



**CENTRO
DEL SUR**

Documento de
Investigación
Abril de 2012

45

**¿QUÉ RELACIÓN HAY ENTRE EL
CAMBIO CLIMÁTICO, LA
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y
LOS DERECHOS DE PROPIEDAD
INTELECTUAL Y CUÁL ES EL ESTADO
ACTUAL DE LAS NEGOCIACIONES AL
RESPECTO?**

Martin Khor



DOCUMENTO DE INVESTIGACIÓN

45

¿QUÉ RELACIÓN HAY ENTRE EL CAMBIO CLIMÁTICO, LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELLECTUAL Y CUÁL ES EL ESTADO ACTUAL DE LAS NEGOCIACIONES AL RESPECTO?

*Por Martin Khor**

EL CENTRO DEL SUR

ABRIL DE 2012

* Director ejecutivo del Centro del Sur. El presente documento terminó de escribirse en septiembre de 2011.

EL CENTRO DEL SUR

En agosto de 1995 se estableció el Centro del Sur como una organización intergubernamental permanente de países en desarrollo. El Centro del Sur goza de plena independencia intelectual en la consecución de sus objetivos de fomentar la solidaridad y la cooperación entre los países del Sur y de lograr una participación coordinada de los países en desarrollo en los foros internacionales. El Centro del Sur elabora, publica y distribuye información, análisis estratégicos y recomendaciones sobre asuntos económicos, políticos y sociales de orden internacional que interesan al Sur.

El Centro del Sur cuenta con el apoyo y la cooperación de los gobiernos de los países del Sur, colabora frecuentemente con el Grupo de los 77 y China, y el Movimiento de los Países No Alineados. En la elaboración de sus estudios y publicaciones, el Centro del Sur se beneficia de las capacidades técnicas e intelectuales que existen en los gobiernos e instituciones del Sur y entre los individuos de esta región. Se estudian los problemas comunes que el Sur debe afrontar, y se comparten experiencia y conocimientos a través de reuniones de grupos de trabajo y consultas, que incluyen expertos de diferentes regiones del Sur y a veces del Norte.

ADVERTENCIA

Se autoriza la citación o reproducción del contenido del presente documento para uso personal siempre que se indique claramente la fuente. Se agradecerá el envío al Centro del Sur de una copia de la publicación en la que aparece dicha citación o reproducción.

Las opiniones expresadas en este documento son las opiniones personales del autor y no necesariamente representan las opiniones del Centro del Sur o de sus Estados miembros. Cualquier error u omisión en este documento es de la exclusiva responsabilidad del autor.

ÍNDICE

I. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO	1
II. CATEGORÍAS Y TRATAMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS.....	4
Las tecnologías de dominio público	4
Tecnologías patentadas	5
Tecnologías futuras	6
III. LOS EFECTOS DE LAS PATENTES SOBRE EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL CLIMA.....	8
IV. POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS PATENTADAS.....	18
<i>Reglamentación de las licencias voluntarias</i>	18
<i>Licencias obligatorias</i>	18
<i>Otras flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC</i>	19
<i>Una declaración de la OMC sobre patentes y tecnologías respetuosas del clima</i>	20
<i>Un marco legislativo para facilitar la concesión de licencias obligatorias</i>	20
<i>Exenciones de patentabilidad</i>	21
<i>Un fondo común de tecnologías por medio de un enfoque colectivo mundial</i>	22
<i>Un sistema mundial para compartir conocimientos técnicos y secretos comerciales</i> ...	23
<i>Acuerdos o iniciativas sobre tecnologías financiadas con fondos públicos</i>	23
<i>Conclusión</i>	25
V. PROPUESTAS DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO EN EL MARCO DE LA CMNUCC	26
VI. TRATAMIENTO DEL PROBLEMA DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DESDE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES DE CANCÚN (2010)	33
VII. DISCUSIONES SOBRE LA CREACIÓN DE UN MECANISMO TECNOLÓGICO DESDE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES DE CANCÚN.....	36
La decisión sobre la creación de un Mecanismo Tecnológico adoptada por la Conferencia de las Partes en Cancún	36
La evolución del Mecanismo Tecnológico después de Cancún	38
<i>El Comité Ejecutivo de Tecnología</i>	38
<i>Centro y Red de Tecnología del Clima</i>	40
VIII. LA CUESTIÓN DE LAS SUBVENCIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXO I.....	51
PRINCIPALES DISPOSICIONES DE LA CMNUCC RELATIVAS A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA.....	51
ANEXO II	53
LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL PLAN DE ACCIÓN DE BALI	53

ANEXO III 62

PERSPECTIVAS DE ALGUNAS PARTES DE LA CMNUCC RESPECTO DE LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO TECNOLÓGICO (TAL COMO FUERON EXPUESTAS EN EL TALLER DE EXPERTOS SOBRE EL MECANISMO TECNOLÓGICO CELEBRADO EN EL MARCO DE LA CONVENCIÓN EN ABRIL DE 2011 EN BANGKOK)

I. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA, DESARROLLO SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO

Para cumplir sus objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático y adoptar modelos que conduzcan al desarrollo sostenible, los países en desarrollo necesitan acceder a tecnologías ecológicamente racionales a un precio asequible

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo conocida como Cumbre para la Tierra y sus convenciones relacionadas, como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), han reconocido que la transferencia de tecnología y la elaboración de tecnologías endógenas revisten una importancia decisiva para los países en desarrollo. Se reconoció que la transferencia de tecnología debía ponerse en práctica no solo en el ámbito comercial y que se precisaban políticas públicas más dinámicas a nivel nacional e internacional para que los países en desarrollo puedan tener acceso a la tecnología.

Por estos motivos, los dos «medios de aplicación» centrales del Programa 21 de la Cumbre para la Tierra fueron la transferencia de tecnología y los recursos financieros. El capítulo 34 del Programa 21 define las tecnologías ecológicamente racionales en un sentido amplio según el cual no son meramente tecnologías aisladas, sino sistemas totales que incluyen conocimientos técnicos, procedimientos, bienes y servicios y equipo, al igual que procedimientos de organización y gestión. Por consiguiente, al analizar la transferencia de tecnologías, también habría que ocuparse de los aspectos de las opciones tecnológicas relativos al desarrollo de los recursos humanos y el aumento de la capacidad local. El documento pone de relieve la necesidad de acceso a tecnologías ecológicamente racionales y de su transferencia a los países en desarrollo, mediante medidas de apoyo que fomenten la cooperación tecnológica y que permitan la transferencia de los conocimientos tecnológicos especializados necesarios, así como el fomento de la capacidad económica, técnica y administrativa para el empleo eficiente y el desarrollo ulterior de la tecnología que se transfiera.

Varias de las disposiciones de la CMNUCC también tratan el tema del desarrollo y la transferencia de la tecnología. Conforme al artículo 4.3, los países desarrollados proporcionarán los recursos financieros, entre ellos los recursos para la transferencia de tecnología, que los países en desarrollo necesiten para satisfacer la totalidad de los gastos adicionales convenidos resultantes de la aplicación de las medidas. El artículo 4.5 prevé que los países desarrollados tomen todas las medidas posibles para facilitar y financiar la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ambientalmente sanos, o el acceso a ellos a otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo. También estipula que los países desarrollados apoyarán el desarrollo y el mejoramiento de las capacidades y tecnologías endógenas de los países en desarrollo. Por último, el artículo 4.7 establece que la medida en que los países en desarrollo lleven a la práctica sus compromisos dependerá de la manera en que los países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología (ver Anexo I).

Pese a que la Convención reconoce que esto reviste una importancia crucial, ha habido poca transferencia de tecnologías respetuosas del clima en virtud de la CMNUCC. Se deben invertir esfuerzos para subsanar las carencias en el ámbito de la aplicación. En el Plan de Acción de Bali (adoptado en diciembre de 2007), se convino que los países desarrollados brindarían apoyo tecnológico a los países en desarrollo de forma mensurable, notificable y verificable. Se estableció un Comité Ejecutivo de Tecnología (CET) en virtud de la CMNUCC para abordar temas relativos a la transferencia de tecnología. La primera reunión de este comité fue en septiembre de 2011.

La transferencia de tecnología no es solamente la importación o compra de maquinaria y equipamiento a precios comerciales. Un aspecto central de la transferencia y el desarrollo de la tecnología es el fomento de capacidades a nivel nacional para que las personas y las instituciones de los países en desarrollo puedan crear y desarrollar tecnologías que puedan integrarse a la economía del país. El párrafo 34.13 del Programa 21 dice que «es indispensable contar con una masa crítica de capacidad de investigación y desarrollo para la difusión y utilización efectivas de tecnologías ecológicamente racionales y su creación en el plano nacional».

En el proceso del desarrollo de la tecnología, los países en desarrollo pueden atravesar tres etapas: la etapa inicial de importación de tecnologías y bienes; una segunda etapa de internalización, en la que las empresas nacionales aprenden mediante imitación en un marco legislativo flexible sobre derechos de propiedad intelectual; y una tercera etapa de generación, en la que las empresas e instituciones nacionales innovan mediante sistemas propios de investigación y desarrollo (I+D). (UNCTAD, 2007).

En la primera etapa, los países dependen de las importaciones de bienes de capital, algunos de los cuales pueden resultar especialmente costosos (los que están patentados) debido a que los márgenes del monopolio dan lugar a precios más altos. En la segunda etapa, los países pueden reducir los costos produciendo versiones nacionales de esos bienes. En la tercera etapa, las empresas nacionales están en condiciones de crear y desarrollar productos originales propios. La transferencia de tecnología puede incluir la compra y adquisición de equipamiento; los conocimientos prácticos para utilizarlos, mantenerlos y repararlos; la capacidad para «emular» o aplicar el sistema de ingeniería inversa; adaptar el producto a las condiciones del país; y finalmente, diseñar y fabricar productos originales. El proceso de la transferencia de tecnologías supone pasar de forma progresiva por estas etapas.

Para llevar a la práctica los objetivos de desarrollo y la transferencia de tecnología deben reunirse numerosas condiciones sin las cuales puede haber obstáculos a la transferencia de tecnología. Algunos de estos obstáculos suelen ser las infraestructuras deficientes, las leyes y normas inadecuadas, la escasez de mano de obra calificada, la falta de financiamiento y de conocimientos sobre tecnología, los costos elevados de algunos acuerdos en materia de tecnología, los problemas generados por los proveedores del equipamiento y los derechos de propiedad intelectual.

Los derechos de propiedad intelectual se han convertido en un tema polémico e importante en el debate sobre la transferencia y el desarrollo de la tecnología. La magnitud de los obstáculos impuestos por los derechos de propiedad intelectual depende de diferentes

¿Qué relación hay entre el cambio climático, la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad intelectual y cuál es el estado actual de las negociaciones al respecto? 3

factores, como la protección mediante patente de algunas tecnologías (o la falta de protección), la posibilidad de encontrar substitutos o alternativas rentables y viables, el grado de competencia, los precios del mercado y el grado de razonabilidad de los términos de las licencias, entre otros.

II. CATEGORÍAS Y TRATAMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS

Desde el punto de vista de los derechos de propiedad intelectual, existen tres categorías de tecnologías y productos relacionados: las que no están patentadas y que, por lo tanto, pertenecen al dominio público, las tecnologías patentadas; y las tecnologías futuras (es probable que estas se patenten a menos que se establezcan nuevos mecanismos o iniciativas).

Las tecnologías de dominio público

Algunas tecnologías —las que no están patentadas o cuyas patentes han expirado— pertenecen al dominio público. Según el Programa 21 (párrafo 34.9), una gran proporción de los conocimientos tecnológicos útiles es de dominio público (no están protegidos por patentes) y los países en desarrollo deberían tener acceso a dichas tecnologías y a los conocimientos técnicos y especializados necesarios para utilizarlas en forma efectiva. En este caso, el mayor obstáculo a la transferencia de tecnología suele ser la falta de recursos financieros: deberían establecerse fondos internacionales para que los países en desarrollo puedan adquirir y fabricar estas tecnologías.

Una medida importante para promover el desarrollo sostenible es expandir el espectro de las tecnologías en el dominio público y aumentar la transferencia de tecnologías producidas con fondos públicos a los países en desarrollo. Los gobiernos de los países desarrollados desempeñan un papel importante en lo que respecta a la financiación de los programas de I+D, muchos de los cuales son ejecutados por el sector privado. Además, los gobiernos auspician distintos programas de I+D que apuntalan inversiones del sector privado en el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales (IPCC, 2000, capítulo 3, página 95).

La CMNUCC publicó un estudio sobre la financiación pública para las actividades de I+D en relación con las tecnologías ecológicamente racionales en los Estados Unidos, el Canadá, el Reino Unido y Corea. El estudio arrojó que la mayoría de los países transfieren en buena medida sus derechos de propiedad intelectual (patentes, derechos de autor, marcas registradas, etc.) a las instituciones de investigación receptoras. Como resultado, la difusión de las tecnologías respetuosas del medio ambiente seguiría normalmente «un modelo de licencias y pagos de regalías más que un uso libre en el dominio público» (Sathaye y otros, 2005).

El estudio elaborado en 2000 por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) insta a los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) a estimular el traspaso de estas tecnologías ejerciendo una influencia directa sobre los institutos privados y públicos que reciben fondos estatales para llevar adelante sus programas de I+D para que adopten una postura más activa en lo que respecta a la transferencia de tecnologías a los países en desarrollo. El documento cita el párrafo 34.18 a) del capítulo 34 del Programa 21, que dice que «los gobiernos y las organizaciones internacionales deberían fomentar la formulación de políticas y programas para la transferencia eficaz de tecnologías ecológicamente racionales de propiedad pública

o de dominio público». Los productos generados con fondos públicos destinados a la I+D deben pertenecer al dominio público. Los productos que fueron financiados parcialmente deben pertenecer al dominio público en la medida en que hayan sido financiados por el Estado.

En el plano internacional, también pueden establecerse fondos públicos y conformarse iniciativas conjuntas de programas de I+D. Los productos y las tecnologías que surjan de estos programas financiados con fondos públicos deben ser de dominio público.

Tecnologías patentadas

En el caso de las tecnologías patentadas, debería acordarse que las patentes no deberían constituir obstáculos para que los países en desarrollo accedan a estas a precios asequibles. El Programa 21 (párrafo 34.10) estipula que «es preciso examinar la función de los derechos de patente y propiedad intelectual y sus efectos en el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, en particular para los países en desarrollo, y seguir estudiando el concepto del acceso seguro de los países en desarrollo a tecnologías ecológicamente racionales en su relación con los derechos protegidos por patentes con miras a atender eficazmente a las necesidades de los países en desarrollo en esta esfera». El Programa 21 también acordó (en el párrafo 34.18 e) que en el caso de las tecnologías de propiedad privada, se podrían tomar diferentes medidas que beneficien especialmente a los países en desarrollo, como la creación por parte de los países desarrollados de incentivos para las empresas para estimular la transferencia de tecnologías; la compra de patentes y licencias para su transferencia a los países en desarrollo; el impedimento del abuso de los derechos de propiedad intelectual, incluidas las normas relativas a su adquisición mediante un régimen vinculante de concepción de licencias; y el suministro de recursos financieros para que los países en desarrollo adquieran tecnologías, y la elaboración de mecanismos para el acceso y la transferencia de tecnología.

Si bien el sistema de patentes crea incentivos para la innovación, también puede resultar un obstáculo a la hora de transferir tecnología a los países en desarrollo a precios asequibles. Hay ejemplos de países en desarrollo y de empresas de países en desarrollo que han tropezado con obstáculos al intentar incorporar tecnologías o productos respetuosos del clima debido a que dichos productos estaban protegidos por patentes y a que los titulares de las patentes hacían exigencias poco razonables a las empresas de los países en desarrollo que solicitaban una licencia voluntaria.

También hay muchas maneras de sortear los obstáculos impuestos por los derechos de propiedad intelectual dentro y fuera del marco del sistema internacional de patentes (como lo expresa el Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio (OMC) sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC). Los Estados Miembros de la OMC gozan de un grado considerable de flexibilidad en virtud del Acuerdo sobre los ADPIC respecto de los motivos para conceder licencias obligatorias. Estos motivos no están limitados, tal como lo confirma la Declaración Ministerial de la OMC sobre los ADPIC y la salud pública (OMC, 2001). Los gobiernos de los países desarrollados han concedido muchas licencias obligatorias para promover tecnologías y productos más baratos en el sector industrial. En muchos países en desarrollo,

se han concedido licencias obligatorias para la importación o la producción local de medicamentos genéricos. Por estos motivos, las licencias obligatorias son una salida, especialmente cuando el titular de la patente no está dispuesto a proporcionar una licencia voluntaria en condiciones razonables.

Algunos países en desarrollo habían propuesto en la OMC que se permitiera a los países no patentar las tecnologías ecológicamente racionales con el fin de promover la transferencia y el uso de dichas tecnologías. También habían sugerido ante la CMNUCC que se atenuara la normativa del Acuerdo sobre los ADPIC relativa a las tecnologías relacionadas con el clima; sin embargo, los principales países desarrollados se opusieron a esta propuesta. Los gobiernos también pueden facilitar el acceso a las licencias voluntarias. Además, se pueden adoptar medidas que garanticen que las regalías y otras condiciones para las licencias voluntarias sean justas y razonables.

Estos dos aspectos (los obstáculos impuestos por las patentes y las formas de contrarrestar esta situación) se analizan con mayor profundidad más adelante en el documento.

Tecnologías futuras

Respecto de las tecnologías que se están desarrollando para ser utilizadas en el futuro, es importante tener en cuenta que la naturaleza de los fondos destinados a la I+D influenciará la naturaleza de los derechos de propiedad de los productos y las tecnologías.

En consonancia con el objetivo de llevar al dominio público tantas tecnologías como sea posible, la CMNUCC dispuso que se establezca un fondo para la tecnología (o una ventanilla para la tecnología en el marco del Fondo Verde para el Clima) que podría asignar una parte de sus recursos a la I+D de nuevas tecnologías. El fondo puede establecer áreas de prioridad para el desarrollo basándose en las decisiones de los miembros de la CMNUCC y otorgar subvenciones de investigación a los candidatos seleccionados para trabajar sobre esas áreas de prioridad. Debido a que el financiamiento correrá por cuenta del fondo, las patentes de las invenciones serán de su propiedad. Este principio constituirá una de las condiciones para el otorgamiento de las subvenciones. Una parte de este mecanismo sobre la que puede haber consenso puede ser que el fondo ponga las invenciones a disposición de las empresas de los países en desarrollo con licencias gratuitas o a costo nominal, también bajo la condición de que los usuarios no soliciten que se patenten las tecnologías.

Proporcionar un financiamiento anticipado para la innovación, sumado a la posibilidad de que los países en desarrollo puedan acceder a las tecnologías resultantes a precios más asequibles (puesto que estos obtendrán las tecnologías sin tener que pagar derechos de patente y habrá libre competencia en términos de producción) resultaría más eficaz en función del costo para el Fondo que comprar las tecnologías (patentadas) a precios normales y distribuir las entre los países en desarrollo.

Naturalmente, este mecanismo no impediría que existan innovaciones financiadas con fondos del sector privado: los dos sistemas pueden coexistir. Sin embargo, cuantos más

¿Qué relación hay entre el cambio climático, la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad intelectual y cuál es el estado actual de las negociaciones al respecto? 7

recursos disponibles haya para llevar adelante actividades de I+D financiadas con fondos públicos mundiales, habrá más tecnologías futuras en el dominio público.

El Programa 21 también tiene muchas propuestas y decisiones útiles, como poner en marcha una red de cooperación de centros de investigación, respaldar programas de cooperación y asistencia, y fomentar capacidades para evaluar la situación de las tecnologías y realizar acuerdos de colaboración. Estos temas deben tratarse nuevamente como parte del proceso de Río+20.

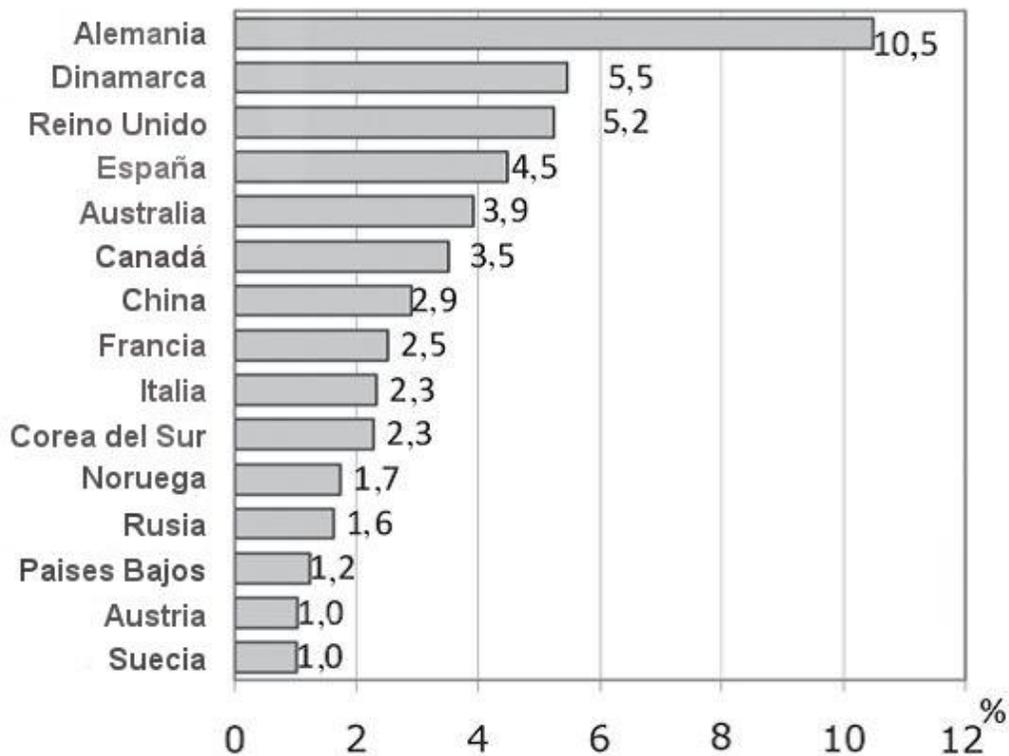
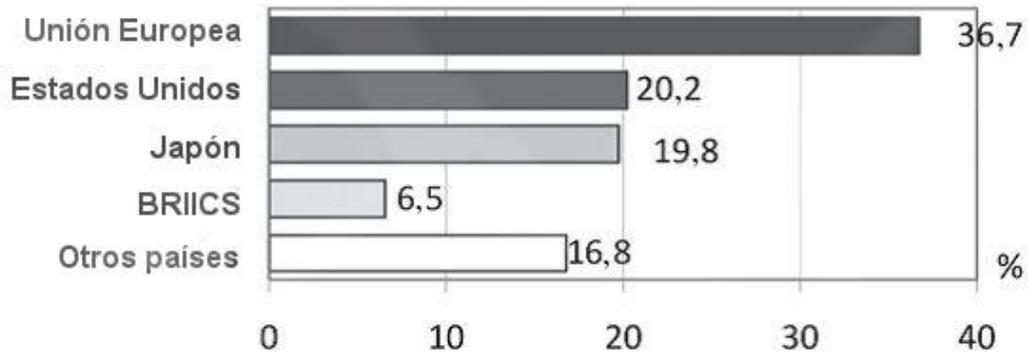
La colaboración internacional para la I+D (incluidos los acuerdos para financiarlos) es un aspecto clave que debe analizarse a fondo. Esta tarea puede darse dentro del marco de la CMNUCC, que en el presente está estableciendo y poniendo en funcionamiento dos importantes mecanismos (financiero y tecnológico). Deben examinarse los modelos de colaboración pasados y presentes aplicados en el ámbito de la agricultura, la salud y otros, para ver si las lecciones aprendidas pueden adoptarse, y adaptarse, en el terreno del cambio climático.

III. LOS EFECTOS DE LAS PATENTES SOBRE EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS RELACIONADAS CON EL CLIMA

Existen buenos motivos para pensar que los derechos de propiedad intelectual limitan la capacidad de los países en desarrollo de acceder a las tecnologías ecológicamente racionales y a las tecnologías en general. La amplia mayoría de las patentes de todo el mundo están en manos de empresas basadas en América del Norte, Europa Occidental o el Japón. En lo que respecta a las tecnologías relacionadas con el clima, los países desarrollados también tienen una amplísima mayoría de las patentes a nivel mundial. En 2005, los países de la Unión Europea (UE) tenían el 36,7% de las patentes asociadas con las energías renovables. Los Estados Unidos tenían un 20,2%, el Japón un 19,8%, China un 2,9% y la República de Corea un 2,3% (OCDE, 2008).

Un estudio elaborado por Lee y otros (2009) analizó la titularidad de las patentes de las tecnologías de siete energías diferentes (eólica, solar, fotovoltaica, energía solar concentrada, electricidad generada mediante biomasa, técnicas limpias del uso del carbón y captura de carbono) y descubrió que los Estados Unidos, el Japón y Alemania son los líderes indiscutidos en materia de innovación energética. Los principales países emergentes —China, el Brasil y la India— no tienen empresas ni organizaciones que figuren entre los primeros diez puestos de estos sectores. El estudio concluyó que serán las empresas y las instituciones de los países de la OCDE quienes determinarán la velocidad con que se difundirán las tecnologías más avanzadas en materia de energía durante la próxima década.

Porcentajes de patentes sobre energías renovables en 2005



Fuente: OCDE (2008). Extraído de Shashikant (2009b).

Otro sector encabezado por los principales países desarrollados es el de las tecnologías para la reducción de la contaminación causada por los automóviles, cuyo fin es reducir la cantidad de contaminantes que los automóviles producen y liberan en la atmósfera. En 2005, la mayor parte de las patentes de estas tecnologías estaban en manos de la UE, el Japón y los Estados Unidos. La UE tenía un 49% (del cual Alemania poseía un 33%), el Japón un 31% y los Estados Unidos un 14%. El Brasil, la Federación de Rusia, la India,

Indonesia, China y Sudáfrica (países del grupo BRIICS) solo tenían un 0,7% de las patentes.

En lo que respecta a los derechos de propiedad intelectual en el sector de la agricultura, preocupan especialmente las solicitudes de patentes que las grandes empresas de productos agroquímicos y semillas presentan con el fin de tener el monopolio de la secuencia genética de las plantas. Se han presentado cientos de solicitudes de patentes relacionadas con la genética de lo que las empresas denominan «cultivos respetuosos del medio ambiente», los cuales están genéticamente diseñados para soportar condiciones climáticas adversas como sequías, frío, calor e inundaciones.¹ Por ejemplo, entre junio de 2008 y junio de 2010, se publicaron solicitudes de al menos 261 familias de patentes (un total de 1.663 documentos) que reivindicaban específicamente que los productos conferirían a los cultivos «resistencia a la presión abiótica» (es decir, protección contra las sequías, el calor, las inundaciones, el frío y la sal). Esta avalancha de solicitudes de patentes puede hacer que unas pocas empresas multinacionales monopolicen los genes, las semillas y —por ende— los cultivos. Tan solo seis empresas de ingeniería genética, asociadas a otras dos empresas de biotecnología, controlan 201 (un 77 %) de las 261 familias de patentes mencionadas antes. El grupo ETC advirtió que esta situación podría restringir el acceso al plasma germinal y a las semillas. Asimismo, solicitó que se investiguen las consecuencias que estas nuevas variedades pueden causar en la sociedad y en el medioambiente, y que se revisen las leyes de los derechos de propiedad intelectual relativas a la aprobación de la «genética relacionada con el clima».

Los derechos de propiedad intelectual pueden limitar el acceso de los países en desarrollo a la tecnología, así como la transferencia de tecnología hacia estos países (especialmente las tecnologías ecológicamente racionales).

- En primer lugar, demasiada rigidez en las políticas de derechos de propiedad intelectual puede desalentar los proyectos de investigación e innovación de las empresas nacionales de los países en desarrollo. En los países donde la mayoría de las patentes están en manos de empresas o inventores extranjeros, el proceso nacional de I+D puede verse seriamente restringido a causa del monopolio ejercido por los titulares de las patentes.
- En segundo lugar, un marco legislativo muy estricto en materia de derechos de propiedad intelectual dificulta la tarea de empresas nacionales e investigadores particulares, puesto que desarrollar o utilizar tecnologías patentadas puede estar prohibido o resultar muy caro.
- En tercer lugar, suele ser el caso que las empresas nacionales que desean utilizar tecnologías patentadas tienen que pagar precios muy elevados en concepto de regalías o para obtener las licencias. El acuerdo sobre los ADPIC refuerza el peso de los proveedores de tecnologías, lo que les permite cobrar por estas un precio más elevado. Muchas de las empresas de los países en desarrollo no están en condiciones

¹ Grupo ETC (2010). «Capturing *climate genes*».

de pagar estos precios. Incluso si pudieran pagarlos, el aumento podría hacer que sus productos resulten inviables.

- En cuarto lugar, incluso si una empresa nacional está dispuesta a pagar la tarifa comercial para utilizar una tecnología patentada, el titular de esa patente puede denegarle el permiso a la empresa (negativa a tratar) o imponer condiciones onerosas. En estas circunstancias, el acceso a la tecnología resulta imposible o extremadamente difícil para las empresas.
- En quinto lugar, el pago de las regalías puede desgastar los recursos nacionales y las divisas de los países en desarrollo. Esto puede constituir un problema grave para los países que deben hacer frente a restricciones en la balanza de pagos. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), el monto neto total pagado por la India en concepto de regalías y licencias fue de \$2.309 millones en 2010, frente a \$325 millones en 2002 y \$997 millones en 2007. Los pagos efectuados por el conjunto de los países desarrollados (incluido Corea del Sur) aumentaron de \$6.800 millones en 1995 a \$50.600 millones en 2009.

El Centro del Sur (2009) ha señalado que los países en desarrollo tienen menos posibilidades de acceder a tecnologías ecológicamente racionales de manera significativa y a precios asequibles debido a que la mayoría de los derechos de propiedad intelectual relativos a estas tecnologías están en manos de empresas de países desarrollados. Los obstáculos analizados en este estudio son: a) regalías elevadas; b) la negativa del titular de la patente a otorgar la licencia; c) la «perpetuación (*evergreening*)» de las patentes; d) el aumento de litigios sobre patentes; y e) los impedimentos que entorpecen las innovaciones.

Un ejemplo ampliamente documentado de cómo los derechos de propiedad intelectual pueden constituir obstáculos a la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales es el caso de las empresas de la India y la República de Corea, las cuales tienen inconvenientes para producir sustitutos de los clorofluorocarbonos (CFC), sustancias químicas que se utilizan como refrigerantes en los procesos industriales y que dañan la capa de ozono de la atmósfera. Esto restringe la capacidad de estos países de cumplir los compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, el cual establece plazos para que se dejen de utilizar los CFC y otras sustancias que dañan la capa de ozono mediante un plan de supresión progresiva.

En un estudio que analizó la situación de la India respecto de las repercusiones de los derechos de propiedad intelectual en la transferencia de tecnologías en el marco del Protocolo de Montreal, Watal (1998) señaló que las disposiciones del Protocolo relativas a la transferencia de tecnología cobran una importancia especial para los países en desarrollo que son productores de sustancias que agotan la capa de ozono, como la India, el Brasil, China, la República de Corea y México. En la India, la República de Corea y China, la producción de estas sustancias está en manos de empresas de capitales nacionales, razón por la cual el acceso a las tecnologías inocuas para el ozono se ha convertido en una preocupación central. El estudio concluye que «los esfuerzos realizados para adquirir tecnologías sustitutivas no han sido fructíferos debido a que las tecnologías están protegidas por los derechos de propiedad intelectual y resultan inaccesibles, ya sea por las condiciones

o los elevados precios impuestos por los proveedores. Esta situación requiere que las empresas de capital nacional abandonen sus participaciones mayoritarias mediante acuerdos de inversiones conjuntas (*joint venture*) o que acepten restricciones a la exportación para obtener acceso a las tecnologías alternativas».

Otro estudio también abordó el tema de la transferencia de tecnología para fomentar la producción de sustitutos de los productos químicos que dañan la capa de ozono en virtud del Protocolo de Montreal. Este estudio expuso algunos casos de empresas de países en desarrollo que encuentran obstáculos para acceder a las tecnologías. Según el estudio, esta situación se debe a que las empresas de países desarrollados que tienen la titularidad de las patentes de los sustitutos químicos imponen precios elevados u otras condiciones inaceptables a las empresas de países en desarrollo que solicitan las licencias para fabricarlos.² Para dar algunos ejemplos:

a) El caso del hidrofluorocarburo (HFC) 134a, una sustancia química utilizada como refrigerante para remplazar los CFC, que tienen efectos nocivos. Cuando algunas empresas de la India solicitaron la licencia para fabricar el HFC-134a a la empresa estadounidense que lo patentó, esta pidió a cambio un precio muy elevado (25 millones de dólares de los Estados Unidos). Esta cifra estaba muy por encima de los niveles normales. Como alternativa al pago de ese precio, la firma estadounidense ofrecía integrar una empresa conjunta con una participación mayoritaria en el capital y aplicar restricciones a las exportaciones de las sustancias producidas en la India. Naturalmente, ninguna de estas dos opciones era aceptable para los productores indios.

b) Las empresas surcoreanas también tuvieron problemas cuando quisieron remplazar los CFC con el HFC-134a y el hidroclorofluorocarburo (HCFC) 141b, sustitutos admisibles que habían sido patentados en Corea por empresas extranjeras. «Las empresas surcoreanas consideran que los derechos de concesión solicitados por los titulares de las tecnologías reflejan la falta de voluntad de estos para transferir tecnologías alternativas» (Andersen y otros, 2007, págs. 262 a 265)

c) El caso del HFC-227ea. Esta sustancia química, también conocida como FM-200, es un sustituto del halón-1301, utilizado en los dispositivos de protección contra incendios. La empresa estadounidense titular de la patente del FM-200 exige que los sistemas de protección contra incendios cumplan ciertos requisitos en materia de fabricación y control para obtener la licencia. Solo tres empresas (en los Estados Unidos, el Reino Unido y Australia) han obtenido las licencias. El titular de la patente propuso integrar empresas conjuntas con participaciones mayoritarias en el capital, pero se negó a conceder la licencia a empresas conformadas por capitales íntegramente nacionales. Esto imposibilita que las empresas de la India tengan acceso a este producto (Andersen y otros., 2007, pág. 265).

d) Muchos de los contratos de licencias para adquirir tecnologías celebrados entre las empresas surcoreanas y sus socios japoneses o estadounidenses contienen restricciones

² Las referencias a estos casos se encuentran en Martin Khor (2008c), «Note on access to technology, IPR and climate change».

como la prohibición de consignar la tecnología a terceros y de exportarla, o la obligación de compartir las tecnologías mejoradas (Andersen et y otros, 2007).

Algunos estudios recientes que analizaron aspectos específicos de las tecnologías del clima también señalaron que la protección de estas en virtud de los derechos de propiedad intelectual puede convertirse en un obstáculo para la transferencia de tecnología. De hecho, el titular del derecho puede bloquear el acceso a la tecnología y a los conocimientos prácticos protegidos e impedir que otras empresas imiten la tecnología o innoven a partir de nuevas tecnologías (Ockwell et y otros, 2007, pág. 40).³

Un estudio que analizó la transferencia de los diodos emisores de luz (ledes⁴) y los principales obstáculos que debió enfrentar la India al respecto (Ockwell y otros, 2007), concluyó que «los derechos de propiedad intelectual constituyen, una vez más, un obstáculo. En este caso, en lo relativo a la fabricación de los ledes, cuya tecnología está altamente protegida. La fabricación de los chips para los ledes supone varios procesos. Cada proceso está patentado y requiere una inversión enorme. En la actualidad, invertir en la fabricación de los chips y sortear los problemas de derechos de propiedad intelectual resulta mucho más caro que importarlos directamente».

El estudio también pone de manifiesto los serios problemas relacionados con la propiedad intelectual que deben afrontar las empresas indias de tecnologías basadas en la biomasa y fabricantes de vehículos híbridos, puesto que buena parte del equipamiento y las tecnologías que se necesitan para producirlos están patentados. Respecto de las «tecnologías basadas en la biomasa», el estudio arrojó que, si bien «no representan un problema grave» en este sector en el caso de la India, los derechos de propiedad intelectual han generado «algunos roces entre los fabricantes europeos e indios de máquinas para hacer briquetas » debido a que «las pequeñas y medianas empresas como estas suelen ser "imitadoras" que utilizan técnicas de retroingeniería...». El estudio también explica que Europa mantiene una posición dominante en lo que respecta al combustible de biomasa generado a partir de *pellets* (biomasa densificada de pequeño tamaño) y no de briquetas, por lo que concluye que «el crecimiento del mercado de *pellets* en Europa afecta en alguna medida la transferencia de tecnología hacia países en desarrollo como la India».⁵

Sobre los vehículos híbridos⁶, el estudio elaborado por Ockwell y otros (2007) reveló que las tecnologías comercialmente viables asociadas con la producción de vehículos híbridos están en manos de empresas de países desarrollados⁷. El estudio también puso de

³ Estos estudios y los mencionados a continuación sobre tecnologías del clima y los derechos de propiedad intelectual están basados principalmente en Shashikant 2009b (págs. 29a 31).

⁴ Un led es un diodo de material semiconductor que emite luz cuando se le aplica una tensión eléctrica en la dirección definida. Los ledes se utilizan como luces indicadoras en dispositivos eléctricos y, cada vez con mayor frecuencia, como luces de señalización y alumbrado público.

⁵ Ockwell y otros. (2007), pág. 82.

⁶ Muchos consideran que los vehículos híbridos pueden desempeñar un papel importante en la reducción de las emisiones de carbono asociadas con los medios de transporte, como los autobuses y los vehículos particulares. Los vehículos híbridos combinan el sistema tradicional de combustión interna con motores eléctricos a batería, lo que reduce significativamente el consumo de combustible y, por ende, las emisiones de carbono.

⁷ Ockwell y otros (2007), pág. 90.

manifiesto que «pueden existir problemas relativos a los derechos de propiedad intelectual asociados con la imitación del conjunto motriz patentados de los vehículos híbridos», puesto que «Las empresas como Toyota, General Motors y BAE protegen esta tecnología por medio de patentes restrictivas». Ockwell (2008) también analizó tres estudios sobre los problemas causados por los derechos de propiedad intelectual en el contexto de la transferencia de tecnologías con bajas emisiones de carbono y concluyó que « las empresas de los países en desarrollo de los sectores analizados por lo general no tienen acceso a las tecnologías más avanzadas».

Un estudio elaborado por Barton (2007) sobre tres sectores (biocarburantes y tecnologías de energía solarfotovoltaica y eólica) reveló que a pesar de la prevalencia de las patentes en estos sectores, la competencia entre los distintos tipos de energía hizo que los precios y los costos se mantuvieran relativamente bajos. Sin embargo, el estudio no descartó la posibilidad de que los derechos de propiedad intelectual constituyeran un obstáculo y advirtió que era probable que hubiera «problemas graves de patentes en lo que respecta a las nuevas tecnologías». Tampoco descartó la posibilidad de que las patentes amplias dificultaran el desarrollo de tecnologías nuevas más eficientes o menos costosas y denunció que podrían detectarse prácticas desleales si los pocos proveedores se amangualaran para incumplir los principios del derecho de competencia. Sobre el estudio de Barton, Ockwell (2008) observa que «es notable que en ninguno de los casos analizados se sabe con certeza en qué medida las empresas de los países en desarrollo podrán acceder a las tecnologías más avanzadas en estos sectores».

En lo que respecta a la energía fotovoltaica⁸, Barton adelanta que probablemente sea más difícil acceder a las tecnologías que funcionan con células de película delgada (las cuales son más nuevas y están mucho más protegidas por patentes que las películas de silicio). De la misma manera, los titulares de las patentes de métodos, enzimas o microorganismos nuevos que sean importantes para el desarrollo de los biocombustibles pueden no querer poner estas tecnologías al alcance de las empresas de países en desarrollo⁹. Barton también menciona que las empresas líderes del sector de la tecnología eólica se muestran reacias a compartir las tecnologías de punta por miedo a que esto genere nuevos competidores.

Con relación a las tecnologías eólicas, Ockwell (2008) señala que solamente las empresas pequeñas de los países desarrollados están dispuestas a poner a la venta las licencias de las tecnologías que producen, puesto que tienen más probabilidades de que las ganancias obtenidas por la venta de las licencias sean mayores que las pérdidas resultantes del estímulo de la competencia¹⁰. Para respaldar este argumento, Ockwell recurre a un estudio elaborado por Lewis que explica cómo algunas empresas líderes del sector de la tecnología eólica de países en desarrollo, como Suzlon (de la India) y Goldwin (de China), lograron acceder a tecnologías eólicas comprando las licencias a empresas de países desarrollados menos industrializados que tenían menos que perder en cuanto a la competencia que esto generaría y podían sacar un mayor provecho de la venta de sus licencias. Por su parte, las principales empresas de los países desarrollados han rehusado vender las licencias de sus

⁸ Un panel que genera electricidad cuando recibe luz solar.

⁹ Ockwell (2008).

¹⁰ Este caso fue citado por Shashikant (2010) y por el Centro del Sur (2009)

tecnologías a competidores potenciales de países en desarrollo. Lewis sostiene que poner las licencias al alcance de competidores potenciales de países en desarrollo que cuentan con los materiales y una mano de obra más barata funciona como un desincentivo para las empresas líderes.¹¹

El instituto de investigaciones sobre energías y recursos de la India (The Energy and Resources Institute (TERI)) llevó adelante un estudio sobre la transferencia de tecnología y el cambio climático que contó con la participación de centros de investigación de cinco países asiáticos (China, la India, Indonesia, Malasia y Tailandia). El estudio concluyó que, cuando las patentes importantes están en manos de unas pocas empresas que dominan el sector, se genera una situación de monopolio en la que la difusión del conocimiento se ve restringida por los precios elevados de las tecnologías respetuosas del medio ambiente (TERI, 2009). Un ejemplo representativo es el sistema de ciclo combinado con gasificación integrada (CCGI) de las centrales eléctricas modelo de Yantai, en China, donde las empresas nacionales no pudieron acceder a tecnologías de empresas extranjeras «debido a los costos elevados y a la falta de voluntad por parte de los titulares de las patentes de transferir tecnologías clave». Tras un largo proceso de negociación, el proyecto se detuvo.

El TERI (2009) también señala que los derechos de propiedad intelectual constituyen obstáculos en lo que respecta a los costos directos (los pagos por las regalías y las licencias), pero también porque hacen que los gastos de las empresas adquirentes aumenten a causa de que los titulares de las patentes se niegan a transferir las tecnologías o porque incluyen cláusulas abusivas en los contratos de transferencia. Por ejemplo, Solarif, una empresa malasia, podía acceder a tecnologías extranjeras solo si compraba la maquinaria al titular de la patente. Los costos de adquirir tecnologías mediante importaciones debido a las cláusulas de los contratos de transferencia «no se ven como parte de los costos de los derechos de propiedad intelectual, puesto que no constituyen pagos por regalías o licencias, pero están relacionados con estos» (TERI, 2009).

Un estudio reciente (Zhuang, 2011) sobre la medida en que las tecnologías eólicas patentadas fueron transferidas a los países en desarrollo demuestra los problemas que las empresas chinas debieron afrontar a causa de los derechos de propiedad intelectual.¹² El estudio, que recoge información de Lee (2009), señala que Alemania, los Estados Unidos y el Japón tenían aproximadamente el 60% de las patentes de las tecnologías eólicas aprobadas entre 1998 y 2007, mientras que Dinamarca, España, Francia, los Países Bajos y el Reino Unido, y tienen, en conjunto, el 23%. China, que es el mayor titular de patentes de tecnologías eólicas entre las economías emergentes, poseía solamente un 1,5% de las patentes presentadas con reivindicación de prioridad.

El estudio presenta las siguientes conclusiones:

- Las empresas chinas que fabrican equipos de energía eólica han experimentado un auge formidable. Sin embargo, para producir una unidad completa de un equipo de

¹¹ Lewis, J. (2007), citado en Ockwell (2008).

¹² Zhuang, Wei (2011), Intellectual Property Rights and Transfer of Clean Energy Technologies.

energía eólica, China tiene que comprar tecnologías y diseños extranjeros para la fabricación de componentes esenciales —como los multiplicadores de velocidad— que suelen representar la mayor parte del valor total del equipo.

- **Además, China debe cumplir requisitos muy estrictos para acceder a las tecnologías patentadas de energía eólica.** Zhuang (2011) cita un estudio elaborado por Zhou y otros. (2010) que afirma que, en general, las empresas chinas tienen que pagar precios elevados por las licencias de las tecnologías y abonar un 5% en concepto de regalías por cada equipo que se vende en el mercado interno. Sin embargo, cuando los productos finales que incorporan patentes extranjeras se exportan, las regalías suelen ser más elevadas. Pero lo más grave de la situación en China es que se desalienta la innovación, puesto que las actividades de I+D relativas a las patentes suelen ser posibles solo con el permiso del licenciante.¹³
- **Las tecnologías transferidas no son las más avanzadas.** Debido a la «poca probabilidad» de que las empresas líderes del sector vendan las licencias a sus posibles competidores, las empresas productoras de China y de la India —según indican los estudios— suelen verse obligadas a comprar las tecnologías a empresas de energía eólica de segundo o tercer nivel que tienen menos que perder en lo que respecta a la competencia internacional y pueden sacar más provecho de la venta de las licencias.¹⁴
- **China no ha adquirido la capacidad tecnológica suficiente.** Una buena parte de los equipos de energía eólica son producidos por empresas chinas. Sin embargo, los verdaderos dueños de las tecnologías son empresas extranjeras. China no ha adquirido la capacidad tecnológica suficiente.¹⁵ La mayoría de las empresas que solicitan patentes relacionadas con las energías renovables han sido filiales controladas en China por capitales extranjeros. Los tres solicitantes principales de patentes de energía eólica son empresas de países desarrollados. En los últimos veinte años, la brecha entre China y los países desarrollados en lo relativo a la tecnología de turbinas eólicas no se ha reducido.
- En pocas palabras, la innovación en el sector de la energía eólica sigue concentrada en unos pocos países desarrollados y las tecnologías han sido transferidas a otros países industrializados. Las licencias de estas tecnologías no están casi nunca al alcance de los países en desarrollo. En los casos en que sí lo están, se trata principalmente de economías emergentes como la de China. Los licenciarios no tienen la libertad para utilizar y mejorar las tecnologías adquiridas. Las empresas de los países desarrollados suelen negarse a transferir las tecnologías más avanzadas o esenciales. Las tecnologías de los países industrializados están fuertemente

¹³ Zhou, Yuanchuan, Zou, Ji y Wang, Ke (2010). ¿Cómo sortear los obstáculos relativos a los DPI en el contexto de las tecnologías con bajas emisiones de carbono? (en chino) *Environmental Protection*, Vol 2.

¹⁴ Lewis, J. (2008). «Leapfrogging in China and India». China Dialogue. <http://www.chinadialogue.net/artículo/show/single/en/1784>, consultado el 27 de mayo de 2011.

¹⁵ PNUD China (2010). «China Human Development Report 2009/10: China and a Sustainable Future: Towards a Low Carbon Economy and Society», pág. 41.

protegidas. Esto hace que los países en desarrollo tengan dificultades para construir bases tecnológicas propias.

Shashikant (2010)¹⁶ también señala que las demandas judiciales oportunistas y contrarias a la libre competencia entabladas por los titulares de las patentes restringen el acceso a las tecnologías del clima. Los titulares de los derechos de propiedad intelectual suelen recurrir a demandas judiciales para mantener el monopolio del mercado o para poder cobrar regalías altas a la otra parte litigante que ha utilizado o quiere utilizar la tecnología protegida. Por su parte, Syam (2010) expone distintos casos de empresas grandes titulares de patentes de tecnologías de energía eólica que —mediante acciones judiciales— impiden que una empresa europea ingrese al mercado estadounidense, hasta que finalmente la empresa estadounidense logra absorber a la europea. En este sentido, una empresa estadounidense interpuso una demanda judicial contra una empresa del Reino Unido por la violación de cinco patentes relativas a la tecnología de puntos cuánticos, la cual reviste una importancia fundamental en el sector de la energía solar.

Las acciones judiciales o la amenaza de entablar acciones judiciales pueden desalentar la inversión en tecnologías de mitigación y adaptación por parte de los países en desarrollo que tienen más probabilidades de verse involucrados en procesos judiciales de esta naturaleza. Los procesos judiciales prolongados también ralentizarían la difusión de las tecnologías.

Ockwell y otros (2007) citan una discusión mantenida con N. Narendran, el catedrático que se desempeña como director de un equipo de investigación en el Lighting Research Center (Centro de Investigaciones sobre Iluminación) en Nueva York, en la que este afirma que «resulta muy difícil resolver los problemas de derechos de propiedad intelectual porque hay varias patentes asociadas con cada proceso y casi todos los productores se demandan entre sí por cuestiones de patentes».¹⁷ Por estos motivos, la proliferación de los litigios podría desalentar las inversiones en la innovación.

Quienes están a favor de un régimen más estricto en materia de propiedad intelectual sostienen que las patentes impulsan la transferencia de tecnología debido a que los solicitantes tienen que dar a conocer información sobre la invención reivindicada al momento de presentar la solicitud. Sin embargo, esto supone muchos problemas en la práctica. Por un lado, los agentes de patentes no suelen incluir la información necesaria para que los competidores puedan explotar la invención una vez vencida la patente. Tampoco suelen incluir la información que permite la reproducción de todos los modos de realización. Por otra parte, los técnicos de los países en desarrollo suelen carecer de la experiencia necesaria para sacar provecho de la información contenida en la descripción de la patente. Además, la invención patentada no puede ser explotada por terceros durante el período de vigencia de la patente (a menos que lo autorice el titular) incluso cuando haya información disponible (Shashikant, 2009b, pág. 33).

¹⁶ Shashikant, S. (2010), *IPRs and technology transfer issues in the context of climate change*.

¹⁷ Véase Ockwell y otros (2007), pág. 69.

IV. POSIBILIDADES DE EXPLOTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS PATENTADAS

Existen diversas medidas que se pueden tomar para contrarrestar los problemas que se presentan cuando las patentes ponen obstáculos a la transferencia de tecnologías sobre el clima.

Reglamentación de las licencias voluntarias

Una manera de sortear los obstáculos impuestos por los derechos de propiedad intelectual es reglamentar con mayor eficacia las licencias voluntarias y las condiciones asociadas a estas. Las reglamentaciones pueden integrar los derechos internos de los países y deben estar apuntaladas por la normativa internacional. Existen muchas maneras de abordar los problemas, como establecer un límite para las negativas de los titulares de las patentes o fijar tasas razonables para los pagos de las regalías (o la posibilidad de que las empresas de los países en desarrollo queden eximidas del pago). También se pueden restringir los costos adicionales incorporados a las licencias. Asimismo, se pueden reglamentar las condiciones accesorias impuestas a los licenciarios (influir en el mercado del licenciario, como el caso de la restricción de las exportaciones, o pretender la autoría o los derechos de las innovaciones o los cambios realizados por el licenciario). Es necesario reglamentar las condiciones de la concesión de licencias voluntarias para contrarrestar el tipo de problemas que las empresas de los países en desarrollo debieron enfrentar cuando intentaron obtener la licencia para producir los sustitutos de los químicos que dañan la capa de ozono.

Licencias obligatorias

Una medida importante es proporcionar licencias obligatorias, lo que constituye un derecho de los gobiernos. Los Estados Miembros de la OMC gozan de un grado considerable de flexibilidad en virtud del Acuerdo sobre los ADPIC respecto de los motivos para conceder licencias obligatorias. Estos motivos no están limitados, tal como lo confirma la Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública de la OMC (OMC, 2001). Por ejemplo, contrariamente a lo que se cree, los gobiernos no están obligados a declararse en estado de emergencia sanitaria para conceder licencias obligatorias para los medicamentos. El hecho de que un país solicite productos o tecnologías para cumplir con las responsabilidades o los objetivos de adaptación al cambio climático y de mitigación de sus efectos es, sin duda alguna, motivo suficiente para que pueda otorgar licencias obligatorias.

Las políticas de concesión de licencias obligatorias no son inusitadas o excepcionales. En países desarrollados como los Estados Unidos o el Reino Unido, los gobiernos han concedido muchas licencias obligatorias para promover tecnologías y productos más baratos en el sector industrial. Reichman (2003) afirma que «el Gobierno de los Estados Unidos dispone de amplias facultades para apropiarse o hacer uso de las invenciones que están protegidas por patentes controladas por el sector privado; el Estado paga indemnizaciones completas y razonables y ejerce sus facultades con frecuencia». De hecho, el derecho interno de los Estados Unidos ha incorporado disposiciones sobre licencias

obligatorias en cuerpos legales específicos.¹⁸ Por ejemplo, la Ley de Protección de la Calidad del Aire de los Estados Unidos prevé la concesión de licencias obligatorias para las tecnologías patentadas necesarias para el cumplimiento de normas convenidas.¹⁹

En muchos países en desarrollo, se han concedido licencias obligatorias para la importación y la producción local de medicamentos genéricos. Cada vez son más los países en desarrollo que recurren a un tipo particular de licencia obligatoria, el «uso por el gobierno», en el sector de los medicamentos. En estos casos, no es necesario negociar de antemano con el titular de la patente, aunque sí se le debe pagar una remuneración o regalía.

Por estos motivos, los países en desarrollo pueden considerar la opción de conceder licencias obligatorias para las tecnologías respetuosas del clima que están patentadas y que son necesarias para los Estados. Los países en desarrollo pueden considerar esta opción cuando las tecnologías son caras y cuando no se logra negociar con el titular de la patente un precio lo suficientemente asequible para el producto original o para la licencia del producto genérico deseado.

Otras flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC

Además de las licencias obligatorias, el Acuerdo sobre los ADPIC prevé otras flexibilidades que pueden utilizarse para promover la transferencia de las tecnologías sobre el clima. Entre estas figuran la importación paralela, las exenciones de patentabilidad, las excepciones a los derechos de patente y las medidas correctivas aplicables a las prácticas anticompetitivas. Los usos posibles de estas flexibilidades están detallados en un documento publicado en 2009 por el Centro del Sur.

¹⁸ La Ley de Energía Atómica (título 42 del Código de los Estados Unidos, art. 2183) prevé la concesión de este tipo de licencias cuando las innovaciones patentadas resultan «útiles para la producción o el uso de material nuclear o energía atómica especiales.» La Comisión de Energía Atómica puede determinar en qué casos cabe otorgar licencias obligatorias para las patentes y fijar un monto razonable para las regalías que debe pagar el licenciataria. La Ley Bayh-Dole (título 42 del Código de los Estados Unidos, art. 7608) permite la concesión de licencias obligatorias para los beneficiarios de subsidios y contratos del Estado cuando estos «no han logrado avances efectivos, ni se espera que los logren en un tiempo razonable, que permitan la aplicación práctica de la invención». El gobierno nacional también puede hacer uso de sus «derechos de intervención» (*march-in rights*) demostrando que la licencia obligatoria de una patente es necesaria para «satisfacer necesidades de salud o seguridad» o para «cumplir requisitos de uso público especificados por normas nacionales».

¹⁹ La Ley de Protección de la Calidad del Aire (título 35 del Código de los Estados Unidos, art. 203) prevé la concesión de licencias obligatorias cuando la innovación patentada es necesaria para el cumplimiento de los objetivos de reducción de las emisiones, cuando no existen alternativas razonables y cuando la privación de la innovación patentada generaría una «disminución de la competencia o una tendencia a generar una situación de monopolio». Un tribunal de distrito, con la ayuda de la Fiscalía General, puede determinar en qué casos corresponde conceder una licencia obligatoria para una patente y fijar condiciones razonables.

Una declaración de la OMC sobre patentes y tecnologías respetuosas del clima

En la sesión plenaria de la conferencia sobre el clima de la CMNUCC que se celebró en Bali en diciembre de 2007, el ministro de Relaciones Exteriores del Brasil, Celso Amorim, dijo en su discurso que el caso de los ADPIC y el acceso a los medicamentos (que trajo aparejada la Declaración relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública de la OMC) debe tomarse como ejemplo. En este sentido, declaró que deben realizarse esfuerzos para promover una declaración similar en el campo de las tecnologías respetuosas del clima. En rigor, no es necesario que los ministros emitan declaraciones de este tipo antes de que los países concedan licencias obligatorias para las tecnologías respetuosas del clima, ya que se trata de un derecho que les viene conferido en virtud del Acuerdo sobre los ADPIC. Sin embargo, sucede que algunos países en desarrollo no poseen conocimientos suficientes sobre estos derechos o temen que ejercer sus derechos pueda provocar una oleada de indignación por parte de las empresas titulares de las patentes o represalias por parte de los países desarrollados. Por estos motivos, los países en desarrollo podrían sacar provecho de una declaración internacional, que les daría más seguridad a la hora de conceder licencias obligatorias.

Un aspecto importante de la Declaración relativa al acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública es que esta prevé nuevos derechos para que los países no se vean afectados por la disposición del Acuerdo que limita el suministro de los productos genéricos (con licencia obligatoria) «principalmente» al mercado interno del país. Esto restringe el volumen de exportaciones de las empresas productoras de genéricos y afecta los niveles de suministro de los productos genéricos que pueden importar los países cuya capacidad de producción es baja o nula. Una declaración relativa al acuerdo sobre los ADPIC y el cambio climático podría establecer exenciones similares para las disposiciones del Acuerdo que restringen el acceso a las tecnologías respetuosas del clima. Esto daría lugar a un aumento del suministro de tecnologías y productos «genéricos» para los países que carecen de la capacidad productiva necesaria.

En un estudio del Centro del Sur (2009) se explican en detalle los elementos que podrían constituir una declaración de estas características.

Un marco legislativo para facilitar la concesión de licencias obligatorias

Para facilitar aún más la concesión de licencias obligatorias relativas a las tecnologías respetuosas del clima, los países en desarrollo pueden incorporar leyes que simplifiquen el proceso aplicable a algunos fines o categorías de productos. Por ejemplo, la Ley de Protección de la Calidad del Aire de los Estados Unidos prevé la concesión de licencias obligatorias cuando la innovación patentada es necesaria para el cumplimiento de los objetivos de reducción de las emisiones, cuando no existen alternativas razonables y cuando la privación de la invención patentada generaría una «disminución de la competencia o una tendencia a generar una situación de monopolio». En virtud de esta ley, un tribunal de distrito, con la ayuda de la Fiscalía General, puede determinar en qué casos corresponde conceder una licencia obligatoria para una patente y fijar condiciones razonables.

Shashikant (2010) señala dos leyes que también hacen mención de la concesión de licencias obligatorias. La Ley de Energía Atómica (título 42 del Código de los Estados Unidos, art. 2183) prevé la concesión de licencias obligatorias cuando las innovaciones patentadas resultan «útiles para la producción o el uso de material nuclear o energía atómica especiales». La Comisión de Energía Atómica puede determinar en qué casos cabe otorgar licencias obligatorias para las patentes y fijar un monto razonable para las regalías que debe pagar el licenciataria. La Ley Bayh-Dole (título 42 del Código de los Estados Unidos, art. 7608) permite la concesión de licencias obligatorias para los beneficiarios de subsidios y contratos del Estado cuando estos «no han logrado avances efectivos, ni se espera que los logren en un tiempo razonable, que permitan la aplicación práctica de la invención.» El gobierno nacional también puede hacer uso de sus «derechos de intervención» (*march-in rights*) demostrando que la licencia obligatoria de una patente es necesaria para «satisfacer las necesidades de salud o seguridad» o para «cumplir requisitos de utilización pública especificados por normas nacionales».

Exenciones de patentabilidad

Otro conjunto de propuestas que reviste una gran importancia es el relativo a las exenciones totales o parciales de patentabilidad para las tecnologías respetuosas del clima. La OMC viene recibiendo propuestas en este sentido desde hace muchos años.

En 1996, la India presentó ante el Comité de Comercio y Medio Ambiente de la OMC una propuesta para que las tecnologías ecológicamente racionales queden eximidas de patentabilidad.

Más recientemente, en una reunión sobre el cambio climático celebrada en el marco de la Cumbre del Grupo de los Ocho más Cinco que se llevó a cabo en Gleneagles (Escocia), la delegación de la India propuso que se redefiniera el alcance del concepto de protección por patente en el caso de las tecnologías respetuosas del clima, de manera que la protección «excluya el uso de estas tecnologías en los países en desarrollo».²⁰

La propuesta prevé dos opciones para la exclusión de patentes: la primera es una exclusión general de patentabilidad para las tecnologías ecológicamente racionales y la segunda se aplica únicamente a los países en desarrollo. En la segunda opción, los titulares de las patentes que financiaron sus propios procesos de I+D pueden amortizar los costos de innovación ejerciendo el monopolio de sus productos en los países desarrollados (durante el período específico establecido en el Acuerdo sobre los ADPIC). En los países en desarrollo, las exenciones de patentabilidad generan competencia en el mercado de estas tecnologías. En ambos casos se necesitaría hacer la correspondiente enmienda al Acuerdo sobre los ADPIC para que los miembros de la OMC (o los países en desarrollo que son miembros de la OMC) puedan excluir estas tecnologías del sistema de patentes.

²⁰ Documento presentado por la India en la Cumbre de Gleneagles, *Dealing with the threat of climate change*

No se debe pensar que una propuesta de estas características es poco realista. Antes de que se adoptara el Acuerdo sobre los ADPIC, muchos países excluían los alimentos y los medicamentos del sistema de patentes. Si bien el Acuerdo sobre los ADPIC no permite la exclusión de patentabilidad por sectores, sí admite algunas circunstancias en que los derechos de propiedad intelectual pueden quedar suspendidos. Por ejemplo, el artículo 73 manifiesta que en situaciones de guerra o en otros conflictos de relaciones internacionales, ninguna parte del Acuerdo sobre los ADPIC podrá interpretarse como un impedimento para que un Miembro tome las medidas que considera necesarias para garantizar la protección de sus intereses esenciales en materia de seguridad. Hay un sólido argumento a favor de equiparar la crisis climática con una situación de emergencia mundial. Puesto que el cambio climático constituye una crisis extremadamente grave que amenaza la supervivencia de la especie humana y que no quedan más que unos pocos años para adoptar medidas firmes y eficaces para evitar los efectos catastróficos del cambio climático sobre el medio ambiente y las vidas de los seres humanos, la situación podría equipararse a una emergencia mundial con características similares a las de una guerra. En estas condiciones, los intereses comerciales individuales, como las patentes, pueden suspenderse para dar paso a medidas concertadas, aplicadas a nivel mundial y nacional, para hacer frente a esta amenaza común de la manera más efectiva posible. Los países en desarrollo necesitan adquirir las tecnologías al menor precio posible. Si adquieren las tecnologías que necesitan a una tercera parte del precio total, pueden acelerar el proceso de transformación aplicando medidas de mitigación y adaptación con mucha más rapidez y efectividad.

Esta demanda puede considerarse justificable si el cambio climático es visto como un problema serio. Los países desarrollados no pueden mantener el modelo antiguo y al mismo tiempo esperar un cambio radical por parte de los países en desarrollo respecto de los modelos que conducen a la reducción de las emisiones.²¹ Los Países Menos Adelantados (PMA) ya gozan de cierto grado de flexibilidad a este respecto. Los PMA que son miembros de la OMC cuentan con un período de transición especial para aplicar el Acuerdo sobre los ADPIC.

Un fondo común de tecnologías por medio de un enfoque colectivo mundial

Una opción sería establecer un «fondo mundial de tecnologías para el cambio climático», mediante el cual los dueños de las tecnologías ecológicamente racionales se vean obligados a poner sus derechos de propiedad intelectual a disposición de las empresas de los países en desarrollo. Estas podrían acceder a las tecnologías pagando una indemnización razonable (o regalías, en algunas circunstancias) y ajustándose a condiciones normales de adquisición (que se negociarían).²² Si se negocian condiciones justas y razonables que tomen en cuenta las necesidades de desarrollo, mediante este enfoque se podría administrar el sistema de patentes, prevenir que los titulares de los derechos de propiedad intelectual incurran en prácticas abusivas y generar las condiciones administrativas y financieras necesarias para

²¹ Red del Tercer Mundo (2008b).

²² Red del Tercer Mundo (2008a).

facilitar el acceso a las tecnologías. En este sentido, varios expertos han propuesto enfoques similares.²³

Debe ser obligatorio que la materia objeto de protección integre el fondo para que las licencias estén al alcance de las empresas de los países en desarrollo. Esto puede garantizarse mediante leyes o políticas, como por ejemplo, que participar en el fondo sea una condición para recibir financiación pública para proyectos de I+D. Los titulares de las patentes podrán seguir cobrando regalías comerciales altas en los mercados de los países más ricos y desarrollados.

Un sistema mundial para compartir conocimientos técnicos y secretos comerciales

Otra medida que requiere de cooperación internacional es la puesta en práctica de un sistema mundial para compartir los conocimientos técnicos y los secretos comerciales relacionados con las tecnologías respetuosas del clima. La retención deliberada de «secretos comerciales» o de conocimientos sobre cómo fabricar las tecnologías puede ser un gran obstáculo para la transferencia de las tecnologías, incluso para las que no están patentadas, puesto que puede impedir el adelanto tecnológico de los países en desarrollo. Por lo tanto, hay buenos motivos para diseñar un mecanismo de cooperación internacional que facilite el acceso de los países en desarrollo a los secretos comerciales y los conocimientos técnicos relativos a las tecnologías respetuosas del clima.

Acuerdos o iniciativas sobre tecnologías financiadas con fondos públicos

Los países de la OCDE que poseen la mayor parte de las tecnologías ecológicamente racionales para la mitigación y la reducción de las emisiones se encuentran en una posición estratégica para ejercer control sobre la transferencia de tecnología debido a la influencia directa que tienen en el sector privado y los institutos públicos que reciben financiación del Estado para los proyectos de I+D. Por estos motivos, tendrían que poner más empeño en la transferencia de tecnologías a los países en desarrollo.²⁴

Las tecnologías que son propiedad del Estado en su totalidad y los conocimientos técnicos relativos a estas pueden transferirse gratuitamente y en condiciones favorables. Cuando los proyectos de I+D son financiados parcialmente por el Estado, el Estado debe ser en parte titular de las patentes resultantes.²⁵ Cuando se concede una licencia a una empresa de un país en desarrollo, se debe dispensar al país de pagar una proporción correspondiente al costo de la licencia con el fin de reducir el precio total. Otra posibilidad es dar incentivos a las entidades financiadas con fondos públicos para que pongan las tecnologías y los conocimientos técnicos a disposición de los países en desarrollo. En este sentido, se ha propuesto que, para respaldar la transferencia gratuita o a precios bajos, los gobiernos de los países desarrollados elaboren un «inventario de tecnologías públicas»²⁶. Como quedó explicado más arriba, los gobiernos también pueden aprovechar la posición de ventaja que

²³ Oficina Europea de Patentes (2007), pág. 95. Ver también Reichman (2005).

²⁴ IPCC (2000).

²⁵ Red del Tercer Mundo (2008a).

²⁶ Red del Tercer Mundo (2008a).

les da financiar los proyectos de I+D para imponer condiciones a quienes reciben los fondos. La finalidad de estas condiciones sería que los beneficiarios garanticen que las licencias se vendan a las empresas de los países en desarrollo en condiciones justas y sensibles a sus prioridades y necesidades de desarrollo.

Un ejemplo de cómo poner a disposición de la sociedad los frutos de las investigaciones financiadas con fondos públicos es la política de acceso público de los institutos nacionales de la salud de los Estados Unidos (NIH, por sus siglas en inglés)²⁷. Esta política obliga a los investigadores financiados por los NIH a publicar sus artículos en *PubMed Central*, la base de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, dentro de los doce meses posteriores a la fecha oficial de publicación. Esto mejora el intercambio de los descubrimientos científicos, el ritmo de los avances médicos y la tasa de rendimiento de los beneficios de los contribuyentes. Se podría idear un proyecto parecido que aborde la pronta disponibilidad de las tecnologías financiadas con fondos públicos para los países en desarrollo.

En la ronda de negociaciones de Accra sobre el cambio climático celebrada en el marco de la CMNUCC, el Grupo de los 77 y China propuso que se estableciera un fondo multilateral para las tecnologías del clima²⁸. El objetivo del fondo sería financiar acciones reforzadas relativas al desarrollo y la transferencia de tecnología. Más precisamente, el Grupo propuso que el fondo financie, entre otras cosas, la investigación, el desarrollo, la fabricación, la comercialización, la distribución y la difusión de las tecnologías de adaptación y mitigación así como la infraestructura necesaria para la fabricación de las tecnologías ecológicamente racionales.

La financiación por parte de cualquier fondo futuro que financie proyectos de I+D para generar nuevas tecnologías, debe estar sujeta a condiciones relativas a los derechos de propiedad intelectual. Los derechos de propiedad intelectual de las tecnologías que resulten de los proyectos de I+D financiados por el fondo deben pertenecer al fondo en virtud de la CMNUCC. Las tecnologías, así como los conocimientos técnicos correspondientes, deben ponerse a disposición de las empresas de los países en desarrollo que deseen producirlas o profundizar los procesos de I+D (por ejemplo, adaptar la tecnología a las condiciones nacionales) sin que estos deban pagar regalías. Si los países están interesados en comprar las tecnologías que fueron desarrolladas con financiamiento del fondo en lugar de producirlas ellos mismos o emprender proyectos de I+D, estas deberán venderse a un precio asequible para la población del país en desarrollo adquirente. En definitiva, el financiamiento destinado a la I+D de nuevas tecnologías debe estar sujeto a ciertas condiciones que garanticen un acceso equitativo y asequible a los productos resultantes de los proyectos de investigación, independientemente de que los frutos de esos proyectos sean obras originales o continuadas por otros.

²⁷ Véanse la Ley de Asignaciones Presupuestarias Consolidadas de 2007 (H.R. 2764) y <http://publicaccess.nih.gov/policy.htm>.

²⁸ Stillwell (2008a).

Conclusión

En razón del Acuerdo sobre los ADPIC, todos los miembros de la OMC tienen permitido hacer uso de «flexibilidades» y recurrir a medidas como la concesión de licencias obligatorias y a la importación paralela para obtener las tecnologías y los productos patentados a precios más asequibles. Pero algunas acciones, como negociar con el titular de la patente o conceder licencias obligatorias, pueden resultar empresas bastante arduas para los países que no están familiarizados con el procedimiento. Por estos motivos, hay que abordar la necesidad de facilitar el proceso de concesión de patentes obligatorias y otras flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC, así como la posibilidad de que al menos las tecnologías ecológicamente racionales que revisten una importancia mayor en los procesos de adaptación y mitigación queden exentas de patentabilidad para los países en desarrollo. Las empresas que innoven podrían recuperar los costos de investigación mediante las ventas de patentes en los países desarrollados. La propiedad intelectual no debe entenderse como algo sagrado que debe preservarse a toda costa. Eso implicaría aceptar que el cambio climático no constituye una amenaza seria, puesto que, en una escala de valores y prioridades, se le estaría dando más valor al rédito económico generado por una situación de monopolio que a las vidas de las personas que están en riesgo a causa del cambio climático. La prioridad absoluta debe ser transferir las tecnologías a los países en desarrollo para que estos estén en condiciones de combatir el cambio climático. Por lo tanto, en el proceso de negociaciones de la CMNUCC las partes deberían adoptar como principio que los países en desarrollo puedan excluir las tecnologías respetuosas del clima del sistema de patentes. Esto debe complementarse con medidas a nivel mundial que favorezcan el intercambio de secretos comerciales. Pueden tenerse en cuenta distintas alternativas de segundo orden, como la concesión automática de licencias voluntarias y la regulación de estas licencias, y los fondos de patentes.

V. PROPUESTAS DE LOS PAÍSES EN DESARROLLO EN EL MARCO DE LA CMNUCC

Desde el 13° período de sesiones de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC que se celebró en Bali en diciembre de 2007, muchos países en desarrollo y grupos integrados por estos han presentado propuestas sobre el desarrollo y la transferencia de tecnología en las rondas de negociaciones de la CMNUCC.

La más importante es la que presentó el Grupo de los 77 y China en septiembre de 2008. El punto principal de esta propuesta es establecer un nuevo mecanismo de tecnología en virtud de la CMNUCC para acelerar el desarrollo y la transferencia de tecnología y respaldar la aplicación efectiva de las disposiciones de la CMNUCC relativas a la tecnología y el financiamiento. La propuesta establece los motivos, los criterios y las disposiciones institucionales para instaurar un nuevo mecanismo de tecnología que incluya un nuevo Órgano ejecutivo de tecnología²⁹, un fondo multilateral para las tecnologías del clima, un plan de acción sobre tecnología y actividades con derecho a recibir financiación. Los obstáculos a la transferencia también impiden la adopción de la tecnología por parte de los países en desarrollo. Por lo tanto, se debe garantizar urgentemente el acceso a estas tecnologías estableciendo un equilibrio entre las recompensas a los innovadores y el bien común de la humanidad. Algunas formas de lograrlo son los mecanismos de desarrollo conjunto de tecnologías y los sistemas de intercambio de derechos de propiedad intelectual.

El plan prevé también la definición de políticas, acciones y requisitos de financiamiento específicos para todas las tecnologías importantes, que se clasifican de la siguiente manera:

1) En relación con las *tecnologías de dominio público*, el plan prevé el establecimiento de un sistema de cooperación internacional para garantizar que se satisfagan las necesidades de los países en desarrollo transfiriendo las tecnologías a los precios más bajos posibles. Asimismo, busca garantizar la transferencia de los conocimientos técnicos sobre cómo utilizar y mantener las tecnologías y cómo adaptarlas a las condiciones nacionales, lo que contribuirá al desarrollo de las tecnologías endógenas.

2) En lo que respecta a las *tecnologías patentadas*, el plan de acción sobre tecnología busca garantizar que las tecnologías que están en manos del sector privado puedan ser adquiridas a precios asequibles. Algunas formas de lograr este objetivo son eliminar los obstáculos puestos por los derechos de propiedad intelectual y conceder licencias obligatorias para las tecnologías patentadas. Las tecnologías de propiedad concertada (las que pertenecen al sector privado y al sector público al mismo tiempo) podrán adquirirse a precios asequibles. Esto se podrá lograr facilitando la transferencia de la parte del Estado de manera gratuita o a un precio reducido. Las tecnologías que son propiedad del Estado se podrán adquirir a precios asequibles, lo que será posible gracias a que estas serán transferidas de manera gratuita o a un precio reducido.

3) En lo relativo a las *tecnologías futuras*, el Plan tiene por objeto fomentar la creación de centros de formación superior en tecnología y fortalecer la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y la cooperación triangular en las áreas conjuntas de I+D, entre otras.

²⁹ Esta propuesta se hizo efectiva con la decisión tomada en la Conferencia de las Partes en Cancún de establecer un mecanismo de tecnología que incorpore un comité ejecutivo de tecnología.

Aparte de la propuesta presentada por el Grupo de los 77 y China, muchos países en desarrollo se pronunciaron individualmente en la CMNUCC sobre el problema de la tecnología. Respecto de los derechos de propiedad intelectual, varios países —entre los que cuentan China, Cuba, la India, Indonesia y la República Unida de Tanzania— destacaron la necesidad de abordar el problema de los derechos de propiedad intelectual en el contexto de la transferencia de tecnología.

En el marco de las negociaciones de la Conferencia sobre el cambio climático de la CMNUCC celebrada en Bonn (Alemania) en junio de 2008, el Brasil solicitó que se pusiera en práctica un instrumento «coherente y exhaustivo» para promover la transferencia y el desarrollo de la tecnología, es decir un «protocolo relativo a la tecnología» previsto por la CMNUCC. En relación con las tecnologías patentadas, el Brasil propuso que se estableciera un fondo público multilateral para la adquisición de licencias con el fin de facilitar el proceso de transferencia. En este contexto, hizo hincapié sobre la necesidad de que se tenga en cuenta la posibilidad de recurrir a las licencias obligatorias y de que se elabore una declaración similar a la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la salud pública.

Desde el punto de vista de la India, se necesitan mecanismos que aborden todas las etapas del ciclo tecnológico para poder explotar al máximo el potencial que ofrecen las tecnologías. El representante de la India manifestó que no es solo una cuestión de transferencia y que se trata de generar nuevas tecnologías, pero también de avanzar sobre la investigación, el desarrollo y la distribución de esas tecnologías.³⁰ Asimismo, afirmó que, en lo que respecta a las nuevas tecnologías, la transferencia de tecnología y de conocimientos técnicos debe ir acompañada de un régimen adecuado en materia de derechos de propiedad intelectual. Los gobiernos de los países desarrollados podrían indemnizar a sus empresas privadas por la transferencia y distribución de sus tecnologías a los países en desarrollo. Respecto de acelerar el proceso de desarrollo tecnológico, la India propuso un sistema de desarrollo conjunto con intercambio de derechos de propiedad intelectual y agregó que las iniciativas de financiamiento mundial requieren la adquisición pública de derechos de propiedad intelectual a nivel mundial para garantizar que los productos y los servicios estén disponibles a precios asequibles.

El representante del Pakistán manifestó que el sistema de derechos de propiedad intelectual facilita el desarrollo tecnológico otorgando remuneraciones a los inventores, pero al mismo tiempo permite que estos cobren precios de monopolio, lo que funciona como un obstáculo a la difusión.³¹ Por estos motivos, se necesitan urgentemente medidas que eliminen los obstáculos a la transferencia de tecnología. El Pakistán propuso 1) que se estableciera un acuerdo o un sistema internacional sobre la concesión de licencias obligatorias para las tecnologías respetuosas del clima similares a los que se aplicaron en el sector de la salud; 2) que se establecieran fondos comunes de tecnologías o patentes que permitan la transferencia de tecnología a los países en desarrollo a precios asequibles; 3) que se redujera el período de vigencia de las patentes en el caso de las tecnologías respetuosas del

³⁰ Raman (2008).

³¹ Raman (2008).

clima; 4) que se dieran incentivos a los dueños de las tecnologías (como exenciones de impuestos o subsidios) para que estos puedan poner en práctica un sistema de precios diferenciados que permita a los países en desarrollo pagar menos por las tecnologías.

Durante las negociaciones en el marco del 14º período de Sesiones de la Conferencia de las Partes de la CMNUCC celebrado en Poznam (Polonia) en diciembre de 2008³², el representante de la República de Corea afirmó que se necesitaba un cambio radical en las políticas relativas a los derechos de propiedad intelectual y las actividades de I+D. El representante surcoreano dijo igualmente que: «La lucha contra el cambio climático no es un objetivo en el régimen actual. Los derechos de propiedad intelectual no hacen más que proteger los intereses de las empresas privadas. ¿Cómo pueden estar al servicio del cambio climático? En la actualidad, los derechos de propiedad intelectual están al servicio del beneficio económico del sector privado». Por último, el delegado surcoreano agregó que la intervención del gobierno es necesaria para cambiar las políticas públicas en este ámbito.

El delegado de China destacó la necesidad de que se registrara un cambio en este sentido y de que se estableciera una institución que elimine los obstáculos y otras influencias negativas del mercado para promover la transferencia de tecnología. También agregó que se debe encontrar una forma de compartir los derechos de propiedad intelectual en el ámbito de la I+D de las tecnologías. Además, propuso una vez más que se estableciera un fondo multilateral de adquisición de tecnologías para respaldar las actividades de I+D en los países en desarrollo a nivel regional y nacional.

En el marco de las negociaciones de la Conferencia sobre el cambio climático de la CMNUCC celebrada en Bonn (Alemania) en junio de 2009, el Grupo de los 77 y China presentó una propuesta específica sobre los derechos de propiedad intelectual, que luego fue incluida en la compilación de los textos propuestos por distintos Miembros.

El Grupo de los 77 y China propone que:

Se tomen medidas específicas para eliminar los obstáculos al desarrollo y a la transferencia de tecnología derivados de la protección de los derechos de propiedad intelectual de las Partes que son países desarrollados que se hayan comprometido en virtud de la Convención a transferir tecnologías ecológicamente racionales a las Partes que son países en desarrollo. Estas medidas pueden ser:

- a) Poner en marcha de inmediato en los foros pertinentes todas las acciones necesarias para excluir obligatoriamente del sistema de patentes las tecnologías respetuosas del clima que están en poder de los países que figuran en el anexo II y que pueden utilizarse para mitigar el cambio climático o adaptarse a él,³³

³² Para consultar los informes de las declaraciones de Pozman, ver RED DEL TERCER MUNDO (2009b).

³³ Como lo refleja el documento de la CMNUCC, '*Notes on sources for FCCC/AWGLCA/2009/INF.1, Parts I and II*', pág. 184.

b) Crear un «fondo mundial de tecnología para el cambio climático» que promueva y garantice el acceso por parte de los países en desarrollo a las tecnologías que pueden utilizarse para mitigar el cambio climático o adaptarse a él, así como los conocimientos técnicos y los secretos comerciales asociados a estas, de manera que los países en desarrollo accedan a las tecnologías en condiciones no exclusivas y de exención de regalías con el fin de proporcionar un mejor servicio de información y reducir el costo de las transacciones.³⁴

Filipinas presentó la siguiente propuesta:

- Poner en marcha de inmediato en los foros pertinentes todas las acciones necesarias para excluir obligatoriamente del sistema de patentes las tecnologías ecológicamente racionales que pueden utilizarse para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;
 - Excluir del sistema de patentes los recursos biológicos, como las distintas variedades y especies de animales, plantas y microorganismos y las partes que los componen que se utilizan para mitigar el cambio climático o adaptarse a él.
 - Tomar medidas específicas y desarrollar mecanismos para eliminar los obstáculos al desarrollo y a la transferencia de tecnología hacia los países en desarrollo derivados de la protección de los derechos de propiedad intelectual por parte de los países desarrollados en el marco de la Convención. Estas medidas pueden ser:
 - i) utilizar al máximo las flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC, como conceder licencias obligatorias para acceder a las tecnologías protegidas por los derechos de propiedad intelectual;
 - ii) garantizar el intercambio de las tecnologías financiadas con fondos públicos y los conocimientos técnicos asociados a estas poniéndolas en el dominio público a precios asequibles y con condiciones de adquisición que promuevan el acceso por parte de los países en desarrollo;
 - iii) crear un «fondo mundial de tecnología para el cambio climático» que promueva y garantice el acceso por parte de los países en desarrollo a las tecnologías protegidas por los derechos de propiedad intelectual y a los conocimientos técnicos asociados a estas en condiciones no exclusivas y de exención de regalías;
 - iv) adoptar en los foros pertinentes una declaración sobre derechos de propiedad intelectual y tecnologías ecológicamente racionales que, entre otras cosas, consolide las flexibilidades del Acuerdo sobre los ADPIC y genere un entorno más propicio para su aplicación.³⁵
4. Todas las acciones y medidas necesarias serán tomadas sin dilación para facilitar la creación de fondos de tecnologías que incluyan los conocimientos técnicos y los secretos comerciales asociados a las tecnologías ecológicamente racionales y

³⁴ Ibid, pág. 184.

³⁵ Ibid, pág. 185.

permitan que los países en desarrollo accedan a estas en condiciones de exención de regalías.³⁶

Bolivia también presentó una propuesta similar:

Tomar medidas específicas y desarrollar mecanismos para eliminar los obstáculos derivados de la protección de los derechos de propiedad intelectual que se oponen al desarrollo y la transferencia de tecnologías de las Partes que son países desarrollados que se hayan comprometido en virtud de la Convención a transferir tecnologías ecológicamente racionales a las Partes que son países en desarrollo.

Estas medidas pueden ser:

- a) establecer un acuerdo mediante el cual las Partes convengan que ninguna disposición de ningún acuerdo internacional sobre propiedad intelectual pueda ser interpretada o aplicada de una forma que impida a una Parte tomar medidas para mitigar el cambio climático o adaptarse a él, especialmente cuando se trate de medidas que fomentan el desarrollo y la transferencia de las tecnologías o el acceso a estas.
- b) poner en marcha de inmediato en los foros pertinentes todas las acciones necesarias para excluir obligatoriamente del sistema de patentes las tecnologías respetuosas del clima que pueden utilizarse para mitigar el cambio climático o adaptarse a él en los países en desarrollo, en especial las tecnologías financiadas con fondos públicos o de organismos internacionales;
- c) poner en marcha de inmediato en los foros pertinentes todas las acciones necesarias para dejar sin efecto en los países en desarrollo las patentes de las tecnologías ecológicamente racionales consideradas esenciales o urgentes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;
- d) poner en marcha de inmediato todas las acciones necesarias para facilitar la creación de fondos de tecnologías que incluyan los conocimientos técnicos y los secretos comerciales asociados a las tecnologías ecológicamente racionales y permitan que los países en desarrollo accedan a estas en condiciones de exención de regalías;
- e) crear y proporcionar de inmediato fuentes de financiamiento nuevas y adicionales que sean adecuadas, predecibles y sostenibles para los centros conjuntos de formación superior de los países en desarrollo, con el fin de que las empresas de estos países emprendan actividades de I+D, especialmente en materia de tecnologías para la adaptación y la mitigación;
- f) garantizar de inmediato que la transferencia de tecnología a los países en desarrollo se realice de una manera adecuada que permita a los países utilizar las tecnologías efectivamente.³⁷

Durante las negociaciones de la Conferencia sobre el cambio climático de Barcelona celebradas en noviembre de 2009, Bolivia, Bangladesh y la India presentaron propuestas

³⁶ Ibid, pág. 185.

³⁷ Ibid, pág. -186.

conjuntas ante la Presidencia del grupo de redacción informal sobre tecnología para incluir un texto sobre derechos de propiedad intelectual en el proyecto de texto que abordaba el tema de la tecnología. En las propuestas, se insta a las Partes a que tomen las medidas necesarias en todos los foros pertinentes para excluir las tecnologías ecológicamente racionales del régimen de derechos de propiedad intelectual y para dejar sin efecto los derechos de propiedad intelectual que protegen estas tecnologías en la actualidad en los países en desarrollo y en los PMA. Asimismo, se insta a las Partes a establecer un fondo mundial de derechos de propiedad intelectual relativos a las tecnologías para el cambio climático, a tomar medidas para garantizar la transferencia de las tecnologías financiadas con fondos públicos y los conocimientos técnicos asociados a estas y a consolidar el derecho de los países en desarrollo de utilizar al máximo las flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC.³⁸

Durante las negociaciones del 15º período de sesiones de la Conferencia de las Partes celebrado en Copenhague en diciembre de 2009, se intentó eliminar estas propuestas en repetidas ocasiones. Sin embargo, las mismas propuestas figuran en el proyecto de decisión sobre tecnología, en el Anexo D del Informe del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención (GTE-CLP).³⁹

En estas negociaciones, el Grupo de los 77 y China afirmó que «abordar los problemas relacionados con los derechos de propiedad intelectual a medida que surjan» debía ser una de las funciones del órgano ejecutivo que proponía establecer.

Por su parte, los países desarrollados insistían en que se mantuviera el *statu quo* en lo relativo a los derechos de propiedad intelectual. En las negociaciones de Copenhague y en las anteriores, los países desarrollados siguieron la línea de los Estados Unidos y se pronunciaron categóricamente a favor de que los derechos de propiedad intelectual no se mencionaran en ningún documento sobre tecnología.

Mientras los países en desarrollo se muestran a favor de establecer nuevos mecanismos en el marco de la CMNUCC y han instado a que se propusieran «ideas y soluciones creativas» en materia de derechos de propiedad intelectual, la mayoría de los países desarrollados que suscriben la Convención han reafirmado la idea de que es necesario ajustarse a un régimen de derechos de propiedad intelectual sólido para dar paso a la innovación y la transferencia de tecnología a los países en desarrollo. Ni los Estados Unidos ni la UE han considerado aceptables las propuestas mencionadas antes y niegan que los derechos de propiedad intelectual constituyan un obstáculo a la transferencia de tecnología. Para los países desarrollados, que poseen la mayor parte de las patentes de las tecnologías respetuosas del clima, su ventaja competitiva en términos económicos depende de mantener la situación habitual de los derechos de propiedad intelectual. Las asociaciones comerciales de los países desarrollados les pidieron a sus gobiernos que no hicieran concesiones sobre

³⁸ Ver el documento no oficial No. 47 (párrafos 9bis, 10bis, 10bis1, 10bis2 y 10bis3), donde se encuentra el proyecto de texto sobre acciones reforzadas sobre desarrollo y transferencia de tecnología, elaborado en las negociaciones sobre el Cambio Climático de Barcelona. También se encuentra disponible (en inglés) en: http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/awglcattnp47061109.pdf.

³⁹ Ver FCCC/AWGLCA/2009/17.

derechos de propiedad intelectual en las negociaciones sobre el cambio climático. La Cámara de Representantes de los Estados Unidos aprobó tres proyectos de ley que contienen artículos que condicionan la participación de los Estados Unidos en los acuerdos mundiales sobre el cambio climático y las disposiciones sobre financiamiento para fines relacionados con el cambio climático exigiendo el cumplimiento y la aplicación estrictos de los requisitos legales internacionales para la protección de los derechos de propiedad intelectual (Shashikant, 2009a). Este podría ser uno de los motivos por los que la delegación de los Estados Unidos haya solicitado que no se hiciera mención de los problemas que plantean los derechos de propiedad intelectual en las negociaciones sobre el cambio climático de la CMNUCC.⁴⁰

⁴⁰ La postura de los Estados Unidos fue presentada en las negociaciones sobre el Cambio Climático de Bonn en agosto de 2009 y figura en el documento de la Red del Tercer Mundo (TWN) 2009a.

VI. TRATAMIENTO DEL PROBLEMA DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL DESDE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES DE CANCÚN (2010)

En las reuniones de la CMNUCC celebradas en Cancún (México) en diciembre de 2010, la elaboración del texto final de la decisión del GTE-CLP, en el cual ni siquiera se hizo mención del término «propiedad intelectual» supuso un serio revés para los países en desarrollo. Hasta el día de hoy, no se sabe quiénes redactaron el texto final de la Conferencia ni qué proceso siguieron para hacerlo. La presidenta de la Conferencia, la ministra de Relaciones Exteriores de México, sancionó la aprobación del texto desestimando la objeción presentada por Bolivia. Que los problemas planteados por los derechos de propiedad intelectual quedaran totalmente excluidos fue una sorpresa para los países en desarrollo. Cuando la Conferencia de Cancún comenzó, las opciones sugeridas por el Grupo de los 77 y China, así como las sugerencias que otros países en desarrollo hicieron de manera individual, seguían figurando en los proyectos que abordaban el tema de la tecnología. En los últimos días, las negociaciones celebradas por los mediadores produjeron un documento informal que fue difundido y debatido. Este documento presentaba distintas opciones: que los derechos de propiedad intelectual siguieran siendo una preocupación del GTE-CLP; que el asunto fuera remitido a otras organizaciones para que estas se pronunciaran al respecto (por organizaciones se entendía la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)) y que no se hiciera ninguna mención del asunto en el texto final. Cuando se reanudó el debate, las delegaciones de algunos países en desarrollo solicitaron que el tema de los derechos de propiedad intelectual en el contexto del acceso a la tecnología a precios asequibles quedara reflejado en el texto con mayor vehemencia y se pronunciaron en contra de remitir el asunto a otras organizaciones. No esperaban que el tema quedara totalmente excluido del texto, tal como lo requería la solicitud impulsada por los Estados Unidos.

Luego del 16° período de sesiones de la Conferencia de las Partes de Cancún, algunos países en desarrollo liderados por la India intentaron volver a introducir el tema de los derechos de propiedad intelectual en el programa de negociación del GTE-CLP en el marco de la Convención. En junio de 2011, durante las sesiones del GTE-CLP celebradas en Bonn en el marco de la CMNUCC, el Gobierno de la India presentó una propuesta ante la Secretaría para que los derechos de propiedad intelectual y otros dos temas (las medidas comerciales unilaterales y el acceso equitativo al desarrollo sostenible) fueran incluidos en el programa provisional del 17° período de sesiones de la Conferencia de las Partes que se llevaría a cabo en Durban (Sudáfrica) en noviembre y diciembre de 2011.⁴¹ Estos temas no habían sido abordados adecuadamente en la decisión adoptada por el GTE-CLP en el marco de la Convención en la Conferencia de Cancún de 2010 (decisión 1/CP 16), pese a que, durante la Conferencia y antes de esta, la India y muchos otros países en desarrollo habían solicitado que se trataran.

⁴¹ Meena Raman, *India proposal on neglected issues for Durban discussions raises controversy*, *Red del Tercer Mundo, Actualización de las noticias sobre la Conferencia de Bonn* (22 de junio de 2011).

Los países desarrollados, especialmente los Estados Unidos, consideran que estos problemas fueron resueltos en la Conferencia de Cancún. Sin embargo, la mayoría de los países en desarrollo piensa que no todos los problemas fueron abordados en Cancún y que estos todavía no han recibido una solución. Por lo tanto, es legítimo que se los aborde, puesto que son parte de los elementos del Plan de Acción de Bali.

En lo que respecta a los derechos de propiedad intelectual, la India propone que bajo el tema titulado «Desarrollo y transferencia de tecnologías», se incluya en el programa de negociaciones un subtema titulado «Acciones de mitigación y adaptación y derechos de propiedad intelectual de las tecnologías del clima».

En la nota explicativa de la India sobre la cuestión de los derechos de propiedad intelectual se afirma que: «En Cancún, las Partes de la CMNUCC acordaron establecer un Mecanismo Tecnológico y un Centro y Red de Tecnología del Clima para promover la cooperación entre las Partes en el ámbito del desarrollo y la transferencia de tecnología. Si bien el Mecanismo Tecnológico contribuirá a generar capacidad para la utilización de las tecnologías existentes y la difusión de las tecnologías ecológicamente racionales, se necesita aumentar el alcance de este acuerdo eliminando las restricciones a nivel mundial que afectan el desarrollo y la disponibilidad de las tecnologías respetuosas del clima. Se necesita urgentemente un régimen mundial que gestione con eficacia y efectividad los derechos de propiedad intelectual de las tecnologías respetuosas del clima para promover su desarrollo, utilización, difusión y transferencia. Hasta que no se establezca un mecanismo de estas características, no se podrá cumplir efectiva y adecuadamente el objetivo de llevar a cabo las acciones de mitigación y adaptación apropiadas para cada país con la magnitud y la rapidez que exige la Convención. Este régimen debería considerar los derechos de propiedad intelectual como bienes comunes de la humanidad y promover el acceso a estos compensando a los innovadores y mejorando la capacidad de los países en desarrollo de tomar medidas efectivas de adaptación y mitigación a nivel nacional. La Conferencia de las Partes debe emitir urgentemente una decisión a favor de que las tecnologías respetuosas del clima y los derechos de propiedad intelectual asociados a estas sean considerados como bienes comunes de la humanidad con el fin de cumplir el objetivo mundial de una pronta estabilización del clima y apuntalar los esfuerzos de los países en desarrollo en aras del desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza».

La mayoría de los países en desarrollo respaldaron la propuesta de la India y se opusieron al intento de los países desarrollados de transferir a un órgano subsidiario la cuestión de si el tema debía integrar o no el programa del 17º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en Durban.

Sin embargo, muchos países desarrollados como Australia, el Canadá, los Estados Unidos, los países de la UE, y otros países como México, se mostraron reacios a que se incluyeran en el programa de Durban los temas propuestos por la India. Los Estados Unidos se pronunciaron en contra de que se incluyeran los temas que «generaron controversias durante el proceso». La delegación de los Estados Unidos agregó que estos temas habían sido debatidos en Copenhague y Cancún sin que se llegara a un acuerdo y que no había expectativas de que se llegara a un acuerdo sobre ellos en el futuro. Respecto de los derechos de propiedad intelectual, los Estados Unidos manifestaron que, contrariamente a

lo que se cree, un régimen estricto en materia de derechos de propiedad intelectual no obstaculiza la transferencia de tecnología, sino que la cimienta.

Los tres temas fueron incluidos en una lista de temas posibles para el programa provisional del 17º período de sesiones de la Conferencia de las Partes celebrado en Durban que figuraba en un apéndice de la nota de antecedentes elaborada por la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC sobre disposiciones para las reuniones intergubernamentales. Sin embargo, la decisión de incluir o no estos temas en el programa generó acaloradas discusiones. Los países desarrollados defendieron con vehemencia una nota al pie que decía que estos elementos serían modificados según proceda, lo que suscitó duras reacciones por parte de los países en desarrollo. Finalmente, la nota al pie fue eliminada y los elementos posibles del programa provisional del 17º período de sesiones de la Conferencia de las Partes (entre los que estaban los temas propuestos por la India) fueron incluidos en un apéndice de la exposición de los hechos elaborada por la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC sobre disposiciones para las reuniones intergubernamentales sin la nota al pie. Esto significa que los temas se mantuvieron en el programa provisional de la Conferencia de las Partes de Durban, y surgió una nueva discusión sobre conservar o eliminar estos temas en el momento de adoptar el programa en la Conferencia.

VII. DISCUSIONES SOBRE LA CREACIÓN DE UN MECANISMO TECNOLÓGICO DESDE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES DE CANCÚN

La decisión sobre la creación de un Mecanismo Tecnológico adoptada por la Conferencia de las Partes en Cancún

En diciembre de 2010, en Cancún, el GTE-CLP de la CMNUCC decidió establecer un Mecanismo Tecnológico bajo la supervisión de la Conferencia de las Partes que tendría dos componentes: a) un Comité Ejecutivo de Tecnología (CET); y b) un Centro y Red de Tecnología del Clima (CRTC).

Que el Mecanismo haya quedado formado por dos componentes fue el resultado de un acuerdo al que se llegó durante las negociaciones. En un principio, los países en desarrollo solo habían solicitado que se estableciera un consejo de políticas sobre tecnología. Los Estados Unidos habían puesto reservas al respecto y, en cambio, habían propuesto que se estableciera un centro y red de tecnología. Lugo de que se negociara, se acordó que ambos modelos conformarían un Mecanismo Tecnológico. Se siguió negociando sobre cómo debían interactuar los dos componentes. Los países en desarrollo preferían que el Centro y Red quedara bajo la supervisión o la autoridad del comité de políticas. Esto implicaba que el Comité tomaría las decisiones relativas a las políticas, es decir, controlaría el funcionamiento del Centro o Red. Por su parte, los Estados Unidos preferían que ambos componentes fueran independientes el uno del otro (en lo que respecta a la autoridad).

La decisión de la Conferencia de las Partes también determinó que el CET siguiera poniendo en práctica el marco para la adopción de medidas significativas y eficaces con el fin de promover la aplicación del párrafo 5 del artículo 4 de la Convención (que aborda la transferencia de tecnología y el desarrollo de capacidad y tecnologías endógenas en los países en desarrollo).

La Conferencia de las Partes decidió que las esferas prioritarias que se podrían examinar en el marco de la Convención podrían incluir:

- el desarrollo y el fortalecimiento de la capacidad y las tecnologías endógenas de las Partes que son países en desarrollo;
- el despliegue y la difusión de tecnologías ecológicamente racionales y conocimientos especializados;
- el aumento de la inversión pública y privada en el sector de la tecnología;
- el despliegue de tecnologías materiales e inmateriales para la aplicación de medidas de adaptación y mitigación;
- el mejoramiento de los sistemas de observación del cambio climático y la gestión de la información correspondiente;
- el fortalecimiento de los sistemas de innovación nacionales y los centros de innovación tecnológica; y
- la elaboración y ejecución de planes nacionales de tecnología para la mitigación y la adaptación.

La Conferencia de las Partes acordó cuáles debían ser las funciones del CET. Algunas de estas son:

i) proporcionar una visión global de las necesidades tecnológicas y un análisis de cuestiones técnicas y de política relativas al desarrollo y la transferencia de tecnologías para la mitigación y la adaptación; ii) recomendar medidas para promover el desarrollo y la transferencia de tecnología; iii) recomendar orientaciones sobre las políticas y las prioridades programáticas relacionadas con el desarrollo y la transferencia de tecnología; iv) promover la colaboración entre los gobiernos, el sector privado, las organizaciones sin fines de lucro, los círculos académicos y los investigadores; v) recomendar medidas para eliminar los obstáculos al desarrollo y la transferencia de tecnología; vi) entablar una cooperación con las iniciativas tecnológicas internacionales pertinentes y con los interesados y las organizaciones competentes; y vii) catalizar la elaboración y el uso de hojas de ruta o planes de acción tecnológicos a nivel internacional, regional y nacional.

La Conferencia también decidió que el Centro de Tecnología del Clima debía facilitar la creación de una red de redes, organizaciones e iniciativas de tecnología nacionales, regionales, sectoriales e internacionales, con vistas a lograr una participación eficaz de los integrantes de dicha red en el desempeño de las siguientes funciones:

- A petición de los países en desarrollo, prestar asesoramiento y apoyo en relación con la determinación de las necesidades de tecnología y la aplicación de tecnologías, prácticas y procesos ecológicamente racionales; fortalecer la capacidad de los países en desarrollo de identificar las opciones tecnológicas y de seleccionar, gestionar, mantener y adaptar las tecnologías; y facilitar la pronta actuación para el despliegue de las tecnologías existentes en los países en desarrollo.
- Estimular y alentar el desarrollo y la transferencia de las tecnologías ecológicamente racionales ya existentes y emergentes, y las oportunidades de cooperación tecnológica Norte-Sur, Sur-Sur y triangular.
- Facilitar la creación de una red de centros, redes, organizaciones e iniciativas de tecnología nacionales, regionales, sectoriales e internacionales con miras a: i) fomentar la cooperación con los centros de tecnología nacionales, regionales e internacionales y con las instituciones nacionales pertinentes; ii) facilitar la colaboración internacional entre los interesados de los sectores público y privado; iii) proporcionar asistencia técnica y capacitación para apoyar las medidas relacionadas con la tecnología; iv) estimular la puesta en marcha de arreglos de hermanamiento de centros a fin de promover la cooperación en la investigación y el desarrollo; y v) difundir instrumentos analíticos, políticas y prácticas óptimas para la planificación dirigida por los países a fin de respaldar la difusión de tecnologías ecológicamente racionales.

La Conferencia de las Partes también instó al GTE-CLP a redoblar sus esfuerzos para que el Mecanismo Tecnológico pudiera entrar en pleno funcionamiento en 2012. Reclamó que se entablara un diálogo entre las Partes y el GTE-CLP sobre algunas cuestiones como a) la relación entre el Comité Ejecutivo de Tecnología y el Centro y Red de Tecnología del Clima, y su línea jerárquica; b) la estructura de gobernanza y el mandato del Centro y Red de Tecnología del Clima y la forma en que el Centro de Tecnología del Clima se

relacionará con la Red; c) el procedimiento para la solicitud de propuestas, y los criterios que se aplicarán para evaluar y seleccionar al anfitrión del Centro y Red de Tecnología del Clima; d) los posibles vínculos entre el Mecanismo Tecnológico y el mecanismo financiero; e) el examen de otras funciones del CET y el Centro y Red de Tecnología del Clima.

La evolución del Mecanismo Tecnológico después de Cancún

El Comité Ejecutivo de Tecnología

El CET se reunió por primera vez en Bonn (Alemania) entre el 1 y el 3 de septiembre de 2011.⁴² La Conferencia de las Partes había dispuesto en Cancún que el Comité debía estar conformado por 20 miembros. Entre esos 20 miembros, habría 9 países de los que figuran en el anexo I y 11 países en desarrollo (este último grupo estaría conformado por tres países de cada una de las tres regiones en desarrollo, un pequeño Estado insular y un PMA). Los países que están representados en el Comité son los Estados Unidos, Alemania, Finlandia, Japón, Polonia, Irlanda, Australia, Ucrania, Turquía, Sudán, Argelia, Kenya, China, Kazajistán, Argentina, Ecuador, Bahamas, Jamaica, y Haití, y. La Secretaría anunció que todavía faltaba designar un representante de Asia, puesto que aún debían celebrarse consultas para definir cuál país integraría el Comité: la República Islámica del Irán o los Emiratos Árabes Unidos.

Buena parte del tiempo que duró la primera reunión se destinó a elegir quiénes actuarían como presidente y vicepresidente del Comité. Finalmente, los países en desarrollo y los países desarrollados acordaron que el presidente y el vicepresidente «colaborarían en la presidencia de las reuniones del Comité y en la ejecución de su labor a fin de asegurar la coherencia de las reuniones.» Se eligió al Sr. Gabriel Blanco (Argentina) como presidente y al Sr. Antonio Pflüger (Alemania) como vicepresidente del Comité. Se llegó a este acuerdo luego de un intenso debate sobre si el presidente debía provenir de un país desarrollado o de un país en desarrollo. También se acordó que, una vez cumplido el mandato del presidente (de un año de duración), este intercambiaría su cargo con el del vicepresidente. Cumplido el ciclo de dos años, el CET designaría dos nuevas autoridades, a menos que se decidiera otra cosa.

En la reunión también se avanzó sobre la elaboración de las modalidades y los procedimientos del Comité, que quedarán sujetos a una revisión final por parte de los miembros del CET. Sobre la base de las funciones del CET, el Comité consideró los siguientes temas como los seis elementos principales de sus modalidades: a) análisis y síntesis; b) recomendaciones de política; c) facilitación y catalización; d) vínculos con otros arreglos institucionales; e) colaboración con los interesados; y f) intercambio de información y conocimientos.

Algunos de los temas principales que dieron lugar a fuertes debates fueron los derechos de propiedad intelectual y la relación entre el CET y el Centro y Red de Tecnología del Clima.

⁴² La información sobre esta reunión del CET proviene del artículo de Meena Raman, «Technology committee concludes meeting with compromise», *TWN Climate Info* (6 de septiembre de 2011).

Kazajstán propuso que se incluyera el tema de los derechos de propiedad intelectual de manera que el Comité pudiera desempeñar su función de proporcionar una visión global de las necesidades tecnológicas y un análisis de las cuestiones técnicas y de política. Esta propuesta fue respaldada por Argelia, China, el Ecuador y Kenya. China, por su parte, manifestó que el tema de los derechos de propiedad intelectual en relación con el desarrollo y la transferencia de tecnología no se debía pasar por alto. Los derechos de propiedad intelectual pueden considerarse como incentivos a la innovación tecnológica, pero también como obstáculos para los países en desarrollo, especialmente en lo que respecta a las nuevas tecnologías. La delegación china agregó que nadie podría decir que los derechos de propiedad intelectual no suponen obstáculos. Era necesario que el CET abordara este tema, puesto que es el organismo indicado para discutir recomendaciones de política.

Alemania, los Estados Unidos y el Japón se opusieron firmemente a que se incluyeran referencias al tema de los derechos de propiedad intelectual en el documento que trataba la elaboración de las modalidades del CET. El representante del Japón afirmó que «tratar el tema de los derechos de propiedad intelectual no es uno de los mandatos del CET» y que «se está negociando fuertemente al respecto». Asimismo, agregó que ni el CET ni la CMNUCC eran los organismos adecuados para fijar normas sobre derechos de propiedad intelectual y que esa tarea les correspondía a otros organismos, como la OMPI. Los Estados Unidos respaldaron la postura del Japón y manifestaron que los derechos de propiedad intelectual no suponen obstáculos para la difusión y la transferencia de tecnología. El representante de Alemania afirmó que existen muchos casos de transferencia de tecnología sin derechos de propiedad intelectual y que, cuando estos suponen un problema, se puede encontrar la manera de solucionarlos. Además, agregó que abordar estos problemas no figuraba en el mandato del CET. Por último, manifestó que no era necesario referirse específicamente a los derechos de propiedad intelectual en el documento de modalidades, aunque accedió a que el problema fuera abordado cuando los miembros trataran una tecnología específica.

Como respuesta, Sudán sugirió que, en lugar de mencionar los derechos de propiedad intelectual de manera directa, se discutiera el tema en relación con la eliminación de los obstáculos a la transferencia de tecnología. Esto fue lo que las Partes acordaron finalmente.

El representante del Japón manifestó su preocupación respecto de que, si bien el documento de modalidades mencionaba varias veces el CRTC, todavía no habían quedado claras las funciones del Centro y además había negociaciones en curso al respecto. El representante de Turquía también sostuvo que la relación entre el CET y el CRTC todavía no había quedado clara y preguntó si el CET sería solamente un órgano asesor sin funciones de aplicación. Aclaró que si el CET era concebido solamente como un órgano asesor, no tendría una influencia real. Australia pensaba que el CET y el CRTC debían intercambiar información.

Según el representante de Finlandia, la decisión de Cancún refleja con claridad cuáles deben ser las competencias, el mandato y las funciones separadas del CRTC y el CET. El CET es un órgano estratégico al servicio de la Conferencia de las Partes, mientras que el CRTC está a disposición de los países y constituye el brazo operativo del Mecanismo de Tecnología. Manifestó asimismo que los miembros del CET deben poder discutir sobre las

políticas, el financiamiento y el CRTC. El CET debe controlar el desempeño del CRTC y los fondos que se destinan a la tecnología, puesto que una de sus funciones es brindar orientaciones y asesoramiento. Por último, agregó que el CET no tiene fondos y que esperaba que el CRTC sí los tuviera y que además contara con expertos dedicados que respondieran a las solicitudes de asesoramiento de los países.

Jamaica, como representante de los pequeños Estados insulares en desarrollo, planteó el tema del asesoramiento tecnológico y se expresó a favor de que las modalidades incluyeran la producción de documentos técnicos al respecto. Nadie presentó objeciones.

Además, un informe preliminar del Comité enumeró los elementos de un «plan de trabajo evolutivo» para 2012-2013. El plan incluiría a) llevar a cabo una elaboración periódica de perspectivas tecnológicas; recolectar información y examinar las implicaciones de las políticas y las oportunidades para consolidar el respaldo internacional al desarrollo y la transferencia de tecnología; b) identificar las iniciativas y organizaciones de tecnología a nivel internacional y fomentar la colaboración entre ellas; y c) comenzar a trabajar sobre hojas de ruta y planes de acción en materia de tecnología. Sin embargo, este informe no llegó a adoptarse y seguirá siendo debatido por sus miembros.

Se acordó que los miembros del CET seguirían intercambiando sus opiniones sobre el documento de las modalidades y los procedimientos del CET por medios electrónicos y que no habría nuevas reuniones ese año.

Centro y Red de Tecnología del Clima

Se llevó a cabo un taller justo antes de que el GTE-CLP se reuniera en Bangkok entre el 4 y el 5 de abril de 2011 para discutir sobre cómo poner en marcha el Mecanismo Tecnológico. Muchos de los temas que se trataron giraron en torno del Centro y Red de Tecnología.⁴³ Pareció haber consenso en el taller respecto de que el CRTC debía operar sobre la base de un proceso dirigido por los países.

El Presidente del taller, el Sr. Jukka Uosukainen de Finlandia, expresó en el informe sobre el taller que en 2011 las Partes tendrían que definir:

- i) las atribuciones y la estructura de gobernanza del CRTC;
- ii) los criterios y los procedimientos de selección de la institución de acogida del CRTC;
- iii) la relación entre el CET y el CRTC para garantizar la coherencia y las relaciones jerárquicas entre estos dos órganos en el marco de la Convención;
- iv) la manera en que las Partes financiarán el Mecanismo Tecnológico; y
- v) la manera en que el Mecanismo Tecnológico interactuará con otros agentes del régimen internacional del cambio climático con la mayor eficiencia y eficacia posibles.

Uosukainen manifestó que muchos participantes señalaron la importancia de que el

⁴³ La información sobre el taller fue tomada del artículo de Meena Raman, «Country-driven approach key in technology transfer mechanism», *TWN Climate Info Service* (9 de mayo de 2011).

Mecanismo Tecnológico entrara rápidamente en funcionamiento y sugirieron que el CRTC comenzara a desarrollar sus actividades de una manera gradual y flexible, ya que así podría crecer con el tiempo e incrementar su capacidad para satisfacer las necesidades de los países en desarrollo.

Respecto de las atribuciones y la gobernanza del CTCR, Uosukainen dijo que los participantes propusieron muchas ideas sobre cómo lograr la rendición de cuentas y promover un CTCR flexible e innovador que satisfaga las necesidades de las Partes y que actúe con responsabilidad en el marco de la Convención.

Otro aspecto clave señalado por Uosukainen fue el papel que desempeñan las instituciones nacionales en relación con el CRTC para garantizar un enfoque dirigido por los países y fomentar la capacidad nacional en el largo plazo.

Sobre los procedimientos del proceso de selección de la institución de acogida del CRTC, Uosukainen señaló que los participantes pusieron de relieve la necesidad de que se establecieran criterios transparentes y bien definidos. Agregó que los participantes sugirieron ideas específicas para confeccionar una lista de criterios que podían resultar útiles para los fines del debate en el marco formal del GTE-CLP.

Respecto de la relación entre el CET y el CRTC, Uosukainen dijo que había diferentes posturas sobre el papel del CET en lo relativo a la dirección o la gobernanza del CRTC. Señaló que los participantes destacaron la importancia de que se estableciera un Mecanismo Tecnológico coherente.

Al referirse al financiamiento del Mecanismo Tecnológico, dijo que todos los participantes hicieron hincapié en la necesidad de garantizar un apoyo financiero estable y adecuado para las operaciones del Mecanismo, entre las que se encuentran los servicios que brindaría el CRTC. Asimismo, señaló que los participantes convinieron en la necesidad de encontrar fuentes de financiamiento de corto plazo que impulsen una pronta puesta en marcha del Mecanismo, así como fuentes de largo plazo que apuntalen el crecimiento y el desarrollo del Mecanismo para que este pueda satisfacer las necesidades de las Partes. Finalmente, señaló que también se estudió la posibilidad de crear una ventanilla de financiación específica para el desarrollo y la transferencia de tecnología.

Sobre las relaciones entre el Mecanismo Tecnológico y los otros componentes del régimen internacional del cambio climático en el marco de la CMNUCC, Uosukainen dijo que los participantes consideraban que el Mecanismo debía constituir una parte importante del régimen y que era necesario que interactuara con todos los otros componentes, en especial con los organismos que fomentan la adaptación, la mitigación y el financiamiento.

A propósito de las distintas presentaciones hechas por las Partes, la **India** dijo que entendía que había consenso en los siguientes temas: i) la necesidad de establecer un proceso dirigido por los países que permita a los países en desarrollo manifestar sus propias necesidades; ii) que el CRTC sea un órgano facilitador que reciba solicitudes de las Partes y que interactúe con un equipo de expertos, que funcione dentro de una institución existente y que contenga un grupo encabezado por un director general; iii) que la Red cuente con

equipos de proveedores de servicios que pueden ser aportados por distintas organizaciones que poseen la capacidad para formar equipos. La India dijo que hubo tres temas sobre los que no se pudo llegar a un acuerdo pero que fueron objeto de debates enriquecedores: i) el tamaño del CRTC; ii) la gobernanza del CRTC y la transparencia del proceso de gobernanza y su responsabilidad ante la Conferencia de las Partes, que es un tema que se debe abordar; y iii) la manera de abordar los derechos de propiedad intelectual, que es motivo de controversias. Dijo que era menester establecer un proceso mediante el cual se pudiera avanzar sobre el tema de los derechos de propiedad intelectual.

El anexo 3 contiene una breve descripción de las presentaciones hechas por algunas de las Partes.

Durante la última jornada de la Conferencia sobre el cambio climático de la CMNUCC que se celebró en Bonn (Alemania) el 16 de junio de 2011, el Sr. Jukka Uosukainen, de Finlandia, preparó una Nota sobre desarrollo y transferencia de tecnología en su capacidad de facilitador encargado del tema.

La Nota, emitida a título propio, contiene elementos del proyecto sobre medidas posibles para hacer que el Mecanismo Tecnológico entre en pleno funcionamiento en 2012. El texto no es producto de la negociación ni representa las posturas de los miembros. Su objetivo declarado es facilitar la profundización del debate a partir de la Conferencia sobre el cambio climático de la CMNUCC que se celebraría en Panamá en octubre de 2011.

La nota versa acerca de 1) los elementos de la estructura de gobernanza y las atribuciones del Centro y Red de Tecnología del Clima; 2) los procedimientos para establecer la convocatoria de propuestas y los criterios para evaluar y seleccionar la institución de acogida del CRTC; 3) la relación entre el CET y el CRTC y sus líneas jerárquicas; y 4) los vínculos entre el Mecanismo de Tecnología y el mecanismo financiero y otras instituciones en el marco de la Convención.

Reviste especial importancia la propuesta del facilitador sobre los procedimientos para seleccionar la institución de acogida del Centro y Red de Tecnología del Clima. Algunos de los criterios para seleccionar la institución de acogida son: 1) la idoneidad y solidez de la gobernanza propuesta y de las disposiciones organizativas y los mecanismos de ejecución para cumplir el mandato del CRTC; 2) un compromiso demostrado a ser anfitrión del CRTC a largo plazo; 3) capacidades institucionales sólidas; 4) características institucionales como la capacidad para operar el CRTC de conformidad con las normas y los valores de Naciones Unidas; 5) capacidad ejecutiva; y 6) rentabilidad en el uso de los recursos.

Sobre la relación entre el CET y el CRTC, la Nota señala que las Partes convienen en la necesidad de que ambos componentes del Mecanismo Tecnológico trabajen de manera conjunta y coordinada, y que interactúen con regularidad. Sin embargo, también afirma que las Partes tienen posturas diferentes en lo que respecta al papel del CET en la gobernanza del CRTC. Algunas Partes consideran que el CET no debe desempeñar funciones de gobernanza en el CRTC. Otras consideran que el CET puede desempeñar funciones de gobernanza brindando asesoramiento estratégico y de políticas y controlando el desempeño del CRTC. Además, creen que otras funciones de gobernanza pueden ser cubiertas por la

institución de acogida o por un órgano ejecutivo independiente. Si bien no quedó recogido en la nota, en el taller celebrado en Bangkok muchos países mencionaron que el CET debía ser el órgano de gobernanza del CRTIC.

Estos temas siguieron siendo debatidos en la Conferencia sobre el cambio climático de la CMNUCC que se celebró en Panamá (octubre de 2011). También había grandes expectativas de que se presentaran varios informes y se adoptaran muchas decisiones en la Conferencia de las Partes que se celebró en Durban en diciembre de 2011.

VIII. LA CUESTIÓN DE LAS SUBVENCIONES

Otra preocupación de muchos países en desarrollo era que algunos países desarrollados otorgaban importantes subvenciones a sus empresas para que llevaran a cabo actividades de I+D en el campo de las tecnologías ecológicamente racionales. Esto pone a los países en desarrollo en una situación de desventaja, puesto que estos no cuentan con los recursos financieros para igualar las subvenciones de los países desarrollados.

Los países en desarrollo también se mostraron preocupados por que las subvenciones a la I+D hayan sido clasificadas como «no recurribles» (es decir, permitidas) en el Acuerdo de la OMC sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias. Esto permite que los países con recursos financieros otorguen subvenciones enormes a sus empresas, lo que les da una ventaja competitiva, mientras que los países en desarrollo no disponen de los recursos suficientes para otorgar subvenciones significativas a las actividades de I+D. Esta clasificación fue eliminada en el año 2000. Sin embargo, aunque ya no está permitido subvencionar las actividades de I+D de empresas particulares, sí está permitido otorgar subvenciones a los sectores de manera general.

Los países en desarrollo no han podido competir en materia de subvenciones a la I+D debido a la falta de fondos. Además, las normas de la OMC les impiden recurrir a muchos otros tipos de subvenciones que fueron utilizados por los países desarrollados cuando estos eran países en desarrollo. Un desequilibrio aún mayor es que las subvenciones al sector agropecuario están exentas de las estrictas normas contenidas en el Acuerdo de la OMC. El sector agropecuario goza de un trato mucho más indulgente en este sentido: los países desarrollados siguen invirtiendo año tras año cientos de miles de millones de dólares en subvenciones al sector agropecuario.

Sin embargo, los Estados Unidos presentaron una reclamación contra un país en desarrollo ante la OMC porque ese país (China) otorga subvenciones a las empresas residentes que producen energía eólica. Esto demuestra que el Acuerdo de la OMC ha reducido considerablemente la capacidad de los países en desarrollo de adoptar políticas así como los tipos de subvenciones que están en condiciones de otorgar. La reclamación presentada contra China puede generar un clima de incertidumbre entre los países en desarrollo que desean promover el crecimiento de las empresas que producen tecnologías respetuosas del clima. Por otro lado, el total de las subvenciones a la I+D otorgadas por los países desarrollados alcanza los miles de millones de dólares. Muchos países en desarrollo no tienen claro qué tipos de subvenciones están permitidos y cuáles están prohibidos o son «recurribles». Parece que muchas de las subvenciones que los países desarrollados utilizaban cuando eran países en desarrollo ahora no pueden ser utilizadas por los países en desarrollo en el sector industrial. Sin embargo, todavía hay muchas subvenciones permitidas en el sector de la agricultura y son principalmente los países desarrollados quienes las otorgan, lo que constituye otro desequilibrio.

De hecho, los países en desarrollo propusieron que se los eximiera de algunas de las prohibiciones aplicadas a las subvenciones, como las otorgadas por razones medioambientales. La propuesta presentada por los países en desarrollo de ampliar la lista de subvenciones no recurribles fue incluida entre los temas por tratar en los documentos

que impulsaron las negociaciones de Doha.⁴⁴ La decisión de 2001 adoptada por la Conferencia Ministerial de la OMC en Doha «toma nota de la propuesta de considerar subvenciones no recurribles las medidas aplicadas por los países en desarrollo con miras a lograr objetivos legítimos de desarrollo como el crecimiento regional, la financiación de la investigación y el desarrollo tecnológicos, la diversificación de la producción y el desarrollo y la aplicación de métodos de producción que no perjudiquen al medio ambiente.». La decisión acordó que el tema se abordara como una cuestión pendiente relativa a la aplicación e instó a los miembros a actuar en el curso de las negociaciones «con la debida moderación en cuanto a la impugnación de tales medidas». Debido a que las negociaciones de Doha todavía siguen en curso, la cláusula de «debida moderación» sigue estando vigente. Esta propuesta debe recibir la debida atención.

⁴⁴ Párrafo 10.2 de la decisión de la OMC (2001b).

BIBLIOGRAFÍA

- 📖 Andersen, S. O., K. Madhava Sarma, y K. N. Taddonio (2007). «Technology Transfer for the Ozone Layer: Lessons for Climate Change». Londres: Earthscan.
- 📖 Barton, John H. (2007). «Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries: An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuels and Wind Technologies». ICTSD. Documento temático n.º 2 de la serie sobre comercio y energías sostenibles. Ginebra, Suiza. Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible.
- 📖 Centro del Sur (2009). «Accelerating climate-relevant technology innovation and transfer to developing countries: Using TRIPS flexibilities under the UNFCCC». Documento analítico.
- 📖 CMNUCC (1992). Convención sobre el Cambio Climático.
- 📖 _____ (1998). El Protocolo de Kyoto.
- 📖 _____ (2007). Decisión 1/CP. 13: Plan de Acción de Bali. FCCC/CP/2007/6/Add.1*.
- 📖 _____ (2009). Notas sobre las fuentes del documento FCCC/AWGLCA/2009/INF.1 (partes I y II).
- 📖 Comisión Europea (2004). «European research spending for renewable energy sources».
- 📖 Correa, Carlos (2000). «Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries». Penang: Third World Network.
- 📖 _____ (2005). «Can the TRIPS Agreement foster technology transfer to developing countries?». Publicado en *International Public Goods and Transfer of Technology: Under a Globalized Intellectual Property Regime*, Keith E. Maskus y Jerome H. Reichman, editores. Cambridge.
- 📖 Grupo ETC (2008). «El patentamiento de *genes climáticos*... y la apropiación de la agenda climática». Comunicado n.º 99. ETC.
- 📖 _____ (2010). «Capturing climate genes».
- 📖 Gobierno de la India (1996). «Trade-related aspects of intellectual property rights and the environment: a contribution by India». Documento presentado ante el Comité de Comercio y Medio Ambiente de la OMC.

- _____ (2000a). «Proposals on intellectual property rights issues». Documento presentado ante la OMC. 12 de julio de 2000 (IP/C/W/195).
- _____ (2000b). «Protection of biodiversity and traditional knowledge - the Indian experience». Documento presentado ante la OMC el 14 de julio de 2000 (WT/CTE/W/156).
- _____ (2005). «Dealing with the threat of climate change». Documento presentado por la delegación de la India en la Cumbre de Gleneagles.
- IPCC (2000). «Methodological and technological issues in technology transfer – special report». Nairobi: PNUMA/OMM.
- _____ (2007). «Climate Change 2007 - Fourth assessment report of the IPCC».
- Kamis, Ronald, Mandar Joshi (2008). «Biofuel patents are booming».
- Khor, Martin, (2008a); «IPRS, Technology Transfer and Climate Change». Third World Network.
- _____ (2008b). «Meet your commitments first, G77 tells developed countries». Third World Network. Primer avance informativo sobre la Conferencia sobre el Cambio Climático de Bangkok.
- _____ (2008c) «Note on Access to Technology, IPR and Climate Change». Informe 1 de la Third World Network. Extraído de www.twinside.org.sg.
- _____ (2010). «Algunas reflexiones sobre la relación entre el clima y el comercio». Centro del Sur. Documento de investigación n.º 29. Ginebra.
- _____ (2011). «Risks and Uses of the Green Economy Concept in the Context of Sustainable Development, Poverty and Equity». Centro del Sur. Documento de investigación n.º 40. Ginebra.
- Lee, Bernice, Ilian Iliev, and Felix Preston (2009). «Who Owns Our Low Carbon Future? Intellectual Property and Energy Technologies». Informe de Chatham House.
- Lewis, J. (2007), «Technology Acquisition and Innovation in the Developing World: Wind Turbine Development in China and India». *Studies in comparative international development*, 42: 208-232.
- _____ (2008). «Leapfrogging in China and India». *China Dialogue*. Extraído de <http://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/1784> (27 de mayo de 2011).

- 📖 Love, James (2007). «Recent examples of the use of compulsory licenses on patents». KEI Research Notes 2.
- 📖 Meyer-Ohlendorf N. y Christiane Gerstetter (2009). «Trade and Climate Change: Triggers or barriers for climate friendly technology transfer and development?. FES. Documento extraordinario n.º 41. Berlín.
- 📖 Ockwell, David (2008). «UK-India Collaboration to Overcome Barriers to the Transfer of Low Carbon Energy Technology: Phase 2: Intellectual property rights and low carbon technology transfer to developing countries – a review of the evidence to date». Sussex Energy Group, Freeman Centre, Universidad de Sussex, Brighton; TERI India Habitat Centre; Instituto de Estudios del Desarrollo, Universidad de Sussex, Reino Unido.
- 📖 Ockwell, D., J. Watson, G. MacKerron, P. Pal, F. Tamin, N. Vasudevan, P. Mohanty y F. Yamin (2007). «Final report: UK-India collaboration to identify the barriers to the transfer of low carbon energy technology».
- 📖 Oficina Europea de Patentes (2007). «Scenarios for the Future». Extraído de <http://www.epo.org/topics/patent-system/scenarios-for-the-future.html>.
- 📖 Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2008) «Compendium of Patent Statistics». Extraído de <http://www.oecd.org/dataoecd/5/19/37569377.pdf>.
- 📖 OMC (2011a). Declaración Ministerial relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública
- 📖 _____ (2011b). Cuestiones y preocupaciones relativas a la aplicación de la Declaración Ministerial de Doha.
- 📖 Programa 21 de la Cumbre para la Tierra.
- 📖 Raman, Meenakshi (2008). «Developing countries call for new technology transfer mechanism». Third World Network. Avances informativos e informes sobre la Conferencia sobre el Cambio Climático de Bonn.
- 📖 Reichman, Jerome H. (2003). «Non-Voluntary Licensing of Patented Inventions». Documento temático n.º 5. Ginebra: Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible.
- 📖 Reichman, Jerome H. y Tracy Lewis (2005). «Using liability rules to stimulate local innovation in developing countries: Application to traditional knowledge». Publicado en *International Public Goods and Transfer of Technology: Under a Globalized Intellectual Property Regime*, Keith E. Maskus y Jerome H. Reichman, editores. Cambridge: Cambridge University Press.

- 📖 _____ (2011a). «Country-driven approach key in technology transfer mechanism», Servicio de información sobre el cambio climático de la Third World Network, 9 de mayo de 2011.
- 📖 _____ (2011b). «India proposal on neglected issues for Durban discussions raises controversy». Servicio de información sobre el cambio climático de la Third World Network, 22 de junio de 2011.
- 📖 Rizo, Chris (2008). «Toyota loses \$4.3 million patent appeal for hybrid technology». *Legal Newsline*. Extraído de <http://www.legalnewsline.com/news/212252-toyota-loses-4.3-million-patent-appeal-for-hybrid-technology>.
- 📖 Sathaye, Jayant A., Elmer C. Holt, y Stephane De La Rue du Can (2005). «Overview of IPR Practices for Publicly-funded Technologies». Extraído de <http://unfccc.int/ttclear/pdf/EGTT/11%20Bonn%202005/IPRandOtherIssuesAssociatedwithPublicly-FundedTech.pdf>.
- 📖 Shashikant, Sangeeta (2009a). «Climate technology protectionism and IPR». South Bulletin, 10 de septiembre de 2009.
- 📖 _____ (2009b). «IPRs and technology transfer issues in the context of climate change».
- 📖 _____ (2010). «IPRs and technology transfer issues in the context of climate change» (versión revisada de Shashikant 2009b).
- 📖 Stilwell, Matthew (2008a). «G77 and China Propose Comprehensive Technology Mechanism for UNFCCC». Third World Network. Decimoprimer avance informativo sobre la Conferencia sobre el Cambio Climático de Acra. Extraído de www.twinside.org.sg.
- 📖 _____ (2008b). «Memo on Use of Compulsory Licenses: Selected Practice and Provisions in the United States' and International Law». Preparado por la Third World Network.
- 📖 Syam, Nirmalya (2010). «Rush for patents may hinder transfer of new climate-related technologies». South Bulletin, 9 de marzo de 2010.
- 📖 TERI (2009). «Emerging Asia contribution on issues of technology for Copenhagen». Nueva Delhi: The Energy and Resources Institute (Informe de proyecto n.º 2008RS09).
- 📖 Third World Network (2008a). Avances informativos e informes sobre la Conferencia sobre el Cambio Climático de Acra.

- 📖 _____ (2008b). Informes y avances informativos sobre la Conferencia sobre el Cambio Climático de Bali.
- 📖 _____ (2008c). Avances informativos e informes sobre la Conferencia del Cambio Climático de Acra.
- 📖 _____ (2008d), Informe: «Possible Elements of an Enhanced Institutional Architecture for Cooperation on Technology and Development and Transfer under the UNFCCC». Extraído de www.twinside.org.sg
- 📖 _____ (2009a). Avances informativos e informes sobre la Conferencia del Cambio Climático de Bonn.
- 📖 _____ (2009b). Poznan News Updates.
- 📖 _____ (2007). «The Least Developed Countries Report 2007».
- 📖 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2007). «Informe sobre desarrollo humano 2007».
- 📖 PNUD China (2010) «China Human Development Report 2009/10: China and a Sustainable Future: Towards a Low Carbon Economy and Society». Pág.41.
- 📖 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (1998). «The role of publicly-funded research and publicly owned technologies in the transfer and diffusion of ESTs». Ginebra: UNCTAD.
- 📖 Watal, Jayashree (1998). «The issue of technology transfer in the context of the Montreal Protocol: Case Study of India».
- 📖 Zhou, Yuanchuan, Zou, Ji y Wang, Ke (2010). «How to conquer the IPR barriers in the low carbon technologies? ». *Environmental Protection*, Vol 2 (en chino).
- 📖 Zhuang, Wei (2011). «Intellectual Property Rights and Transfer of Clean Energy Technologies». En *Law Across Nations: Governance, Policy & Statutes*, Patrick y Sylvia Kierkegaard, editores. International Association of IT Lawyers.

ANEXO I

PRINCIPALES DISPOSICIONES DE LA CMNUCC RELATIVAS A LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Artículo 4.1: «Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán:»

Artículo 4.1 (c): «Promover y apoyar con su cooperación el desarrollo, la aplicación y la difusión, incluida la transferencia, de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en todos los sectores pertinentes, entre ellos la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos.»

Artículo 4.1 (h): «Promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta.»

Artículo 4.3: «Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II, proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos que efectúen las Partes que son países en desarrollo para cumplir sus obligaciones en virtud del párrafo 1 del artículo 12. También proporcionarán los recursos financieros, entre ellos recursos para la transferencia de tecnología, que las Partes que son países en desarrollo necesiten para satisfacer la totalidad de los gastos adicionales convenidos resultantes de la aplicación de las medidas establecidas en el párrafo 1 de este artículo y que se hayan acordado entre una Parte que es país en desarrollo y la entidad internacional o las entidades internacionales a que se refiere el artículo 11, de conformidad con ese artículo. Al llevar a la práctica esos compromisos, se tomará en cuenta la necesidad de que la corriente de fondos sea adecuada y previsible, y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados.»

Artículo 4.5: «Las Partes que son países en desarrollo y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II tomarán todas las medidas posibles para promover, facilitar y financiar, según proceda, la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ambientalmente sanos, o el acceso a ellos, a otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo, a fin de que puedan aplicar las disposiciones de la Convención. En este proceso, las Partes que son países desarrollados apoyarán el desarrollo y el mejoramiento de las capacidades y tecnologías endógenas de las Partes que son países en desarrollo. Otras Partes y organizaciones que estén en condiciones de hacerlo podrán también contribuir a facilitar la transferencia de dichas tecnologías.»

Artículo 4.7: «La medida en que las Partes que son países en desarrollo lleven a la práctica efectivamente sus compromisos en virtud de la Convención dependerá de la manera en que las Partes que son países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos

relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo.»

ANEXO II

LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN EL PLAN DE ACCIÓN DE BALI⁴⁵

El Plan de Acción de Bali inicia un «un proceso global que permita la aplicación plena, eficaz y sostenida de la Convención mediante una cooperación a largo plazo» abordando, entre otros, los siguientes temas:

«d) La intensificación de la labor relativa al desarrollo y la transferencia de tecnología en apoyo de las medidas de mitigación y adaptación, incluido, entre otras cosas, el examen de:

i) Mecanismos eficaces y medios mejorados para suprimir los obstáculos a la ampliación de la labor de desarrollo de tecnologías y su transferencia a las Partes que son países en desarrollo y para proporcionar incentivos financieros y de otra índole con ese fin, con el fin de promover el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y asequibles;

ii) Las formas de acelerar el despliegue, la difusión y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y asequibles;

iii) La cooperación en la investigación y el desarrollo de tecnologías existentes, nuevas e innovadoras, incluidas soluciones que beneficien a todos;

iv) La eficacia de los mecanismos e instrumentos para la cooperación tecnológica en sectores específicos»

45 Véase la decisión de la CMNUCC 1/CP.13, disponible en <http://unfccc.int/documentation/decisions/items/3597.php?such=j&volltext=/CP.13#beg>.

ANEXO III PERSPECTIVAS DE ALGUNAS PARTES DE LA CMNUCC RESPECTO DE LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO TECNOLÓGICO (TAL COMO FUERON EXPUESTAS EN EL TALLER DE EXPERTOS SOBRE EL MECANISMO TECNOLÓGICO CELEBRADO EN EL MARCO DE LA CONVENCIÓN EN ABRIL DE 2011 EN BANGKOK)⁴⁶

El representante de los **Estados Unidos**, Jonathan Pershing, dijo que el CRTC podía ayudar a los países en desarrollo a identificar y poner en práctica estrategias y proyectos de tecnología para fomentar un desarrollo con bajas emisiones y resistente al clima. La finalidad del Centro no sería realizar trabajos básicos de investigación o brindar financiamiento ni asignar derechos de propiedad intelectual, sino facilitar su obtención por medio de otras fuentes.

EL CTCN podría constituir una importante nueva vía de asistencia técnica para identificar y proporcionar tecnologías adecuadas. En este sentido, podría constituir una primera instancia en la que se proporcionen conocimientos sobre tecnología, herramientas de análisis, capacitación sobre prácticas óptimas e ideas sobre opciones de financiación. Puede ayudar a identificar necesidades y opciones en materia de tecnología así como obstáculos normativos a pedido de los países. También podría poner a disposición de los países una red mundial de expertos en los distintos sectores y regiones que fomente la difusión de los conocimientos para promover la creación de la capacidad.

Respecto de las herramientas para obtener resultados, el representante de los Estados Unidos dijo que se podría conformar un equipo de respuesta formado por expertos provenientes de las instituciones tanto de países desarrollados como de países en desarrollo que integran la red. También dijo a este respecto que se podrían fomentar las visitas a los países y proporcionar recursos de creación de capacidad para proyectos o propuestas de políticas, como por ejemplo en lo relativo a las tarifas de distribución o los paneles solares. Se podrían llevar adelante tareas de capacitación a nivel nacional y regional, o enfocadas a temas específicos.

También se podrían identificar nuevas formas de financiamiento con la ayuda de los expertos del Centro en planificación financiera y de negocios, quienes pueden brindar asesoramiento sobre cómo estructurar la financiación de proyectos y programas. El objetivo último del «sello» del CRTC es que los financiadores de los proyectos o los programas tengan la certeza de que estos están certificados por el Centro.

El representante de los Estados Unidos dijo que había muchos modelos de funcionamiento posibles, pero que la estructura debía ser rentable, eficiente y estar orientada hacia los resultados. Algunas de las ideas al respecto eran: i) que el centro funcione como un órgano coordinador que haga llegar las solicitudes a las partes correspondientes de la red; ii) que haya un centro único o uno por región, pero no demasiados; iii) que la red asuma la mayor parte del trabajo sustantivo; iv) que la estructura de la red se divida en áreas sectoriales,

⁴⁶ Este anexo está basado en el informe sobre el taller que aparece en el artículo de Meena Raman (2011a), «Country-driven approach key in technology transfer mechanism», TWN Climate Info Service (9 de mayo de 2011).

como el área de energías renovables, eficiencia, agua, agricultura, etc. y v) que el sector privado y las universidades desempeñen un papel importante en la red.

El representante de los Estados Unidos expuso una de las formas posibles de funcionamiento del CRTC: un país solicita asistencia al Centro para definir un tipo de proyecto o política; si la solicitud es admitida, se le asigna un gestor particular que garantice una mayor transparencia y capacidad de respuesta; luego el Centro trabaja con el país para desarrollar un programa de trabajo y establecer los plazos, definir el alcance del proyecto, conformar un equipo de la red y consultar a las partes interesadas.

El **Dr. Ajay Mathur, de la India**, dijo que el Centro debe tener tres funciones: estimular el desarrollo técnico y la transferencia, proporcionar asistencia técnica y facilitar y establecer redes. Por ejemplo, si un país en desarrollo envía una solicitud al Centro para desarrollar un proyecto de instalación de energías renovables, esto podría suponer trabajo sobre preparación del proyecto, creación de la capacidad o innovación, o bien sobre todos esos aspectos.

El Centro le encomendará a un grupo de expertos (una red proveedora de servicios) que se encargue de la solicitud. La red debe poseer una estructura organizativa propia y puede funcionar a nivel nacional, regional o internacional. La red necesita un núcleo o un coordinador que reciba el aporte de distintos expertos a nivel regional, zonal, sectorial y financiero.

Al principio no existen redes. El Centro necesitará facilitar la creación de redes para responder a las solicitudes de los países. Los países en desarrollo deben indicar a tiempo el tipo y el volumen de sus solicitudes. El Centro puede evaluar la viabilidad de las solicitudes y dar prioridad a una u otra. A través de un proceso transparente, el Centro puede hacer una convocatoria para evaluar y seleccionar un consorcio o una red que se encargue de las solicitudes. Las solicitudes futuras pueden someterse ante las redes apropiadas.

Respecto del proceso de selección del Centro, el representante de la India dijo que la institución que lo absorbiera debía tener experiencia en desarrollo y transferencia de tecnología, innovación de modelos tecnológicos y de negocios, acciones colaborativas y gestión de proyectos. También debía tener la capacidad suficiente para cubrir las necesidades del Centro en lo relativo al espacio físico para las oficinas, personal internacional y apoyo logístico, y proporcionar acceso a recursos técnicos, humanos y financieros. Debía haber una voluntad manifiesta de comprometerse a largo plazo y de brindar apoyo financiero, de infraestructura y de recursos humanos. Por último, debía estar preferentemente en un país en desarrollo que ofrezca facilidad para viajar y buena conectividad.

Respecto de las actividades del Centro, el representante de la India dijo que el Centro debía recibir las solicitudes de los países en desarrollo relativas al desarrollo y la transferencia de tecnología e identificar redes apropiadas que se encargaran de esas solicitudes. Debía estimular la cooperación con distintas instituciones para promover el desarrollo y la transferencia de tecnología. Debía permitir el aprendizaje y la transferencia de experiencia

y conocimientos. Además, debía gestionar el proceso de recepción y respuesta de las solicitudes y facilitar el financiamiento necesario para permitir una ejecución oportuna por parte de las redes apropiadas.

Respecto de la estructura de gobernanza, el Centro debía contar con un órgano rector compuesto por expertos técnicos de alto nivel provenientes de distintos países (tanto desarrollados como en desarrollo), elegidos por las Partes. El órgano rector adoptaría políticas sobre diversos temas como la priorización, las directrices y los criterios operativos, las políticas de recursos humanos, las respuestas a las solicitudes, los plazos, la funcionalidad de las respuestas, los presupuestos, los recursos, las auditorías, etc. El CET podría ser el órgano rector del Centro.

Respecto del financiamiento de las actividades del Centro, los fondos principales podrían ser aportados por el Fondo Verde Para el Clima, la institución o el país de acogida y otros donantes. El financiamiento de las actividades también podría ser aportado por el Fondo del Clima así como por donantes particulares, el país que actúe como sede y el sector privado.

Tomasz Chruszczow, representante de la Unión Europea, dijo que el Centro debía ser un órgano ligero con un equipo pequeño que tuviera una estructura clara y efectiva, y que fuera rentable y capaz de brindar apoyo administrativo. También dijo que el Centro debía ser pequeño en comparación con la red y que debía cumplir solamente una función facilitadora con un enfoque dirigido por los países.

La red debía ser lo más flexible posible y favorecer un enfoque dirigido por los países o los proyectos basado en las «circunstancias y prioridades de los países».

Para la UE, las atribuciones del Centro debían enfocarse en facilitar las redes y administrar la información; recolectar y mantener datos sobre los miembros de la red; recolectar y recibir nominaciones; crear y mantener bases de datos, redes de contactos en línea y herramientas de registro; buscar membresías entre las organizaciones existentes pertinentes; promover y estimular la cooperación entre los miembros de la red, mantener informados a los miembros de la red sobre las actividades del centro y difundir información sobre ellos.

La función central de la red sería aconsejar y proporcionar apoyo para identificar necesidades en materia de tecnología y ejecutar las tecnologías en el terreno; impulsar la formación de redes y el fomento de la capacidad en los países en desarrollo; estimular el desarrollo y la transferencia de tecnología, por ejemplo, promoviendo la cooperación entre el sector público y privado en todos los niveles; dar a conocer políticas efectivas y prácticas óptimas para la difusión y la planificación de la tecnología. La red debía ser susceptible de recibir candidaturas y debía apoyarse en las instituciones públicas y privadas existentes; ayudar a mejorar la calidad de los proyectos para que estos tengan más posibilidades de ser financiados; y difundir información sobre posibles fuentes de financiamiento en la medida que corresponda.

La UE hizo hincapié en la necesidad de que las actividades del Centro estén dirigidas por los países y basadas en las «circunstancias y prioridades de los países». El representante de la UE dijo que el Centro catalizaría estas actividades en los países en desarrollo facilitando

la información y el acceso a una red de organizaciones e iniciativas; pondría en contacto a las instituciones y difundiría información sobre ellas.

Respecto del proceso de selección de la institución de acogida para el Centro, el representante de la UE dijo que el proceso debía ser abierto, transparente, justo y neutral; y que la institución debía poseer, entre otras cosas, conocimientos especializados sobre procesos tecnológicos. La UE dijo que el Centro debía ser una institución intergubernamental dentro del sistema de Naciones Unidas.

En lo que respecta al vínculo entre el CET y el Centro, la UE dijo que ambas instituciones debían promover la coherencia y la sinergia en relación con la transferencia de tecnología. El Centro facilitaría el acceso a la red y funcionaría de manera independiente dentro de su mandato y tendría en cuenta las directrices estratégicas proporcionadas por el CET. El Centro y el CET presentarían informes provisionales a los órganos subsidiarios de la CMNUCC y las recomendaciones del CET serían transmitidas directamente a la Conferencia de las Partes, la cual decidiría qué recomendaciones considerar.

Como respuesta al pedido formulado por algunos países en desarrollo para que el Centro quedara subordinado al CET, la UE dijo que el CET y el Centro se encontraban en «mundos diferentes» y que no había relaciones jerárquicas entre ellos.

Respecto de las relaciones del CET con otras instituciones, la UE dijo que se debía trazar una distinción clara entre el asesoramiento estratégico sobre políticas proporcionado por el CET y los aspectos operativos relacionados con la labor de las entidades encargadas con el mecanismo financiero.

Se expresó la necesidad de que el Mecanismo Tecnológico no actuara de manera autónoma sino que profundizara la sinergia con otras instituciones.



CENTRO DEL SUR

**Chemin du Champ d'Anier 17
PO Box 228, 1211 Ginebra 19
Suiza**

**Teléfono: (41 22) 791 8050
Fax: (41 22) 798 8531
Email: south@southcentre.org**

**Sitio Web:
<http://www.southcentre.org>**

ISSN 1819-6926