fomenten el desarrollo local • Reconocer la relación dinámica entre los gobiernos y los mercados en el sector eléctrico • Solicitar la cooperación de los gobiernos para evaluar los recursos
Financieros	
Falta de mecanismos financieros adecuados	<ul style="list-style-type: none"> • Basarse en proyectos de demostración • Hacer evaluaciones de los recursos financieros locales • Comprender las pautas de la economía y de la oferta y la demanda locales

Técnicos	
Dificultades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar y conocer la calidad de los productos de apoyo fabricados localmente • Reconocer y tener en cuenta las características únicas de ciertas tecnologías
Problemas de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar tecnologías apropiadas para cada lugar • Aprovechar los conocimientos, las aptitudes y la experiencia locales para que la ejecución de los proyectos resulte óptima • Reconocer las distintas necesidades de gestión de cada uno de los lugares donde se ejecutan los proyectos • Hacer actividades de investigación y desarrollo y ensayos para cada lugar
Culturales	
Integración institucional con la comunidad local	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender la cultura local • Procurar una aceptación temprana • Lograr la transparencia en los procedimientos • Lograr la intermediación de una ONG local • Establecer un punto de contacto local y no externo para el proyecto
Falta de información sobre las tecnologías y los sistemas pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> • Basarse en proyectos de demostración • Realizar evaluaciones de los recursos locales • Entender las pautas de la economía y de la oferta y la demanda locales
Humanos	
Falta de personal capacitado	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y formar a los instructores • Ser paciente con el ritmo del aprendizaje de las nuevas tecnologías • Dar la posibilidad de practicar la solución de problemas con equipos-modelo • Emplear medios e instrumentos para solicitar asistencia a distancia

Insuficiente reconocimiento de la contribución de la energía al desarrollo rural	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar la planificación de la comunidad para facilitar el aumento del empleo en las zonas rurales • Tomar medidas para lograr el apoyo de la comunidad local destacando los beneficios auxiliares de la electrificación
OBSTÁCULOS MAYORES (mencionados por representantes del sector empresarial)	
Obstáculos	Recomendaciones
Jurídicos, políticos e institucionales	
Cuestiones de soberanía	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar las normas, reconocer los derechos de soberanía • Cultivar una relación de alto nivel basada en el interés de los beneficiarios
Políticas gubernamentales que desalientan las energías renovables	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la cooperación intergubernamental para lograr la sostenibilidad • Fomentar las asociaciones de los distintos sectores de la economía para que influyan en las políticas públicas
Relación con los interesados	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar que todos obtengan beneficios • Reconocer la dinámica de situaciones en que hay múltiples partes interesadas
Aceptación institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer el valor de un fomento general de la energía renovable • Basarse en diversos modelos de cooperación entre el sector público y el sector privado • Establecer asociaciones adecuadas (sector académico, sector industrial)
Divulgación de conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar asociaciones adecuadas en materia de energía renovable (por ejemplo, asociaciones con el sector académico o el sector industrial) • Cooperación Sur-Sur
Financieros	
Mala relación costo-beneficio de los proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Crear condiciones equitativas para todas las alternativas • Aclarar cuánto se está dispuesto a pagar, los beneficios que se esperan de la inversión y los objetivos secundarios • Tener en cuenta, las externalidades positivas de la electrificación en la evaluación financiera e incluso conseguir las

Falta de acceso al capital	<ul style="list-style-type: none">• Comprender la compleja relación entre la electrificación y la planificación del desarrollo• Valorar la intervención del gobierno cuando presta asistencia con objetivos concretos• Formular planes empresariales más viables desde el punto de vista financiero
Técnicos	
Condiciones operacionales	<ul style="list-style-type: none">• Lograr la cooperación entre los gobiernos, los centros de investigación y el sector privado para la creación de tecnologías adecuadas para condiciones operacionales difíciles