Naciones Unidas A/68/310

Asamblea General

Distr. general
12 de agosto de 2013
Español
Original: inglés

Sexagésimo octavo período de sesiones
Tema 19 a) del programa provisional*
Desarrollo sostenible: ejecución del Programa 21 y del Plan para su ulterior ejecución, y aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible

Opciones para facilitar el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales

Informe del Secretario General

Resumen

El presente informe, preparado de conformidad con la resolución 67/203 de la Asamblea General, complementa los análisis, las conclusiones y las recomendaciones contenidas en el informe del Secretario General sobre las opciones para crear un mecanismo de facilitación de la tecnología (A/67/348). Contiene información general adicional y detalles sobre las opciones para promover el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales. En particular, se informa sobre las deliberaciones de los talleres sobre el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales en los países en desarrollo que fueron convocados por el Presidente de la Asamblea en abril y mayo de 2013, así como sobre las recientes contribuciones escritas recibidas de los Estados Miembros y del sistema de las Naciones Unidas.

* A/68/150.

13-42589 (S) 130913 160913

Se ruega reciclar

I. Introducción

1. El presente informe se ha preparado de conformidad con la resolución 67/203 de la Asamblea General, en la que la Asamblea decidió celebrar cuatro talleres sobre el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales y la conexión entre las tecnologías limpias y ambientalmente racionales y el desarrollo sostenible. También decidió que en los talleres se examinarían, entre otras cosas, las necesidades de los países en desarrollo en materia de tecnología, las distintas formas de satisfacer esas necesidades, la creación de capacidad y las modalidades de un mecanismo de facilitación de la tecnología, teniendo en cuenta los mecanismos existentes. Se solicitó al Secretario General que presentara un informe sobre los debates, las propuestas y las recomendaciones de los talleres, incluso en relación con las perspectivas futuras, así como sobre las demás aportaciones de los Estados Miembros y del sistema de las Naciones Unidas.

2. La necesidad de facilitar la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales ha sido reconocida por los Estados Miembros por lo menos desde 1972, cuando en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, se afirmó que las tecnologías ambientales deberían ser puestas a disposición de los países en desarrollo en unas condiciones que favorecieran su amplia difusión (principio 20). El Programa 21 y el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible incluyen compromisos más detallados en materia de ciencia y tecnología, orientados a facilitar el acceso a la tecnología, su transferencia y su difusión.

3. Más recientemente, el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 2012, incluyó una sección dedicada a la tecnología (párrs. 269 a 276). En el párrafo 269 se reiteró el llamamiento a promover, facilitar y financiar, según procediera, el acceso a las tecnologías ambientalmente racionales y los conocimientos prácticos correspondientes, así como su desarrollo, transferencia y difusión, en particular a los países en desarrollo, en condiciones favorables, incluidas condiciones de favor y preferenciales, con arreglo a lo establecido de común acuerdo. De conformidad con el párrafo 273 del documento final, el Secretario General presentó un informe sobre las opciones para crear un mecanismo de facilitación que promoviera el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales (A/67/348).

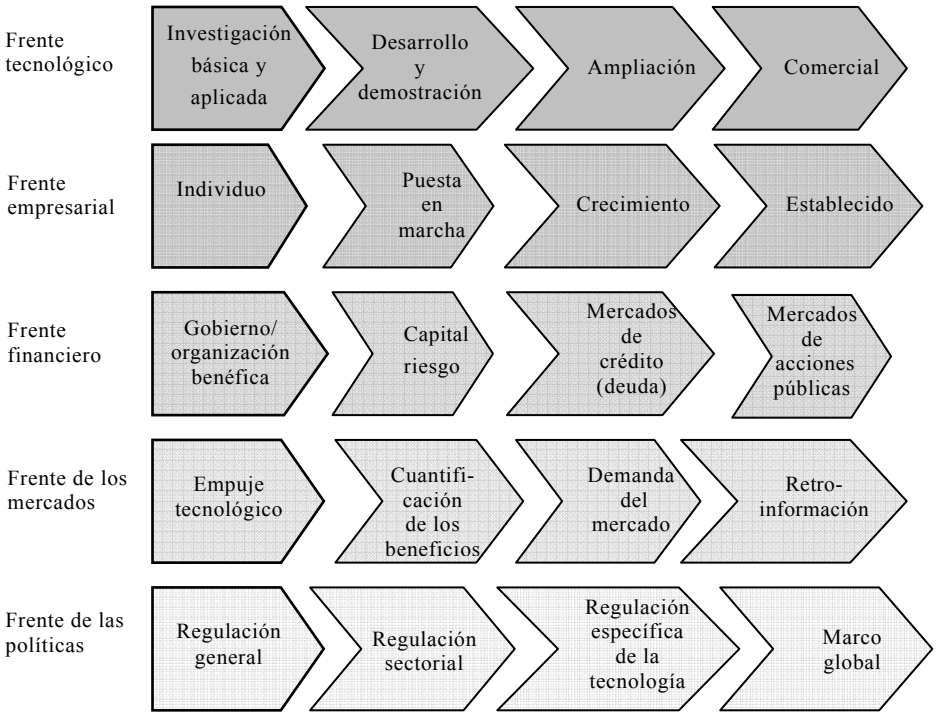
4. En el informe se ofrecía una síntesis de las propuestas recibidas del sistema de las Naciones Unidas para crear un mecanismo de facilitación de la tecnología y se formulaban recomendaciones sobre las funciones, el formato y los métodos de trabajo de ese mecanismo, así como sobre la perspectiva de futuro. En él también se examinaban las propuestas de los gobiernos y los grupos principales recibidas durante el proceso preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. Asimismo, se ponían de relieve los retos para resolver las deficiencias en cada etapa del ciclo tecnológico, desde la investigación, el desarrollo y la demostración hasta la difusión en el mercado, y se hacía hincapié en la necesidad de aplicar soluciones institucionales para salvar las brechas entre las etapas tecnológicas.

5. Los talleres celebrados a principios de 2013 constituyeron una oportunidad de examinar a fondo la cuestión. En ellos se validó el análisis contenido en el informe

y se hizo hincapié en la idea de que es necesario un enfoque integral para la facilitación de la tecnología, ya que el desafío es más amplio que el que supone la transferencia transfronteriza de tecnología, y va mucho más allá de un programa tecnológico en sentido estricto. Para lograr una rápida difusión de la tecnología, es esencial la acción coordinada de una amplia gama de actores. El gráfico I ilustra una de las opiniones presentadas en los talleres, a saber, que para que la investigación tenga aplicaciones prácticas se requieren progresos a lo largo del ciclo tecnológico completo en cuanto a la tecnología, los negocios, las finanzas, los mercados y la política.

Gráfico I

Más allá de la investigación y el desarrollo: para que la investigación se traduzca en aplicaciones, se requieren progresos en múltiples frentes



Fuente: Ambuj Sagar y Bloomberg New Energy Finance, *Climate Innovation Centres: A New Way to Foster Climate Technologies in the Developing World* (2010).

6. En el informe del Secretario General se presentó un amplio análisis de las tendencias mundiales de la ciencia y la tecnología para el desarrollo sostenible. En los talleres se proporcionaron otros ejemplos que destacaron la creciente importancia de los factores y los canales fuera del ámbito tradicional de la política científica y tecnológica y de los marcos de la asistencia oficial para el desarrollo, como el comercio, la inversión extranjera directa y la política industrial, todos los cuales influyen en la capacidad de los países en desarrollo para adquirir y utilizar tecnologías. En el cuadro 1 se resume uno de los puntos de vista presentados en los talleres.

7. En la sección II del presente informe se examinan la comprensión de la facilitación de tecnología y el debate sobre la cuestión en los talleres, mientras que en la sección III se presenta un conjunto de recomendaciones prácticas sobre el camino a seguir en este ámbito en las Naciones Unidas.

Cuadro 1
Colaboración internacional en materia de tecnología e innovación baja en carbono: perspectivas convencionales y emergentes

Temas clave	*Nociones convencionales*	*Perspectivas emergentes*
Movimiento de bienes y servicios (tecnologías)	• Norte a Sur • Transferencia de tecnología • Unidireccional	• Sur a Sur, Sur a Norte • Cooperación tecnológica • Bidireccional o multidireccional
Soluciones	• Opciones técnicas/económicas • Sesgo a favor de las prescripciones generales • Fragmentación	• Dinámica social tanto o más importante • Cuestiones contextuales • Más sistemático
Políticas	Directas; tanto a nivel internacional como nacional	Indirectas
Innovadores e innovación	Expertos; tecnologías emergentes, “rompedoras”	“Legos” y expertos; tecnologías que se incrementan y adaptan; innovación frugal
Agentes	• Donantes/beneficiarios • A menudo, “mezclados”	• Socios; implicados en todo el proceso, de forma significativa • Heterogéneos
Canales	• Dentro de las empresas, es dominante (desde la sede hasta la filial) • Entre empresas – operaciones conjuntas y licencias (Norte a Sur) • Algunas triples hélices[a]	• Dentro de las empresas (de las filiales a la sede) • Adquisición o propiedad mayoritaria de empresas del Norte por parte de empresas del Sur • Aunque no es frecuente, algunos casos de hélice cuádruple[a]

Fuente: Presentación de Alexandra Mallet (Universidad de Carleton) en los talleres, 31 de mayo de 2013.

[a] Según la tesis de la triple hélice, el potencial para la innovación y el desarrollo económico de una sociedad del conocimiento radica en un mayor protagonismo de las universidades y en la hibridación de elementos de las universidades, la industria y el gobierno para generar nuevos formatos institucionales y sociales de la producción, la transferencia y aplicación del conocimiento. Véase: Universidad de Stanford, Triple Helix Research Group, “The triple helix concept” (http://triplehelix.stanford.edu/3helix_concept). La hélice cuádruple agrega a la sociedad civil.

II. Distintas opiniones sobre cuestiones clave

A. Necesidades tecnológicas y opciones para atenderlas

8. En esta sección se presenta un panorama de las diversas opiniones expresadas y las pruebas presentadas en los talleres y en las contribuciones escritas de los Estados Miembros y las entidades de las Naciones Unidas[1]. El gran interrogante, saber qué es lo que necesitan los países en desarrollo en el ámbito de la facilitación de tecnologías limpias y ambientalmente racionales, se divide en cuestiones y problemas específicos más pequeños alrededor de los cuales tienden a concentrarse los principales debates. Con el fin de resolver el problema que nos ocupa, se necesitarán respuestas a estas cuestiones que puedan proporcionar una convergencia de puntos de vista.

1. ¿Cuán grande es la brecha tecnológica a la que se enfrentan los países en desarrollo?

9. Los datos para la evaluación de la magnitud y la naturaleza de la brecha tecnológica a la que se enfrentan los países en desarrollo son escasos y fragmentados. Este es particularmente el caso de las economías en desarrollo más pequeñas y los países menos adelantados. En efecto, la mayoría de las pruebas empíricas se centran en las economías emergentes, en particular la India y China. Es necesario disponer de información más amplia sobre las necesidades de los receptores de la tecnología en los países en desarrollo[2].

10. En este contexto, no es de extrañar que las opiniones sobre la brecha tecnológica en los países en desarrollo difieran tanto. Algunos hablan de un mundo emergente multipolar de innovación[3], mientras que otros siguen señalando que la gran mayoría de las actividades de innovación en todo el mundo continúan realizándose en los países desarrollados. Sin embargo, otros subrayan que el crecimiento de la actividad realizada en los países en desarrollo en materia de tecnologías limpias y ambientalmente racionales observado en los últimos años se concentra por completo en unos pocos grandes países en desarrollo, y que los países menos adelantados siguen estando muy desfavorecidos y no están en condiciones de dar un gran salto. Hay poca información concluyente sobre la magnitud de las necesidades de la mayoría de los países en desarrollo que no son ni países menos adelantados ni grandes países en desarrollo.

11. Un indicador indirecto que se utiliza con frecuencia para medir el esfuerzo de un país en innovación es la relación entre el gasto total en investigación y desarrollo

---

[1] En la página web http://sustainabledevelopment.un.org/technology/2013/workshops se puede consultar información detallada sobre los talleres.

[2] Presentación de Ahmed Abdel Latif, del Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible, en los talleres.

[3] Véase, por ejemplo: Francis Curry, Director General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), “Hacia un mundo de innovación multipolar”, declaración ante la séptima Conferencia Ministerial de la Organización Mundial de Comercio, Ginebra, 30 de noviembre de 2009, disponible en: www.wipo.int/about-wipo/en/dgo/speeches; o Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, *Manual para realizar una evaluación de necesidades en materia de tecnología para el cambio climático* (Nueva York, PNUD, 2010), anexo 11.

y el producto interno bruto (PIB) (véase el gráfico II). También debería tenerse en cuenta que no todas las actividades para generar nuevas tecnologías son relevantes para el desarrollo sostenible. Sin embargo, el concepto actual de desarrollo sostenible es lo suficientemente amplio como para abarcar casi todos los sectores de producción y casi todas las políticas sectoriales.

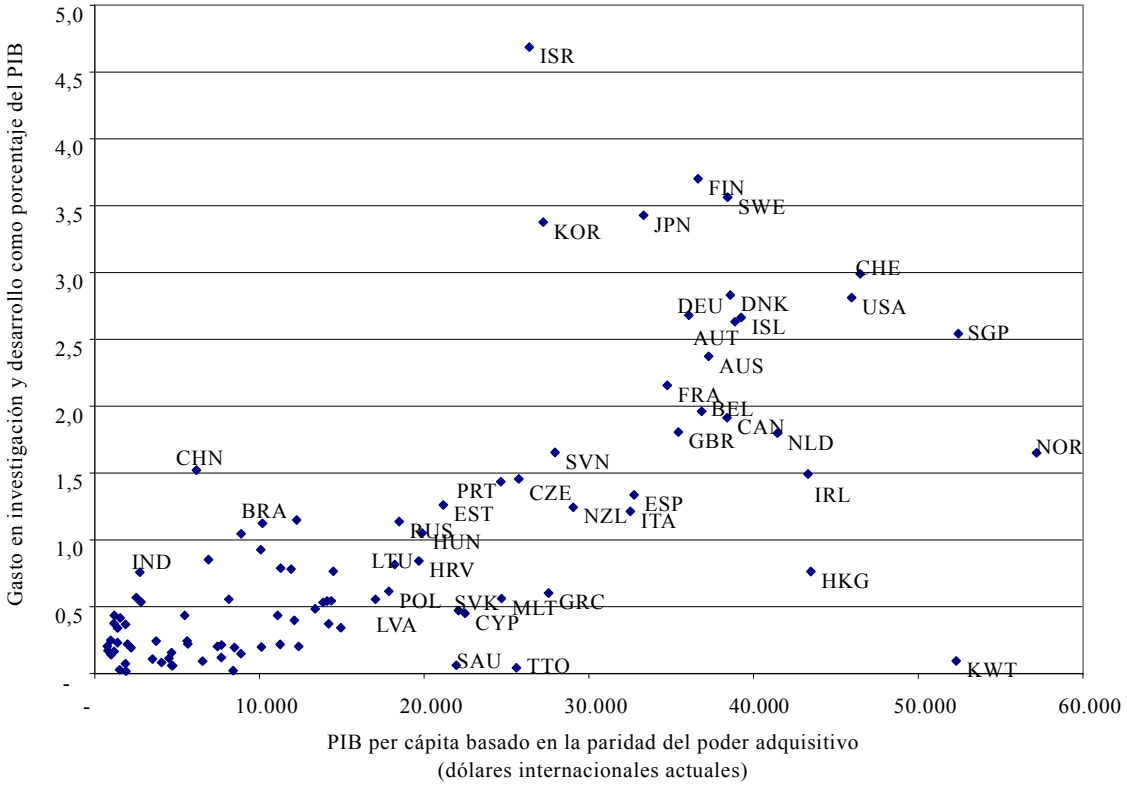
12. A menudo se subraya que los esfuerzos en innovación, medidos de esta manera, representan una proporción aún menor de un PIB per cápita ya de por sí más bajo en los países en desarrollo en comparación con los desarrollados. Quizás igualmente importante, el esfuerzo en investigación y desarrollo también varía considerablemente entre países con un PIB per cápita similar. Entre las economías de ingresos bajos, el porcentaje varía entre casi cero y el 0,5%. La variación es mayor entre las economías de ingresos medios, algunas de las cuales dedican a investigación y desarrollo porcentajes de su PIB más altos que algunas de las economías de ingresos altos. En particular, muchas de las economías más pequeñas (en términos absolutos) invierten poco en investigación y desarrollo en relación con su PIB. En este contexto, un seguimiento entre los propios países podría ayudar a los gobiernos a aprender de las mejores prácticas en economías comparables. Los recientes esfuerzos por introducir medidas más amplias en relación con las capacidades de innovación, como el Índice Mundial de Innovación, presentan un panorama similar, en el que algunas de las economías de ingresos medios superan a algunas economías de ingresos altos o son superadas por algunas de ingresos más bajos[4].

13. No está claro si la ausencia de muchos países de este panorama se debe a que se carece de pruebas al respecto o constituye una prueba de sus escasos esfuerzos en materia de investigación y desarrollo. Esto subraya la importancia de las actividades (por ejemplo, del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y otros) para completar la cobertura y la comparabilidad internacional de los datos sobre los insumos dedicados a la innovación.

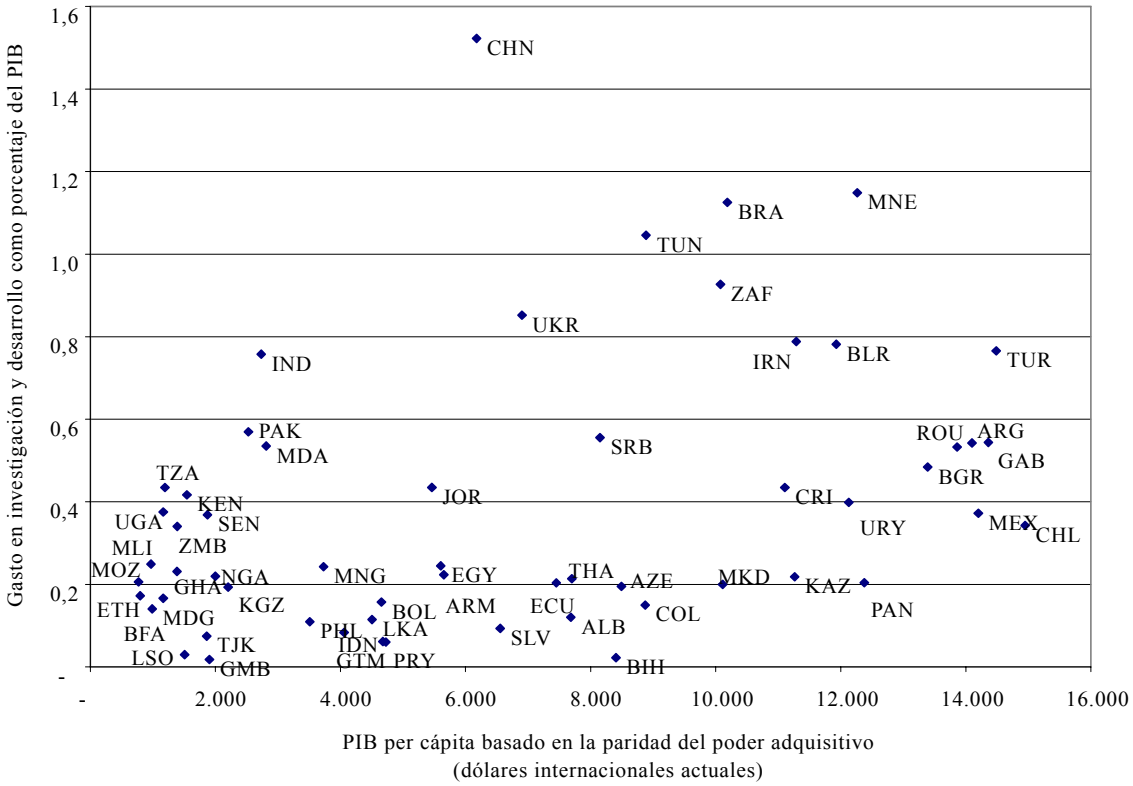
[4] Sumitra Dutta y Bruno Lanvin, eds., *The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation* (Ginebra, Ithaca, Nueva York y Fontainebleau (Francia), Cornell University, INSEAD y OMPI, 2013), cuadro 2.

Gráfico II
Intensidad de la investigación y desarrollo, media para el período 2007-2009

Panorama mundial



Economías con un producto interno bruto per cápita inferior a 15.000 dólares por paridad del poder adquisitivo



Fuente: Base de datos del Instituto de Estadística de la UNESCO (consultada en julio de 2013).

Nota: Se muestran por separado las economías cuyo PIB per cápita es inferior a los 15.000 dólares por paridad del poder adquisitivo, ya que así la claridad visual es mayor.

Abreviaturas: ALB, Albania; ARG, Argentina; ARM, Armenia; AUS, Australia; AUT, Austria; AZE, Azerbaiyán; BEL, Bélgica; BFA, Burkina Faso; BGR, Bulgaria; BIH, Bosnia y Herzegovina; BLR, Belarús; BOL, Bolivia (Estado Plurinacional de); BRA, Brasil; CAN, Canadá; CHE, Suiza; CHL, Chile; CHN, China; COL, Colombia; CRI, Costa Rica; CYP, Chipre; CZE, República Checa; DEU, Alemania; DNK, Dinamarca; ECU, Ecuador; EGY, Egipto; ESP, España; EST, Estonia; ETH, Etiopía; FIN, Finlandia; FRA, Francia; GAB, Gabón; GBR, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte; GHA, Ghana; GMB, Gambia; GRC, Grecia; GTM, Guatemala; HKG, Hong Kong (China); HRV, Croacia; HUN, Hungría; IDN, Indonesia; IND, India; IRL, Irlanda; IRN, Irán (República Islámica del); ISL, Islandia; ISR, Israel; ITA, Italia; JPN, Japón; JOR, Jordania; KAZ, Kazajstán; KEN, Kenya; KGZ, Kirguistán; KOR, República de Corea; KWT, Kuwait; LKA, Sri Lanka; LSO, Lesotho; LTU, Lituania; LVA, Letonia; MDA, República de Moldova; MDG, Madagascar; MEX, México; MKD, ex-República Yugoslava de Macedonia; MLI, Malí; MLT, Malta; MNE, Montenegro; MNG, Mongolia; MOZ, Mozambique; NGA, Nigeria; NLD, Países Bajos; NOR, Noruega; NZL, Nueva Zelandia; PAK, Pakistán; PAN, Panamá; PHL, Filipinas; POL, Polonia; PRT, Portugal; PRY, Paraguay; ROU, Rumania; RUS, Federación de Rusia; SAU, Arabia Saudita; SEN, Senegal; SGP, Singapur; SLV, El Salvador; SRB, Serbia; SVN, Eslovenia; SWE, Suecia; THA, Tailandia; TJK, Tayikistán; TTO, Trinidad y Tabago; TUN, Túnez; TUR, Turquía; TZA, República Unida de Tanzanía; UGA, Uganda; UKR, Ucrania; URY, Uruguay; USA, Estados Unidos de América; ZAF, Sudáfrica; ZMB, Zambia.

2. ¿En qué se diferencian las necesidades y las opciones entre los países en desarrollo?

14. Las necesidades de tecnología deberían examinarse en el plano nacional. En general, se acepta que tanto las necesidades como las capacidades tecnológicas difieren entre los países en desarrollo. Determinadas tecnologías podrían ser más adecuadas para algunos países que para otros, en función de los recursos con los que cuenten, sus capacidades tecnológicas existentes y otros factores. Además, los funcionarios y expertos de numerosos países ponen de relieve la importancia de dar acceso a las tecnologías teniendo debidamente en cuenta los desafíos que plantea el desarrollo sostenible.

15. La evaluación de las necesidades en materia de tecnología ha quedado establecida como un método para examinar el alcance y la composición de las necesidades de un país con el fin de identificar y seleccionar las tecnologías ambientalmente racionales adecuadas para dicho país[5]. Con el fin de apoyar la realización de dichas evaluaciones y los instrumentos de política correspondientes en los países en desarrollo, el centro colaborador del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) de Risoe (Dinamarca) ha elaborado, hasta la fecha, 31 informes de evaluación de las necesidades nacionales en materia de tecnología. Los resultados de los informes nacionales están siendo utilizados en la preparación de las estrategias nacionales sobre el clima, incluidos los objetivos de adaptación o mitigación, y de marcos regulatorios para la fabricación interna de tecnología que sirva para obtener energía renovable[6]. Para que la evaluación de las necesidades sea exhaustiva, cabe tener en cuenta los siguientes puntos:

a) Asegurar que todos los países que podrían beneficiarse de la cooperación internacional estén incluidos en la evaluación;

b) Poner el mismo empeño en evaluar las necesidades de tecnologías limpias que estén relacionadas con objetivos de sostenibilidad distintos de las cuestiones climáticas (por ejemplo, gestión de residuos, agricultura, biodiversidad, etc.);

c) Si bien los informes de evaluación de las necesidades nacionales en materia de tecnología tienen que tener en cuenta el contexto y las características de cada país, también sería útil aprovechar la labor de la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, resumiendo sus conclusiones y trazando un panorama del alcance y la magnitud de las necesidades mundiales.

16. Es más fácil establecer las necesidades y las opciones tecnológicas cuando existe un marco general para ayudar a los responsables políticos a comprender la combinación de importaciones de tecnología (incluida la transferencia), adaptación y generación de tecnología local apropiada para las circunstancias locales. El cuadro 2 es un ejemplo de un marco para establecer enfoques diferenciados partiendo tanto del nivel de desarrollo como del tamaño de los países, propuesto en el contexto de los centros de innovación relacionada con el clima. Aunque esto representa solo una

---

[5] Los informes de evaluación de las necesidades en materia de tecnología, así como un análisis y síntesis de sus conclusiones, se pueden consultar en http://unfccc.int/ttclear/templates/render_cms_page?TNA_home.

[6] Para consultar ejemplos nacionales, véase la presentación de Jorge Rogat (centro colaborador del PNUMA en Risoe).

perspectiva centrada casi exclusivamente en los objetivos relacionados con el clima, un marco similar podría ser útil para apoyar las deliberaciones internacionales sobre respuestas sistémicas para el desarrollo de las necesidades tecnológicas de los países.

Cuadro 2
Marco propuesto para diferenciar la facilitación de tecnología en función del tamaño de los países y de su nivel de desarrollo

	Países con una población grande/mediana		*Países con poca población*	
	PIB elevado	*PIB medio/bajo*	*IDH alto/medio*	*IDH bajo*
Escala del centro de innovación relacionada con el clima	Nacional	Nacional	Regional	Regional
Ámbito del centro de innovación relacionada con el clima	Principal impulso tecnológico	Tecnologías para necesidades energéticas básicas; mitigación; adaptación	Mitigación; adaptación	Tecnologías para las necesidades energéticas básicas; adaptación
	Proceso de innovación	Abanico completo (investigación en tecnología, desarrollo/ modificación y despliegue	Énfasis en el proceso y las estrategias de despliegue	Énfasis en el proceso y las estrategias de despliegue
Necesidad de recursos internacionales (financieros, humanos	Selectiva	Elevada	Selectiva	Elevada

Fuente: Ambuj Sagar y Bloomberg New Energy Finance, *Climate Innovation Centres*.

Abreviatura: IDH, índice de desarrollo humano.

3. ¿Cómo puede la política tecnológica contribuir a erradicar la pobreza?

17. Los debates sobre la transferencia de tecnología están dominados por una apuesta por la energía renovable y el transporte sostenible en el contexto de la respuesta a las inquietudes que suscita el cambio climático mundial. Esta prioridad debe complementarse con una mayor atención a las tecnologías limpias y ambientalmente racionales en otras actividades sectoriales que son relevantes para el desarrollo y la erradicación de la pobreza. La agricultura es una de dichas actividades, ya que desempeña un papel clave en la erradicación de la pobreza y requiere una visión integrada de muchos temas para los que las soluciones tecnológicas son importantes, incluidos el agua, el uso del suelo y la biotecnología.

18. El desarrollo y la erradicación de la pobreza suelen ser la prioridad inmediata y la más importante de los responsables políticos de los países en desarrollo. Con el fin de fomentar el desarrollo y la difusión de las tecnologías pertinentes para la agricultura y la erradicación de la pobreza en general, es necesario conciliar una serie de perspectivas diferentes:

a) La tesis propuesta por algunos analistas y responsables políticos, sobre todo en Asia, de que los países en desarrollo no tienen muchas de las tecnologías limpias y ambientalmente racionales que necesitan y, por lo tanto, es necesario que los gobiernos hagan un gran esfuerzo, similar al de la Revolución Verde en la década de los 70;

b) La opinión de que gran parte de los esfuerzos para desarrollar tecnologías transformadoras capaces de desvincular el crecimiento de la degradación del medio ambiente tienen que llevarse a cabo en los principales países desarrollados;

c) Los llamamientos en favor de un cambio fundamental de paradigma en el sistema agroalimentario predominante, que incluya cambios institucionales, desarrollo de capacidad e inversiones, con el fin de avanzar hacia un sistema de producción y unas pautas de consumo sostenibles y hacia una agricultura multifuncional que responda a las necesidades de resiliencia de los agricultores a pequeña escala y familiares[7];

d) El punto de vista de algunas organizaciones de la sociedad civil y otros según quienes la gente ya no vive en el mundo de la política tecnocrática de la década de los 70 y se debería prestar mayor atención a la evaluación de tecnologías y a las soluciones tecnológicas desarrolladas a través de la participación directa y las consultas a movimientos sociales y comunidades locales[8].

19. Estas perspectivas no son necesariamente irreconciliables. Sin embargo, cualquier actividad de todo el sistema de las Naciones Unidas para acelerar el desarrollo y la difusión de tecnología en la agricultura y otros sectores con repercusiones directas para la pobreza, necesita articular la forma en que dichas perspectivas pueden trabajar en sinergia.

4. ¿Está el mundo cerca de alcanzar la masa crítica necesaria para dar un gran impulso mundial a la energía renovable?

20. Gran parte de las medidas relacionadas con las tecnologías limpias y ambientalmente racionales, desde su invención hasta los esfuerzos internacionales por difundirlas, tienen que ver con la energías renovables, y, sin embargo, este es también el ámbito en el que la concienciación sobre la urgencia y el riesgo de hacer "demasiado poco, demasiado tarde" se perciben con más intensidad.

21. Los países en desarrollo necesitan un suministro adecuado y asequible de energía para responder a los desafíos que entraña el desarrollo, ya que los servicios energéticos están estrechamente relacionados con el desarrollo social, humano y económico. El reto del acceso a la energía es particularmente importante: más de 1.600 millones de personas carecen de electricidad, y 2.600 millones dependen de

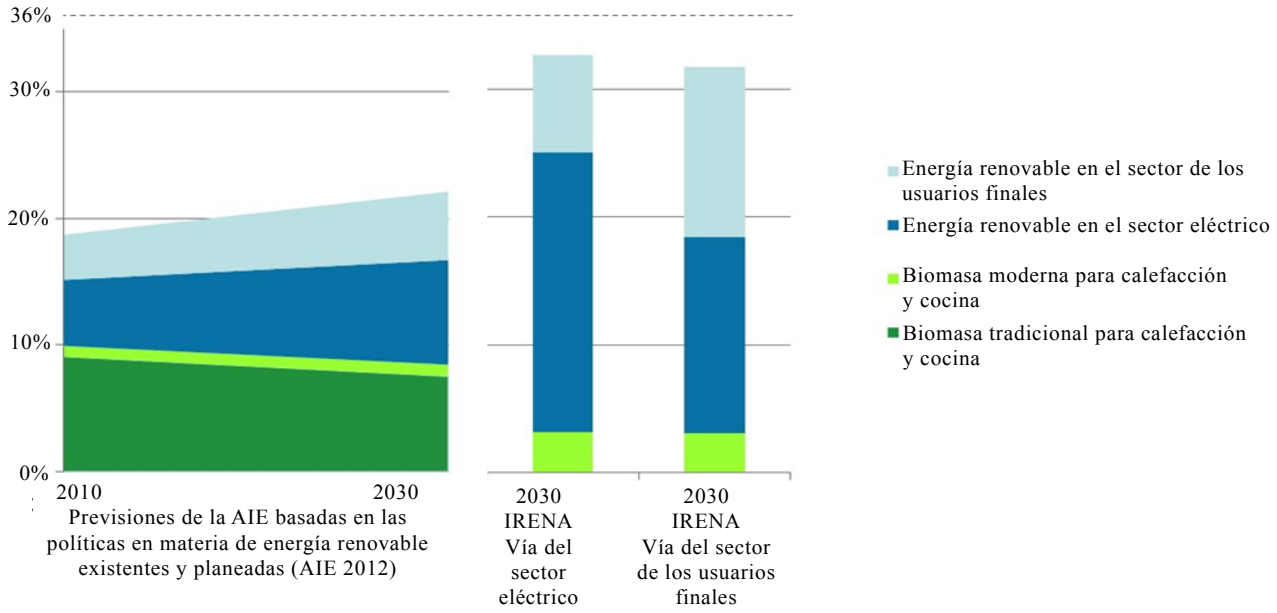
[7] Presentación de Hans R. Herren, Presidente del Millenium Institute.
[8] Presentación de Neth Daño, Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración.

biomasa tradicional para cocinar en sus hogares[9]. El suministro de formas modernas de energía —electricidad y energía limpia para cocinar— a las personas con dificultades para acceder a recursos energéticos es una necesidad urgente.

22. Al mismo tiempo, hay que cerrar la brecha entre lo que debe hacerse para evitar un aumento de la temperatura de 2 grados centígrados y los compromisos adquiridos en los últimos períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

23. Podría crearse un programa mundial de acción colectiva en el ámbito de la energía sostenible. Por ejemplo, las actividades inspiradas por la iniciativa Energía Sostenible para Todos apoyan un marco para establecer, supervisar y ayudar a los esfuerzos nacionales con los que se podría, en las circunstancias adecuadas, duplicar la cuota de energía renovable moderna del total del consumo mundial de energía para el año 2030 (gráfico III).

Gráfico III
Previsiones en materia de energía renovable en todo el mundo, Agencia Internacional de Energías Renovables



Fuente: Presentación de Imran H. Ahmad, oficial superior de programas (regiones), Agencia Internacional de Energías Renovables; y Agencia Internacional de Energías Renovables, *A path to doubling global renewable energy (REMAP 2030)*, documento de políticas, 2013.

Abreviaturas: AIE (Agencia Internacional de la Energía); IRENA (Agencia Internacional de Energías Renovables).

[9] Presentación del Jefe del Servicio de Elaboración y Coordinación de Políticas, Supervisión y Presentación de Informes de la Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo Sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo.

24. Sin embargo, para que las actividades de cooperación internacional en materia de energías renovables se conviertan en un programa de acción mundial decisivo, es necesario llegar a una comprensión común de los problemas clave y de las opciones para resolverlos, incluidos los siguientes:

a) En materia de energía renovable, algunos comentaristas apoyan la opinión de que "la tecnología está ahí" y que, en el plano internacional, la cuestión clave es aplicarla. Al mismo tiempo, otros sostienen que hay pocas tecnologías que puedan ser adaptadas y la mayoría de ellas están centradas en los principales países en desarrollo. Esto pone de manifiesto la necesidad de aclarar y cuantificar el balance de las medidas internacionales necesarias para fomentar aún más la ciencia y la investigación en este ámbito;

b) Se observa a menudo que las capacidades se encuentran en los países con recursos. La necesidad es mayor en los países menos adelantados;

c) Existe la necesidad de hacer frente a la actual división artificial en el mundo entre la mitigación de los efectos del cambio climático y el acceso a la energía. La asistencia internacional se centra actualmente en los responsables de la contaminación, pero debería, en cambio, concentrar los recursos en los que no contaminan o generan pocas emisiones, y fomentar el acceso a la energía limpia;

d) Hay percepciones conflictivas sobre los beneficios de la creciente participación de unas pocas de las principales economías emergentes en la producción y exportación de tecnologías de energías renovables clave, como las turbinas eólicas o las células fotovoltaicas, a un costo competitivo. El diálogo internacional en este ámbito podría ayudar a separar los objetivos mercantilistas de los objetivos mundiales de sostenibilidad.

B. Desarrollo de la capacidad

1. ¿Se trata de fragmentación o de la necesaria descentralización?

25. Actualmente existen, o se están preparando muchas actividades de capacitación en el ámbito de la facilitación de tecnologías limpias y ambientalmente racionales a nivel bilateral, regional y mundial. Distintas organizaciones y asociaciones internacionales presentan continuamente nuevas actividades, algunas de las cuales fueron incluidas en las propuestas presentadas en respuesta a una solicitud de contribuciones del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría en mayo de 2013, y se encuentran en el sitio web de los talleres. En el gráfico III que figura en el documento A/67/348 se presenta una visión general de las contribuciones y asociaciones de las Naciones Unidas, muchas de las cuales incluyen actividades de desarrollo de la capacidad a lo largo de las diferentes etapas del ciclo tecnológico.

26. A pesar del gran número de actividades de capacitación en materia de tecnología, se plantea la pregunta de si dichas actividades son acordes a las necesidades. En los debates de los talleres se puso de relieve la percepción de una fragmentación de la creación de capacidad y, en general, de todos los esfuerzos internacionales de facilitación de la tecnología en este ámbito. Para avanzar a la hora de abordar esta cuestión, es necesario entender en qué medida la fragmentación implica que:

a) Existen importantes lagunas en cuanto a desarrollo de la capacidad y otras necesidades de cooperación internacional que no están siendo abordadas; y/o

b) Hay superposiciones importantes o falta de coordinación entre los organismos existentes; o, alternativamente,

c) Hay, sencillamente, una gran variedad de desafíos y de respuestas, y un conjunto diverso de organizaciones ofrecen desarrollo de la capacidad dentro de un sistema abierto a la experimentación y la especialización.

27. Las presentaciones y debates de los talleres han apoyado la opinión de que, con la excepción de la labor de la UNESCO, la mayor parte de la actividad de desarrollo de la capacidad está relacionada con las últimas etapas del ciclo de la tecnología, en particular la difusión, mientras que se hace relativamente poco hincapié en el fortalecimiento de la capacidad de los países en desarrollo para llevar a cabo actividades en las etapas iniciales, como la investigación y el desarrollo. Se trata de un problema grave, ya que uno de los principales obstáculos en la mayoría de los países en desarrollo es que no tienen capacidad suficiente para las ciencias básicas y la investigación. Incluso cuando una determinada tecnología puede ser transferida en condiciones preferenciales a un país en desarrollo, para poder beneficiarse plenamente de ella de una manera sostenida generalmente se necesitan capacidades tecnológicas locales y numerosas habilidades complementarias disponibles, así como capacidades de gestión en todos los sectores de la economía.

28. Al mismo tiempo, los que creen que es necesaria una mayor coordinación deben precisar de qué forma la coordinación mundial y la supervisión de los organismos e iniciativas existentes pueden preservar la capacidad de cada país para seleccionar los programas internacionales de asistencia más adecuados a sus necesidades. Quienes apoyan el panorama actual descentralizado o fragmentado deben explicar cómo se pueden asegurar así resultados racionales acordes con las necesidades, dado que la puesta a punto y el mantenimiento de las iniciativas no son necesariamente impulsados por los países más necesitados.

29. Entre las mejoras en las actividades internacionales de desarrollo de la capacidad podrían figurar las siguientes:

a) Actividades como centros de intercambio de información que ayuden a los países a desenvolverse por la compleja geografía de las instituciones que prestan servicios de facilitación de tecnología a nivel internacional;

b) El fomento, la ampliación y la generalización de nuevas iniciativas internacionales que ayuden a conectar “fragmentos” existentes a través de asociaciones de colaboración entre ellos. En los talleres se destacaron ejemplos, como el Centro y Red de Tecnología del Clima, que reúne a investigadores, el mundo académico, instituciones nacionales e internacionales y grupos de estudios (véase el gráfico IV);

c) Creación de capacidad para determinar y cuantificar el apoyo internacional necesario para el desarrollo de capacidad y la habilidad de realizar un seguimiento de hasta qué punto se está satisfaciendo esta necesidad.

Gráfico IV
Consorcio del Centro y Red de Tecnología del Clima

Fuente: Presentación de Morgan Brazilian, Laboratorio Nacional de Energías Renovables.

Abreviaturas: CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza); CSIR (Consejo de Investigación Científica e Industrial); ECN (Centro de Investigación Energética de los Países Bajos); ENDA (Medio Ambiente y Desarrollo del Tercer Mundo); GIZ (Agencia Alemana de Cooperación Internacional); ICRAF (Centro Internacional de Investigación en Agrosilvicultura); NREL (Laboratorio Nacional de Energías Renovables); TERI (Energy and Resources Institute); UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; UNIDO (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial).

2. ¿Qué pueden aportar la cooperación Sur-Sur y la triangular?

30. La cooperación Norte-Sur en el ámbito de la facilitación de tecnología goza de una clara ventaja. Como resultado de los compromisos internacionales, por ejemplo en relación con el artículo 4.5 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los países tienen un incentivo para informar de sus actividades como parte de su obligación de promover, facilitar y financiar, según proceda, la transferencia o el acceso a tecnologías ambientalmente racionales, así como de conocimientos, a otras partes, especialmente Estados partes en desarrollo[10]. Más en general, la información sobre la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) de los países desarrollados dirigida a países en desarrollo, para objetivos de sostenibilidad ambiental y otros, se presenta dentro de un marco internacional comparable y verificable[11]. Sin embargo, no existe un marco mundial para el seguimiento de las actividades de cooperación para el desarrollo entre países en desarrollo o de las actividades cooperación triangular, y el conocimiento sobre actividades es anecdótico.

31. La cooperación bilateral entre las economías más grandes constituye un elemento clave para la facilitación internacional en el ámbito de las tecnologías limpias y ambientalmente racionales. Junto con las iniciativas Norte-Sur

[10] Véase, por ejemplo: http://unfccc.int/ttclear/pages/bilateral_support.html.
[11] Véase: www.oecd.org/dac/environment-development/statisticsonenvironmentalaid.htm. Esto no quiere decir que la clasificación de determinados flujos de AOD como contribuyentes a la sostenibilidad no plantee problemas.

(por ejemplo, el Foro de Energía Limpia de los Estados Unidos y China, la Asociación entre los Estados Unidos y la India para el Avance de la Energía Limpia, la cooperación en energía solar entre la Unión Europea y la India, el Cuerpo de Acción sobre el Futuro Verde del Japón y el recién creado Grupo de Trabajo sobre el Cambio Climático de los Estados Unidos y China), existen programas importantes de cooperación entre las principales economías emergentes (por ejemplo, el Acuerdo de Cooperación entre China y la India sobre el Cambio Climático y el Foro de Diálogo entre la India, el Brasil y Sudáfrica, este último centrado en la energía y las tecnologías médicas). La cooperación entre el Brasil y Mozambique en el ámbito de los fármacos antirretrovirales constituye un notable ejemplo de cooperación Sur-Sur que surte efectos en un país menos adelantado (véase el recuadro 1) y que pone de relieve el potencial tecnológico de las economías en desarrollo más avanzadas, que podrían contribuir a mejorar la facilitación de la tecnología.

Recuadro 1
Fundación Oswaldo Cruz, Ministerio de Salud del Brasil

Entre las principales características de la cooperación tecnológica del Brasil con Mozambique en el ámbito de los fármacos antirretrovirales figuran:

- La magnitud de la experiencia y la capacidad que el Brasil puede aprovechar en el caso de la Fundación Oswaldo Cruz, que fue fundada en 1900 como entidad dependiente del Ministerio de Salud, y actualmente cuenta con 22 institutos científicos y tecnológicos, 12.000 empleados (incluidos 900 médicos), un presupuesto de más de 1.000 millones de dólares de los Estados Unidos y 1.800 proyectos que generan más de 1.000 artículos científicos cada año.
- La magnitud del desafío en Mozambique: el 18% de la población tiene VIH/SIDA, y menos del 40% de los adultos y del 25% de los niños infectados reciben tratamiento; el 80% depende de medicamentos suministrados por donantes extranjeros.
- La creación de una empresa pública en Mozambique para la producción sostenible de antirretrovirales y otros medicamentos, que entraña la capacitación de los recursos humanos, la transferencia de tecnología y la asistencia técnica en buenas prácticas de manufactura y gestión y en certificación internacional, entre otras cosas.
- La asistencia para el fortalecimiento del organismo regulador local y la alineación de las demás políticas de salud.
- La financiación conjunta por parte del Brasil (fondos públicos y privados) y Mozambique.

* *Fuente*: Presentación de Lícia de Oliveira, Fundación Oswaldo Cruz.

32. Los siguientes puntos podrían ayudar a comprender mejor la contribución de la cooperación entre los países, tanto dentro como a través de las distintas etapas de desarrollo, así como a fomentarla:

a) El desarrollo del diálogo internacional para fomentar la complementariedad entre las iniciativas Sur-Sur y Norte-Sur y asegurar que las actividades de cooperación no dejen grandes lagunas sin cubrir;

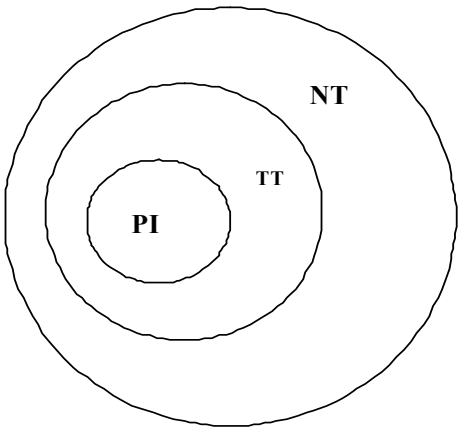
b) La determinación de nuevas oportunidades de cooperación triangular o multilateral que combinen los puntos fuertes relativos de varios asociados en las actividades de cooperación, sin importar su nivel de desarrollo, para hacer frente a necesidades básicas en materia de tecnología para la sostenibilidad;

c) La ampliación y/o el fortalecimiento de los marcos internacionales para la supervisión y el seguimiento de la asistencia internacional para el desarrollo sostenible y la facilitación de la tecnología, a fin de incluir una mejor medición y contabilidad de la transferencia de tecnología y cubrir las actividades de los países en desarrollo de una manera comparable a nivel internacional.

3. ¿Cómo se deberían abordar las cuestiones relativas a la propiedad intelectual en el contexto de la facilitación de tecnología?

33. La función de la propiedad intelectual en lo que respecta a la facilitación de tecnología sigue siendo polémica. En el gráfico V se presenta una propuesta para examinar esta cuestión. De acuerdo con lo que se ha expuesto anteriormente en el presente informe y con las presentaciones de los talleres en que se basan, parece que la transferencia de tecnología, como tal, constituye solo una parte del problema más amplio del fomento de la capacidad de los países en desarrollo para elaborar o absorber y utilizar las tecnologías limpias importadas de manera duradera. A su vez, la protección de la propiedad intelectual es uno de los muchos factores que afectan a la transferencia de tecnología.

Gráfico V
Importancia relativa de la protección de la propiedad intelectual



Se desconocen/hay desacuerdo: TT/NT = ? PI/TT = ? → PI/TN = ??

Nota:Los tamaños relativos de las esferas son puramente arbitrarios

Abreviaturas: NT: necesidades tecnológicas de los países en desarrollo; TT: necesidades tecnológicas de los países en desarrollo que requieren transferencia de tecnología; PI: necesidades de transferencia de tecnología en las que la protección de la propiedad intelectual constituye un obstáculo importante.

34. Los talleres se hicieron eco del debate inconcluso sobre el papel de la protección de la propiedad intelectual, con algunos panelistas destacando su función de facilitación y otros apuntando a las formas en que puede suponer una barrera para la transferencia de tecnología. Los talleres pusieron de relieve la complejidad de la cuestión y la necesidad de examinar la propiedad intelectual caso por caso, ya que su importancia, como facilitadora o como barrera, es muy variable, dependiendo de la industria y la tecnología. Además, los sistemas de propiedad intelectual varían mucho de un país a otro, ya que los distintos Estados tienen una discreción considerable en el diseño de sistemas más adecuados para su desarrollo[12].

35. Una preocupación clave detrás de los llamamientos por una mayor acción internacional es la observación de que la propiedad intelectual está muy concentrada. Mientras que las patentes de tecnología limpia se han incrementado un 20% cada año desde Kyoto, el 80% de las patentes de energía limpia son propiedad de entidades de seis países (el Japón, los Estados Unidos de América, Alemania, la República de Corea, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Francia), de acuerdo con una encuesta realizada por el Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible[13]. La concesión de licencias de tecnologías limpias a países en desarrollo también se concentra en las grandes economías emergentes. De la encuesta se desprende que la mayoría de los propietarios de tecnología nunca otorgan licencias de tecnologías limpias a países en desarrollo. Lo que es más importante, el estudio refuerza la opinión de que la protección de la propiedad intelectual es uno de los distintos factores importantes (entre los que figuran las capacidades científicas, el clima de inversión, etc.) que afectan a la propensión a otorgar licencias de tecnología o a empezar a cooperar con un país en desarrollo (véase el cuadro 3) .

Cuadro 3
Factores que influyen en la concesión de licencias a países en desarrollo o en la cooperación con ellos
(Porcentaje de respuestas)

"Cuando su organización tiene que tomar una decisión sobre si conceder una licencia o no a una parte en un país en desarrollo o cooperar con ella, ¿hasta qué punto influyen positivamente los siguientes factores en su evaluación?"

	Protección de los derechos de propiedad intelectual	*Capacidades e infraestructuras científicas*	*Condiciones de mercado favorables*	*Clima favorable a la inversión*
No un factor determinante	18	13	16	15
Requisito básico para negociar, pero no un factor impulsor	28	37	26	27

[12] La OMPI ha realizado actividades de creación de capacidad para apoyar el desarrollo de sistemas nacionales de propiedad intelectual adecuados. Algunos ejemplos son los centros de apoyo a la tecnología y la innovación (www.wipo.int/tisc/es) y las actividades de asistencia técnica (http://www.wipo.int/global_ip/es/activities/technicalassistance/).

[13] PNUMA, Oficina Europea de Patentes y Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible, *Patents and Clean Energy: Bridging the Gap between Evidence and Policy* (2010).

	Protección de los derechos de propiedad intelectual	*Capacidades e infraestructuras científicas*	*Condiciones de mercado favorables*	*Clima favorable a la inversión*
Condición sumamente atractiva que alentaría la negociación	29	37	44	42
Razón de peso para lograr un acuerdo	25	13	14	16

Fuente: PNUMA, Oficina Europea de Patentes y Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible, Patents and Clean Energy.

Nota: Muestra de 160 organizaciones, dos tercios de las cuales son empresas privadas.

36. Más allá de los flujos transfronterizos de tecnología y conocimiento, una rápida mirada a la reciente evolución de las solicitudes de registro de propiedad intelectual en todo el mundo parece confirmar la concentración (cuadro 4), ya que los países en desarrollo (excepto China) tienen una cuota pequeña y, en algunos aspectos, en retroceso, del total mundial. Sin embargo, estas cifras tienen que manejarse con mucho cuidado, ya que no todas las patentes, marcas o diseño tienen el mismo valor y, como se dijo anteriormente, su importancia varía según el sector. Por lo tanto, las diferentes especializaciones económicas de los distintos países necesariamente van a generar algunas diferencias en las propensiones a registrar propiedad intelectual. También es importante tener en cuenta que los países en desarrollo que han hecho progresos significativos fortaleciendo la protección de la propiedad intelectual a nivel interno pueden ver un crecimiento más rápido de los registros de propiedad intelectual en sus oficinas, lo que explica que disminuya el porcentaje mundial de patentes de los países que no han hecho tales progresos.

Cuadro 4
Solicitudes de propiedad intelectual por oficina y grupo de ingresos

	Porcentaje del total mundial						
	Patentes		*Marcas (Número de clases)*		*Diseños (número de diseños)*		*PIB a precio de mercado*
Oficina y grupo de ingresos	*2008*	*2011*	*2008*	*2011*	*2008*	*2011*	*2011*
Países de ingresos altos	74,8	67,0	52,8	45,1	44,9	37,2	68,2
China	15,1	24,6	12,8	22,8	43,6	53,1	10,0
Países de ingresos medianos altos	7,1	5,2	22,7	21,1	8,4	6,4	14,6
Países de ingresos medianos bajos	3,0	3,2	10,4	9,9	2,8	3,1	6,8
Países de ingresos bajos	0,1	0,0	1,3	1,0	0,3	0,2	0,7
Mundo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Adaptado de la base de estadísticas de la OMPI, octubre de 2012, citada en *World Intellectual Property Indicators 2012* (Ginebra, 2012). Los porcentajes del PIB están calculados a partir de los indicadores del desarrollo mundial, que se pueden consultar en http://data.worldbank.org.

37. A pesar de estas advertencias, vale la pena señalar que el aumento más significativo en el uso de los conocimientos codificados y protegidos que ofrece el sistema de protección de la propiedad intelectual se ha dado en China. Además, los ejemplos más conocidos de acuerdos de cooperación tecnológica bilaterales o multilaterales (Unión Europea-India, Estados Unidos-China, Estados Unidos-India, China-India, India-Brasil-Sudáfrica) abordan, en efecto, las cuestiones de propiedad intelectual, mediante la inclusión específica de disposiciones relativas a la titularidad de la propiedad intelectual que se derive de dichos acuerdos.

38. Es necesario generar un mayor sentido de diagnosis compartida y objetivos comunes en una serie de cuestiones clave en relación con la protección de la propiedad intelectual, especialmente por lo que respecta a las tecnologías limpias y ambientalmente racionales:

a) Es necesario entender mejor la situación de las patentes de tecnologías limpias y ambientalmente racionales en los países en desarrollo y, en particular, determinar los casos concretos en que los derechos de propiedad intelectual suponen un obstáculo para la transferencia de tecnología;

b) Es necesario comprender mejor la función de los conocimientos prácticos no patentado en relación con las tecnologías limpias y ambientalmente racionales, y la mejor forma de transferir este tipo de conocimientos;

c) Entre las preocupaciones que suscita el uso de la propiedad intelectual para fines distintos de la protección de las auténticas invenciones o innovaciones, es necesario reflexionar sobre si están justificadas las inquietudes por el uso estratégico de las patentes y la proliferación de patentes, así como las preguntas acerca de su calidad; si los depósitos de información existentes (por ejemplo PatentScope, OMPI) o las actividades de desarrollo de la capacidad de las organizaciones internacionales, y de establecimiento de normas para mejorar la calidad de las patentes, son suficientes; y qué más se puede hacer y dónde;

d) Con respecto a la aprobación rápida de las patentes de tecnología limpia, es necesario saber si esta opción es lo suficientemente prometedora como para redoblar los esfuerzos en esta línea y qué lecciones surgen de su práctica en varios países;

e) Es necesario conceder un margen de flexibilidad con respecto al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Acuerdo ADPIC), en forma de licencias obligatorias o agotamiento, para las tecnologías limpias y ambientalmente racionales, por la razón (reconocida por la Declaración de Doha relativa al Acuerdo ADPIC y la salud pública de 2001 con respecto a los medicamentos esenciales) de que dichas tecnologías constituyen una cuestión de emergencia nacional. Sin embargo, algunos albergan serias dudas respecto a que el ejemplo de los medicamentos esenciales sea relevante en este caso, habida cuenta de la amplia gama de tecnologías limpias y ambientalmente racionales;

f) Es necesario saber si una protección de la propiedad intelectual más rígida por parte de los países en desarrollo ayuda u obstaculiza su capacidad de generar o recibir transferencias de tecnologías limpias y ambientalmente racionales: algunos estudios indican que la existencia de un sistema eficaz de propiedad intelectual puede ser un requisito previo para que las empresas entren en acuerdos de transferencia de tecnología. Sin embargo, la incidencia de la propiedad

intelectual varía según el sector, y se admite que se sabe poco de las tecnologías de adaptación al cambio climático, más allá de la experiencia de China y la India, en este sentido. Por todo esto, merece la pena desarrollar un enfoque basado en la generación de más demostraciones empíricas generales sobre esta cuestión;

g) Es necesario saber si hay pruebas convincentes del potencial de los nuevos enfoques de la gestión de la propiedad intelectual, tales como las "licencias socialmente responsables"[14], los bancos de patentes y la financiación para la adquisición de patentes clave, para ofrecer soluciones prácticas, y la posibilidad de extender su aplicación para poder ofrecer soluciones significativas a las brechas tecnológicas en los países en desarrollo;

h) También es necesario explorar qué posibilidades ofrece la concesión de acceso preferente a las patentes resultantes de investigación financiada con fondos públicos. En materia de energía renovable, más de la mitad del gasto mundial en investigación y desarrollo ha sido financiado públicamente en los últimos años, debido en parte al estímulo verde en varias economías de gran tamaño[15].

39. En los compromisos internacionales se reconocen las condiciones especiales de los países menos adelantados en relación con la protección de la propiedad intelectual en el contexto de las tecnologías limpias y ambientalmente racionales. Sin embargo, se ha detectado una posible contradicción entre el artículo 66.2 del Acuerdo ADPIC, que compromete a los países desarrollados a fomentar la transferencia de tecnología a los países menos adelantados, y el artículo 66.1, que exime a los países menos adelantados de la obligación de proporcionar trato nacional y trato de nación más favorecida en el ámbito de la propiedad intelectual, lo que podría desincentivar la transferencia de tecnología[16].

40. Se están realizando esfuerzos para diseñar una asociación internacional que pueda satisfacer las necesidades de los países menos adelantados en relación con la protección de la propiedad intelectual y las cuestiones mas amplias de facilitación de tecnología, a través de una propuesta para crear un banco de tecnología para los países menos adelantados (véase el recuadro 2). Los países menos adelantados han acogido con satisfacción las innovaciones institucionales y normativas en este ámbito[17].

---

[14] Véase, por ejemplo: Universidad de California en Berkeley, Office of Intellectual Property and Industry Research Alliances: "Socially responsible licensing and IP management". Se puede consultar en http://ipira.berkeley.edu/socially-responsible-licensing-ip-management.

[15] PNUMA y Bloomberg New Energy Finance, *Global Trends in Renewable Energy Investment 2012* (Fráncfort, Frankfurt School of Finance and Management, 2012).

[16] Presentación de George Dragnich, consultor, Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo Sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo.

[17] Declaración de Bangladesh en nombre de los países menos adelantados durante los talleres.

Recuadro 2
Banco de tecnología para los países menos adelantados

Como seguimiento a los compromisos asumidos en la Declaración de Estambul y el Programa de Acción de Estambul, aprobados en la Cuarta Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Países Menos Adelantados, celebrada en 2011, y de conformidad con la resolución 67/220, en el informe del Secretario General sobre un banco de tecnología y un mecanismo de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación dedicados a los países menos adelantados (A/68/217) se propone crear un banco de tecnología con los siguientes componentes:

a) Un banco de patentes para ayudar a los países menos adelantados a acceder a las tecnologías adecuadas y a utilizarlas, que incluya:

i) Un sistema de licencias para ayudar a los países menos adelantados a lograr la propiedad intelectual correspondiente a tarifas negociadas o con descuentos;

ii) Asistencia técnica para determinar las tecnologías apropiadas;

iii) Un mecanismo de cumplimiento para que dicha propiedad intelectual se utilice solo en los países menos adelantados, así como un mecanismo de arbitraje;

iv) Asistencia para la protección de los derechos de propiedad intelectual de inventores de los países menos adelantados;

b) Un mecanismo de apoyo a la ciencia, la tecnología y la innovación para ayudar a los países menos adelantados a mejorar su base de investigación científica e innovación, que incluya lo siguiente:

i) Apoyo a la creación endógena de capacidades humanas e institucionales en los países menos adelantados para la adquisición y la adaptación de tecnología;

ii) Asistencia para la creación de viveros de tecnología en las universidades de los países menos adelantados y apoyo para la conectividad de la tecnología de la información y las comunicaciones, especialmente en los campus de "último eslabón";

iii) Apoyo a la comercialización de los resultados de la investigación realizada en los países menos adelantados y a la mejora de la capacidad de gestión de derechos de propiedad intelectual;

iv) Aprovechamiento de las redes de conocimientos de la diáspora de los países menos adelantados;

c) Un depósito de la investigación científica y tecnológica para fomentar la creación de redes en todo el mundo entre investigadores e institutos de investigación de los países menos adelantados, que incluya:

i) Apoyo a los países menos adelantados en la obtención de acceso a publicaciones científicas, partiendo de la actual iniciativa Research4Life, una alianza público-privada de las Naciones Unidas

ii) Asistencia para la colaboración de los países menos adelantados en las investigaciones a través de alianzas con las economías avanzadas e instituciones del mundo en desarrollo, así como cooperación triangular;

iii) Apoyo a la investigación y los servicios de creación de redes para los investigadores de los países menos adelantados;

iv) Apoyo al desarrollo de capacidad con el fin de aumentar el número de publicaciones científicas procedentes de los países menos adelantados en publicaciones revisadas por homólogos.

En el contexto del banco de tecnología para los países menos adelantados, los Jefes de Estado y de Gobierno acogieron con beneplácito, en la Declaración de Estambul, el generoso ofrecimiento del Gobierno de Turquía de acoger un Centro Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para la efectividad de dicho Centro, será fundamental que exista un apoyo global sólido del que participen todos los asociados para el desarrollo, así como los países del Sur. En el informe del Secretario General se proponen nuevas consultas, de las que se ocupará la Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, para elaborar los detalles institucionales de dicho banco de tecnología.

III. Opciones para el futuro

41. El análisis anterior muestra que: a) las necesidades de tecnología no se han determinado de manera sistemática; y b) las opiniones en cuanto a si los programas y mecanismos internacionales de asistencia para el desarrollo de capacidad son acordes con las necesidades varían considerablemente. En cualquier caso, al no haber un entendimiento común de las necesidades, habría sido sorprendente que existiera un acuerdo sobre si se dispone de suficiente apoyo internacional para satisfacerlas. Teniendo esto en cuenta, los párrafos siguientes representan un esfuerzo por identificar las recomendaciones en torno a las que se podría construir un acuerdo para la acción colectiva.

42. Partiendo de los debates en los talleres y de las contribuciones escritas de los Estados Miembros y las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, se presentan tres grupos de recomendaciones. El primero consiste en iniciativas que no requieren una reforma de las instituciones. El segundo incluye medidas que determinados países o grupos de países podrían sumar a las recomendaciones anteriores, con carácter voluntario. La tercera categoría presenta un conjunto de iniciativas más amplias y ambiciosas propuestas por los participantes, pero que no han obtenido la aceptación unánime. Si se pudiera generar impulso para la acción colectiva alrededor de la primera y, quizás, la segunda serie de recomendaciones, las opciones de la tercera categoría podrían ser reexaminadas a su debido tiempo.

43. Este enfoque se ve alentado por una de las principales conclusiones: a lo largo de los debates en las Naciones Unidas sobre este tema, nadie puso en duda que la aceleración de la facilitación de tecnología (es decir, la difusión de tecnologías a través de las fronteras nacionales y los niveles de desarrollo económico) es un objetivo común de todos los Estados Miembros, organizaciones internacionales y

otras partes interesadas, o que debería fomentarse la cooperación internacional en este ámbito.

44. Sin embargo, en el debate se manifestaron diferentes opiniones sobre los detalles y el enfoque general para el camino a seguir. Para superar el actual punto muerto del debate sobre si un mecanismo de facilitación mundial es esencial, es importante generar datos más contundentes y pruebas sobre qué es exactamente lo que se necesita y la mejor manera de lograrlo.

45. Para llegar a un consenso, es necesario convencer a los que actualmente se oponen a nuevas iniciativas de que el objetivo del ejercicio no es generar obligaciones de transferencia de tecnología. Por otro lado, los que quieren un mecanismo de facilitación de la tecnología mundial necesitan estar seguros de que el objeto de nuevos debates no es aplazar decisiones.

A. Iniciativas que no requieren reformas institucionales

Recomendación 1
Llevar a cabo exámenes amplios, metódicos y periódicos de las necesidades, las carencias y los logros en el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales

46. Los talleres *ad hoc* pueden enriquecer el diálogo internacional, pero por sí solos no pueden ser un proceso hacia una convergencia de puntos de vista tangible. Lo que se necesita es un "locus" intergubernamental con la participación de las partes interesadas competentes y respaldado por conocimientos profesionales para hacer un seguimiento de la evolución de las necesidades y de los esfuerzos para satisfacerlas. Por lo tanto, se propone la celebración periódica de debates intergubernamentales —en un marco existente, como el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas— sobre los informes mundiales sobre las necesidades de tecnología de los países en desarrollo, preparados por la Secretaría en el marco de un programa de trabajo acordado y examinados en reuniones especiales ampliadas para incluir expertos externos, así como especialistas de las entidades pertinentes de las Naciones Unidas. Se podría incluir periódicamente un resumen de las conclusiones en el informe mundial previsto sobre el desarrollo sostenible. Tales debates podrían centrarse en algunas de las cuestiones destacadas en la sección II del presente informe y, junto con otras deliberaciones mencionadas en las recomendaciones posteriores, constituirían una de las dimensiones de la labor general del Foro Político de Alto Nivel sobre el Desarrollo Sostenible.

Recomendación 2
Reforzar la capacidad para ayudar a todos los países a converger con las mejores prácticas relativas a la disponibilidad de datos sobre aportaciones y resultados en el ámbito de la ciencia, la investigación y el desarrollo, y la tecnología, de acuerdo con metodologías comparables internacionalmente

47. Esto requeriría aprovechar la labor actual de la División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, el Instituto de Estadística de la UNESCO, la OMPI, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos y otros adaptando la asistencia técnica para hacer frente a las lagunas en la

disponibilidad de datos, su calidad y su oportunidad. También requeriría apoyar la labor metodológica para hacer un seguimiento adecuado de los insumos y los productos para la innovación que son relevantes para el desarrollo sostenible, y hacer frente a la escasez de información sobre las economías en desarrollo más pequeñas y más pobres. A pesar de que la actividad que se desea medir (investigación y desarrollo, patentes, etc.) puede ser relativamente pequeña en muchos países, será importante revelar información fiable sobre las diferencias entre economías por lo demás equivalentes. Esto, a su vez, puede ayudar a enfocar mejor la facilitación de tecnología. Además, un esfuerzo de medición serio puede, en sí mismo, tener repercusiones positivas para la disposición a asignar recursos (incluida ayuda oficial) para el desarrollo tecnológico. El Foro Político de Alto Nivel podría ayudar en este esfuerzo, proporcionando un lugar en el que se prestaría atención intergubernamental a sus resultados.

Recomendación 3
Desarrollar/fomentar un sistema mundial de presentación de informes que abarque todas las actividades multilaterales y bilaterales de desarrollo de la capacidad, así como proyectos piloto y de demostración de tecnologías limpias y ambientalmente racionales

48. Esto debería incluir la mejora de las metodologías e indicadores para la medición de la cooperación tecnológica internacional y la transferencia de tecnología. Un beneficio posible sería la facilitación de la medición de los progresos y la rendición de cuentas en el contexto de una agenda para el desarrollo después de 2015 centrada en la erradicación de la pobreza y otros objetivos de desarrollo sostenible.

49. El sistema podría basarse en el sistema de notificación de la deuda por parte de los países acreedores de la AOD, y podría elaborarse en sinergia con él. Lo ideal sería que combinara información de todos los países sobre todas las entradas y salidas de asistencia tecnológica. Aprovecharía y sistematizaría otras actividades *ad hoc*, como el seguimiento de los compromisos voluntarios y las asociaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, con un mayor grado de detalle de la ayuda para tecnologías limpias y ambientalmente racionales del que se puede encontrar en las estadísticas tradicionales sobre la ayuda. También concebiría maneras para que la información cualitativa sobre las actividades de desarrollo de capacidad estuviera disponible. Trataría de hacer frente a la actual escasez de información fuera del sector de las energías renovables y se basaría en encuestas globales destinadas a conocer el alcance de las actividades de desarrollo de la capacidad y el grado en el que satisfacen eficazmente las necesidades.

Recomendación 4
Movilizar el apoyo de las Naciones Unidas para el banco de tecnología acordado para los países menos adelantados

50. Como se ha indicado anteriormente, el sistema de las Naciones Unidas ofrece una amplia gama de actividades de desarrollo de la capacidad en materia de tecnología. Varias organizaciones del sistema de las Naciones Unidas han estado apoyando la labor de la Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo para crear un banco de tecnología para los países menos adelantados, y se les debe alentar a continuar haciéndolo. En vista de las limitaciones de

capacidad de dichos países, sería importante movilizar conocimientos y recursos de desarrollo de la capacidad en todas las entidades competentes del sistema de las Naciones Unidas con el fin de apoyar a los países menos adelantados para que hagan un uso pleno del banco de tecnología acordado.

Recomendación 5
Facilitar el diálogo intergubernamental sobre la transferencia de tecnologías de propiedad pública o financiadas con fondos públicos

51. Esta actividad podría iniciarse con un estudio de expertos sobre los medios existentes, las lagunas y las opciones adicionales en relación con la transferencia de tecnologías de propiedad pública o financiadas con fondos públicos, que examinaría un grupo de países voluntarios creado especialmente con miras a presentar medidas que podría adoptar el Foro Político de Alto Nivel. El grupo, si así lo decidiera, podría constituir un grupo oficioso de "amigos de la cooperación tecnológica internacional", para avanzar en el diálogo intergubernamental sobre la manera de fortalecer la facilitación de tecnología.

B. Medidas voluntarias adicionales que pueden considerar los países

Recomendación 6
Fomentar exámenes voluntarios por homólogos nacionales de las necesidades de tecnologías limpias y ambientalmente racionales, y concebir las opciones y los resultados necesarios para satisfacerlas

52. Los exámenes se llevarían a cabo dentro de un marco que conciliara la adaptación individual y el aprendizaje de homólogos en situaciones similares. Podrían ser examinados en sesiones especiales en el marco del Foro Político de Alto Nivel, posiblemente como parte de las responsabilidades del examen ministerial anual asumidas por el Foro. Tendrían que aprovechar los procesos nacionales de análisis sectoriales en curso y estar coordinados con ellos (por ejemplo, el de evaluación de las necesidades tecnológicas en materia de energía renovable), y abarcarían todos los aspectos del desarrollo sostenible. También se podría invitar a los asociados para el desarrollo a realizar exámenes voluntarios de sus actividades de cooperación internacional para la facilitación de la tecnología para el desarrollo sostenible, en particular en apoyo de los esfuerzos de los países por alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, una vez acordados.

Recomendación 7
Considerar la posibilidad de establecer un objetivo en el ámbito del desarrollo sostenible y/o metas en el ámbito de la tecnología

53. El establecimiento de un objetivo de desarrollo sostenible en esta materia podría ser de la máxima utilidad si se centrara en la eliminación de barreras y en aumentar la competencia en el desarrollo, la difusión y la transferencia de soluciones tecnológicas relacionadas con el desarrollo sostenible.

C. Iniciativas más amplias y ambiciosas con implicaciones institucionales

Recomendación 8
Crear un foro dentro de las Naciones Unidas (quizás lo más adecuado sería que se creara bajo los auspicios del Foro Político de Alto Nivel) para mantener un diálogo intergubernamental periódico con contribuciones de expertos sobre la mejor manera de facilitar y acelerar la cooperación tecnológica internacional para el desarrollo sostenible, en particular para el desarrollo, la difusión y la transferencia de tecnologías limpias y ambientalmente racionales

Recomendación 9
Crear un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología de las Naciones Unidas

54. Yendo más allá de la creación de un foro para el debate, el Foro Político de Alto Nivel podría poner en marcha un mecanismo que implicara la creación y/o ampliación de varias iniciativas, como se propone en el párrafo 86 del informe del Secretario General sobre las opciones para crear un mecanismo de facilitación que promueva el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías limpias y ambientalmente racionales (A/67/348), tales como:

a) Un fondo para el desarrollo y la transferencia de tecnología para ayudar a la transferencia de tecnologías de propiedad privada relevantes para responder a los desafíos urgentes de sostenibilidad mundial;

b) Redes mundiales de organizaciones nacionales pertinentes para las diferentes etapas del ciclo de vida de la tecnología, tales como fundaciones científicas, viveros de empresas y organismos de registro de la propiedad intelectual;

c) Una red internacional de responsables de políticas de investigación/innovación que reúna a representantes de países líderes en tecnología, así como a países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados, para examinar las opciones para la promoción de la cooperación tecnológica que puedan servir para abordar los retos del desarrollo sostenible a los que se enfrentan los países en desarrollo y, en particular, los pobres y los vulnerables;

d) Asociaciones entre el sector público, el privado y la sociedad civil destinadas a fomentar la cooperación tecnológica y la transferencia de tecnologías clave necesarias para avanzar en el progreso hacia objetivos específicos de desarrollo sostenible.

Recomendación 10
Desarrollar una comprensión integral y basada en los hechos de la función de la propiedad intelectual con respecto al desarrollo y transferencia de tecnologías limpias y ambientalmente racionales, y explorar las bases para la elaboración de un régimen especial de derechos de propiedad intelectual internacional para una serie de tecnologías relacionadas con el desarrollo sostenible