

REDES DE COOPERACIÓN EN AMÉRICA DEL NORTE Y EUROPA: PATENTES BIOTECNOLÓGICAS Y CONOCIMIENTO TRADICIONAL

Claudia Ocman Azueta

Parte importante de las políticas científico tecnológicas es la creación de redes de cooperación entre el sector público y el privado. Éstas son útiles a la biotecnología para transferir conocimiento y tanto para fortalecer como para mantener el sistema de patentes. Las patentes contribuyen en la consecución de los objetivos de la política biotecnológica en función de los intereses de las empresas para la difusión del conocimiento generado en laboratorios científicos y para el impulso de la actividad científica innovadora. Tanto en América del Norte como en Europa, la cooperación se basa en el establecimiento de tales redes para propiciar la transferencia de tecnología y reforzar el sistema de patentes. En el caso específico del conocimiento tradicional, las redes de cooperación público-privadas no parecen ser las vías idóneas para proteger y difundir el saber. Incluso en algunos casos, como el de México, llegan a obstaculizar el planteamiento de alternativas a las patentes.

El objetivo de este trabajo consiste en analizar, por una parte, la cooperación en red para la transferencia de tecnología y en beneficio del sistema de patentes y, por la otra, los aspectos que dificultan la cooperación para difundir y proteger el conocimiento tradicional en América del Norte y Europa. Se pretende entender el papel que tienen las redes de cooperación en la política biotecnológica patentaria y analizar por qué éstas tienen éxito en el caso de las patentes, pero no en el del conocimiento tradicional.

Para ello, el trabajo se divide en tres partes. La primera se dedica a establecer el contexto del análisis y del problema. La segunda se concentra en el papel de las redes de cooperación público-privada en beneficio de las políticas biotecnológicas y de las patentes. Y la tercera se desarrolla en torno a las razones del fracaso de la cooperación en red en la protección y difusión del conocimiento tradicional. La metodología del trabajo se fundamenta en las aportaciones de Klijn (1998) y de Börzel (1997) sobre el concepto de red de políticas y gobernanza en red, respectivamente.

Contexto general: patentes, conocimiento tradicional y redes políticas de cooperación

Las revoluciones tecnológicas han logrado establecer derechos de propiedad para proteger y difundir el conocimiento, con la finalidad de impulsar la investigación

científico tecnológica para el desarrollo de la sociedad y del Estado. En este marco, la creación del sistema de patentes se basa en dos principios: el primero es el de la compensación, cuya función es remunerar a los innovadores por sus esfuerzos en investigación y desarrollo; el segundo es el del contrato social para difundir el conocimiento innovador. De acuerdo con el principio del contrato social, las patentes son acuerdos entre los inventores y la sociedad, a través de los cuales el Estado concede un derecho exclusivo de propiedad a cambio de divulgar el conocimiento, lo cual promueve el desarrollo de la humanidad mediante el avance de la ciencia y la tecnología.

Las patentes son cruciales para la biotecnología debido al tipo de investigación que se realiza. Por una parte, se convierten en medios para transferir tecnología en un proceso de especialización que puede ir desde los hospitales que descubren un virus hasta los laboratorios científicos que desarrollan una vacuna para las empresas que las comercializan. Por otra parte, la investigación biotecnológica implica la búsqueda e identificación de recursos genéticos con características terapéuticas, por ejemplo, y en estos casos el tiempo y los altos costos invertidos exigen el retorno de la inversión.

La gobernanza de la biotecnología en América del Norte y Europa abarca la creación de los marcos jurídicos, las políticas y la creación de las instituciones vinculadas a la política patentaria. En aras de optimizar la gobernanza se impulsan mecanismos de cooperación entre actores públicos y privados con una doble finalidad. Primero para abrir espacio a la participación de actores privados en el diseño de políticas y normatividades y, segundo, para fomentar la cooperación pública-privada que, se cree, facilita la investigación y el desarrollo de las innovaciones.

De acuerdo con la definición de Klijn, el enfoque de redes de políticas supone la existencia de patrones no estables en las relaciones sociales entre actores interdependientes que emergen alrededor de los problemas y la planificación de las políticas (Klijn, 2006). En el caso concreto del sistema biotecnológico y de las patentes, y del conocimiento tradicional, las redes políticas integradas por actores públicos y privados influyen en la definición de las políticas y normatividades, y constituyen, según Börzel, una forma específica de gobierno de los sistemas políticos modernos que se centra en la estructura y en los procesos que formulan las políticas públicas (Börzel, 1997). La capacidad de estas redes se mide en función del grado de cooperación, que a su vez depende de la confluencia de intereses entre sus integrantes. En el caso de la biotecnología, las patentes y el conocimiento tradicional, las redes políticas de cooperación (como serán referidas en este texto) se diferencian entre sí según las capacidades e intereses de los actores.

En este trabajo, se estudian dos tipos de redes, a las primeras se les denomina políticas de cooperación biotecnológica y de las patentes, y a las segundas, redes de políticas de cooperación para proteger el conocimiento tradicional. En lo que respecta al primer tipo, la cooperación permite reforzar los derechos de propiedad intelectual y sirve de apoyo a la política biotecnológica. La estrategia consiste en suscribir acuerdos multilaterales y bilaterales, como por ejemplo el Acuerdo sobre Derechos de Propiedad Intelectual relativos al Comercio (ADPIC) o bien, la coo-

peración trilateral. Esto resulta útil para los países y regiones donde la política biotecnológica y patentaria es fuerte y definida.

La cooperación pública-privada en redes para facilitar la investigación y desarrollo de innovaciones favorece el proceso de generación y difusión del conocimiento, por este motivo, los países la impulsan a través de programas y normatividades específicas. En este sentido, las redes políticas de cooperación sirven principalmente para dos fines: definir las políticas y normatividades, y transferir tecnología. Como se verá más adelante, las redes han cumplido ambas funciones tanto en América del Norte como en Europa. Su efectividad se mide en función de tres indicadores: el número de empresas, el de patentes y el de la innovación. Según esta lógica, la cooperación es más fuerte en los lugares en los que el nivel de avance de la biotecnología, la innovación y el registro de patentes es mayor. De acuerdo con los datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2006, el mayor número de empresas biotecnológicas se encontraba en Europa (3777) y en Estados Unidos (3301) (Beuzekom, 2009: 15). Por su parte, en Canadá, en 2005, había 532 empresas (Industry Canada, 2008).

En el rubro de las patentes, según información de 2006, Estados Unidos encabeza la lista, con el 41.5 por ciento del total de patentes de aplicaciones biotecnológicas a nivel mundial (distribuidas en siete de sus regiones biotecnológicas), después sigue Japón con el 12 por ciento y Alemania con el 7 por ciento (Beuzekom, 2009: 71). Las áreas geográficas con mayor número de patentes en el mundo son los bioclusters de Boston, Massachussets, y el que se ubica en la Bahía de San Francisco.

Según la OCDE, entre 2000 y 2006 se observó un decremento en el número de aplicaciones registradas: de 11 500 a 8700, lo que representa una reducción del 4.6 por ciento anual. Entre 2004 y 2006, los nuevos registros representan sólo el 6.5 por ciento del portafolio de patentes totales, mientras que a mediados de la década de los noventa fue el 10.3 por ciento (Beuzekom, 2009: 70-71).

En lo que respecta a la innovación, en el periodo 2006-2008, Estados Unidos continuó estando a la vanguardia en cuanto a las innovaciones registradas, con el 82.7 por ciento de aplicaciones biotecnológicas con posibilidades de comercialización en un promedio de entre dos a seis años. La Unión Europea representa el 10.7 por ciento, Canadá el 1.9 por ciento y México el 0.1 por ciento (Beuzekom, 2009: 79). Entre 2004 y 2006, Canadá se situó entre los cuatro primeros países que realizan innovaciones en biotecnología, Estados Unidos se ubicó en el noveno sitio y la Unión Europea en el lugar dieciséis, con Dinamarca en primer lugar¹ y Bélgica en el segundo (Beuzekom, 2009: 70).

El caso de México es distinto porque la situación de las patentes está en función de los intereses biotecnológicos y de las patentes principalmente de Estados Unidos; México es importador de transgénicos, receptor de empresas y suministrador de biodiversidad y de conocimiento tradicional. De todas formas, el número de patentes es muy bajo, México figura en el vigésimo octavo sitio a nivel mundial. En México, entre 2004 y 2006, sólo se han registrado veintidós patentes en com-

¹ Las patentes biotecnológicas en Dinamarca suman el 15.7 por ciento del total.

paración con las 809 en Canadá, las 11 474 en Estados Unidos y las 7487 en la Unión Europea (Beuzekom, 2009: 70-75).

El conocimiento tradicional se concibe como el conjunto de saberes, innovaciones y prácticas asociadas al uso de la biodiversidad que pueblos indígenas han tenido desde tiempo atrás; específicamente hace referencia a la identificación de plantas con propiedades curativas y a sus contribuciones para la domesticación y conocimiento de cultivos alimentarios. La importancia de la biotecnología ha creado la necesidad de patentar o bien de registrar de alguna forma también dichos conocimientos.

Se cree que para el progreso de esta disciplina es importante la difusión del conocimiento tradicional porque para algunos países, como por ejemplo México, representa una opción para crear oportunidades de desarrollo científico. El principal obstáculo para su uso está justamente en que no está protegido por derechos de propiedad intelectual.

Las políticas actuales biotecnológicas y de patentes afectan los derechos de los pueblos indígenas sobre sus conocimientos tradicionales y, en esta medida, las redes políticas de cooperación biotecnológicas y de patentes, creadas en función de los intereses de las empresas biotecnológicas, representan un obstáculo para las redes políticas de cooperación que podrían proteger el conocimiento tradicional.

Cooperación biotecnológica y de patentes en América del Norte y Europa

La cooperación en América del Norte y Europa, respecto de las patentes, parte de las políticas biotecnológicas sustentadas en el enfoque de la economía basada en el conocimiento, por lo que busca crear ventajas competitivas impulsando a la ciencia y tecnología. Desde este punto de vista, el conocimiento es un factor de la producción que para ser difundido debe protegerse a través de un sistema de derechos de propiedad intelectual. En ambas regiones, la cooperación se ejerce estableciendo redes público-privadas que impulsan la transferencia de tecnología y refuerzan los sistemas de patentes. La estrategia de la industria es fortalecer las redes para facilitar la investigación y la innovación mediante la transferencia de tecnología, la cual se realiza bajo la figura de la patente.

También en ambas regiones, las redes se fortalecieron durante la década de los noventa y a principios del siguiente decenio a través de la creación de las denominadas BIO, entre las cuales la más importante en América del Norte es la Organización de Industria Biotecnológica (Biotechnology Industry Organization, BIO); ésta cuenta con más de 1150 integrantes que incluyen empresas, instituciones académicas y centros de investigación públicos y privados ubicados en diferentes países. Esta red se extiende a Canadá, México, Europa e incluso a Oriente y su labor es determinante en las políticas biotecnológicas patentarias (BIO, 2009a).

En Canadá, la BIO tiene setenta miembros entre los que se cuentan asociaciones de empresas, dependencias del gobierno, institutos y centros de investigación.

Por el lado empresarial, el más importante es BioteCanada y por el gubernamental son el Consejo de Innovación de Columbia Británica, el Departamento Canadiense de Relaciones Exteriores y Comercio Internacional, la División de Desarrollo Económico de la Ciudad de Toronto, el Ministerio de Desarrollo y Comercio del Gobierno de Ontario, el Centro Tecnológico Industrial, el Consejo de Investigación Nacional de Canadá y el Ministerio de Desarrollo Económico, Innovación y Exportación (BIO, 2009a); en cuanto a los centros académicos, están el Instituto Genómico de Ontario, el Instituto de Investigación del Centro de Salud de la Universidad de McGill y la Universidad de Guelph.

En Europa, la BIO tiene aproximadamente 138 miembros, sin contar las empresas pertenecientes a asociaciones como Europabio, con sede en Bruselas, la Asociación Biotecnológica de Hungría, la Asociación Irlandesa y Noruega de la Bioindustria, la Asociación Suiza de Biotecnología, la Asociación de la Bioindustria y la Federación Europea de Biotecnología (BIO, 2009a). A diferencia de Canadá, el vínculo de la BIO con los gobiernos europeos se da a través de estas asociaciones, tanto de las empresas como de los centros de investigación. El alcance transatlántico de la red política de cooperación de la BIO hace que en la cooperación sobre patentes prevalezca la misma orientación.

La política de la BIO para fomentar la investigación consiste en promover la cooperación público-privada con fundamento en la Ley Bayh-Dole que promueve los acuerdos de transferencia de tecnología para facilitar el desarrollo y la comercialización de las innovaciones. En estos acuerdos pueden intervenir una serie de instancias del gobierno, como por ejemplo los Institutos Nacionales de Salud (National Institutes of Health, NIH), fundaciones, empresas, universidades y centros de investigación (BIO, 2009b). En los términos de este tipo de acuerdos, los desarrollos científicos e innovaciones pueden transferirse de un centro de investigación o universidad a otro con el fin de desarrollar otra parte del proceso o producto, o bien, a las empresas para su comercialización. La intención es distribuir el trabajo entre los distintos actores, de manera que la comunidad científica se concentre en la investigación y educación, mientras que las empresas en la comercialización. Las patentes constituyen los mecanismos para transferir la tecnología del sector académico a la empresa privada.

La política de la BIO se sustenta en la idea de que para promover la investigación y el desarrollo de productos biotecnológicos se requieren mecanismos que faciliten el licenciamiento de los derechos de propiedad intelectual en beneficio del interés público (BIO, 2009b).

El Comité de Transferencia de Tecnología de la BIO tiene la facultad de intervenir en los procesos legislativos y puede evitar que se modifique el sistema o los procesos de patentes dentro y fuera de Estados Unidos, con la finalidad de impedir que se creen obstáculos en la transferencia de tecnología. Para ello, el comité se mantiene al tanto de los aspectos relacionados con el acceso a la biodiversidad y al conocimiento tradicional que tengan el potencial de afectar la suscripción de acuerdos de cooperación en investigación y desarrollo internacionales (BIO, 2009c).

En Canadá existe el mismo mecanismo para la transferencia de tecnología. De acuerdo con el Centro de Servicios de la Industria de Canadá (Canada Business

Service Centre, CBSC), ésta forma parte de un proceso que incluye la fabricación, la administración, la investigación y la comercialización. El proceso de transferencia se lleva a cabo a través de la cooperación entre las denominadas *compañías socias* (laboratorios, universidades, empresas y agencias del gobierno) que crean canales de distribución entre sí (Industry Canada, 2009). Otra forma de cooperación entre lo público y lo privado es establecer incubadoras de tecnología, como la Asociación Nacional de Incubadoras de Negocios (National Business Incubator Association, NBIA) y la Asociación Canadiense de Incubadoras de Negocios (Canadian Association of Business Incubator), y parques de investigación como la Asociación Internacional de Parques Científicos (International Association of Science Parks) y la Asociación de Parques Universitarios de Investigación (Association of University Research Parks) (Industry Canada, 2009).

En Canadá, la vía principal para la transferencia de tecnología es también el otorgamiento de licencias para las patentes, a través de acuerdos por los cuales una empresa adquiere el derecho de comercializar o continuar desarrollando la propiedad intelectual de otra. De la misma forma que en Estados Unidos, el gobierno canadiense auspicia la creación de redes para fomentar la innovación, entre las más importantes se encuentran los Socios Federales en Transferencia de Tecnología (Federal Partners in Technology Transfer) y la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología de Canadá (International Science and Technology Partnership Inc.) —esta última es una organización sin fines de lucro cuyo objetivo es fomentar la cooperación internacional—, así como BioteCanada (Industry Canada, 2009). Una característica de las redes de políticas de cooperación es la influencia que tienen sus actores por los vínculos entre los mismos; en Canadá, la BIO interviene en la política del gobierno gracias a BioteCanada que cuenta con doscientos cincuenta miembros y colabora en el diseño de políticas (BioteCanada, 2009).

México de acuerdo con datos de la BIO, cuenta con aproximadamente ciento ochenta empresas (en su mayoría extranjeras) que desarrollan y usan biotecnología, pero que no figuran como miembros de red de la BIO. Sin embargo, esto no impide la cooperación entre el sector público y privado, la cual se desarrolla entre centros de investigación, institutos, universidades, empresas extranjeras y los gobiernos federal y local. Ejemplo de ello son los acuerdos entre el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav) y el Instituto Médico Howard Hughes (Howard Hughes Medical Institute), el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología (International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, ICGEB), el Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica de Conacyt y el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica (Concytec) (Cinvestav, 2005).

Este tipo de acuerdos son promovidos por organismos del gobierno federal, como por ejemplo ProMéxico que impulsa la participación de los actores mexicanos involucrados en el desarrollo de la biotecnología en eventos como la Convención Internacional de 2009 de BIO, en la que se estableció un acuerdo entre ProMéxico y el Centro Biotecnológico para la Excelencia Corporativa para propiciar la cooperación entre universidades, empresas, centros de salud y clínicas mexicanas con sus

pares en el extranjero. La cooperación básicamente consiste en atraer inversión y en promocionar productos (ProMéxico, 2009). En la búsqueda de alianzas y convenios de cooperación participan el gobierno del estado de Baja California, empresas como Agroindustrias del Norte Centli, Grupo Ceres Internacional, Vepinsa, Indumex, Passa, el Instituto Tecnológico de Monterrey, el Consejo Estatal de Biotecnología de Nuevo León, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, la Universidad Politécnica de Sinaloa, el Instituto Politécnico Nacional, los laboratorios Silanes, Probiomed y el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (ProMéxico, 2009).

Dado que los acuerdos de transferencia pueden verse afectados por distintas formas y criterios en el sistema de patentes entre los países, una de las principales razones de ser de las redes biotecnológicas es precisamente tratar de evitar que esto ocurra. En América del Norte y Europa, tales redes funcionan auspiciadas por las políticas y las normatividades internas, pero fuera de su espacio geográfico a menudo enfrentan obstáculos que dificultan la cooperación, sobre todo en la obtención de patentes. El Comité de Propiedad Intelectual de la BIO tiene una red con alcance prácticamente ilimitado para fortalecer las patentes, tiene acceso a la Organización Internacional de Propiedad Intelectual (OMPI), a la Organización Mundial de Comercio (OMC) para tratar asuntos relacionados con el ADPIC e incluso llega hasta las reuniones del Convenio de Diversidad Biológica (CDB).

Al interior de Estados Unidos, la BIO trabaja con comités y subcomités del Congreso y con representantes de dependencias del gobierno, como por ejemplo la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA), el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (Department of Agriculture, USDA), la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA), la Oficina del Representante Comercial de Estados Unidos (U.S. Trade Representative, USTR), la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos (U.S. Patent and Trademark Office, USPTO), los NIH, el Departamento de Estado (Department of State, DOS) y la Comisión Federal de Comercio (Federal Trade Commission, FTC). La formación de redes es importante también para garantizar la aplicación de los acuerdos internacionales en materia de propiedad intelectual que protegen las innovaciones y fomentan la inversión en ciencia y tecnología. Puesto que las patentes son consideradas vitales para la biotecnología, las redes políticas de cooperación trabajan en fortalecer los mecanismos y los procesos del sistema de éstas, y crean mecanismos que agilizan los procedimientos para su obtención.

En la Unión Europea, los mecanismos de cooperación biotecnológico patentaria no difieren mucho de los de América del Norte. Éstos consisten en fomentar la cooperación en red, con lo que se promueve la transferencia de tecnología y se perfecciona la protección de la propiedad intelectual. Los intereses por la innovación se reflejaron en el Libro verde sobre la protección de la innovación que plantea reorientar la investigación, crear una estrategia de fomento a la innovación y una patente comunitaria. En 1998, a través de la Directiva 98/44/CE relativa a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas, se trató de homologar las

leyes de patentes sobre invenciones y de fijar límites a las mismas (Oficina de Patentes Europea, 2007).

En el 2007, la Unión Europea, a diferencia de la política de Estados Unidos y de Canadá, inició procesos de consulta para buscar mecanismos alternativos a las patentes, a partir de debates internos fundamentados en los planteamientos de la ciencia abierta (*open science revolution*). Los sectores sociales que demandan alternativas a las patentes conforme a la denominada paradoja del conocimiento están convencidos de que las patentes por el hecho de privatizar el conocimiento monopolizan y con ello tienden a retrasar la generación del conocimiento y la innovación y el desarrollo tecnológico (Oficina de Patentes Europea, 2007). El planteamiento forma parte de un debate promovido por asociaciones civiles y por partidos políticos conocidos como partidos pirata (*Pirate Parties*). No obstante los debates europeos en torno al tema, hasta la fecha no ha sido adoptada alternativa alguna a las patentes (Oficina de Patentes Europea, 2007).

En Europa, el mejor ejemplo de las redes público-privadas es Europabio que cuenta entre sus miembros con asociaciones nacionales de empresas, asociaciones de otro tipo, fundaciones, universidades, centros tecnológicos y de investigación y miembros asociados (donde se ubica la BIO). La razones principales de fomentar las redes en Europa son dos: en primer lugar, se trata de promover la competitividad del mercado biotecnológico facilitando la investigación mediante la transferencia de tecnología desde la academia hacia la industria o los *spin-offs* y, en segundo lugar, se propicia la cooperación transnacional, con lo que se intenta incrementar la competitividad científico tecnológica de los Estados miembros (Europabio, 2009).

Obstáculos en la cooperación para el conocimiento tradicional

La situación de la cooperación entre los países de América del Norte y de Europa para proteger los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas no es muy alentadora. El problema reside en que en los países de cada región predominan los intereses por el desarrollo de la biotecnología, y mientras se incrementa el poder de las empresas y de las redes políticas de cooperación biotecnológicas y de patentes, la cooperación para crear mecanismos de protección o de difusión del conocimiento tradicional no avanza.

En Europa, la cooperación en materia de conocimiento tradicional no es relevante, debido a que no posee población indígena. Su papel se remite a participar en los foros de negociación con una postura proclive a los intereses de la biotecnología y del sistema de patentes. De ello se deriva que su postura ante el conocimiento tradicional sea protegerlo a través de un sistema *sui generis* fundamentado en la creación o adaptación de normatividades determinadas por cada país, con base en sus tendencias e intereses, sin soslayar la regulación internacional, y en la creación de bases de datos donde se registren los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas.

Dentro de la lógica del capitalismo fundamentado en la propiedad privada, las patentes son funcionales y útiles para la industria biotecnológica, no así para el

conocimiento tradicional por una serie de razones. Entre éstas se destaca el problema del tipo de dominio que no es individual sino colectivo y el asunto de la distribución de los beneficios y de la apropiación. El primer aspecto relativo al carácter colectivo de la propiedad se refiere al vínculo que existe entre el conocimiento y la identidad cultural de los pueblos indígenas. Dada la posesión colectiva, es difícil establecer una relación de carácter privada y aunque teóricamente es factible plantear derechos de propiedad intelectual colectivos, no se ha podido llevarlos a la práctica. En cuanto al segundo asunto, la distribución de beneficios, el conflicto se deriva del hecho de que las empresas al patentar no divulgan el origen del conocimiento de manera que el conocimiento puede ser utilizado sin consentimiento del pueblo en cuestión y de allí que la apropiación y el reparto de beneficios pueden no ser equitativos o simplemente no ocurrir.

En América del Norte, el rechazo a las patentes que manifiestan grupos principalmente académicos y asociaciones civiles va a propiciar conflictos en la cooperación hasta que no se creen mecanismos particulares para utilizar y difundir el conocimiento tradicional. Entre las opciones se plantean dos tendencias. La primera es la propuesta por las redes de políticas de cooperación, que es un mecanismo de protección basado en el derecho consuetudinario indígena que resalta los derechos colectivos, la identidad cultural y el rechazo a la biotecnología. Esta postura se plantea la protección, pero no la difusión, en aras de la preservación de la identidad cultural. Estas redes se integran principalmente por grupos de académicos que a su vez establecen vínculos con dependencias de gobierno, como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) en México y el Ministerio del Ambiente en Canadá (Environment Canada). La segunda tendencia es encabezada por las redes políticas de cooperación biotecnológica y de patentes, quienes sostienen que la protección del conocimiento tradicional no significa dejar de utilizarlo y difundirlo, dado que puede beneficiar a los que lo tienen, a la investigación científica y a la humanidad entera. Estas redes están integradas principalmente por empresas, pero también dependencias de gobierno y centros de investigación que transfieren tecnología, la presencia del sector académico en estas redes es menor.

Las dependencias de gobierno participan en ambas redes, puesto que su función es buscar el equilibrio entre las partes en la elaboración de las políticas y regulaciones. Tal es el caso del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) que trabaja con empresas para registrar las innovaciones, pero también con los pueblos indígenas sobre el conocimiento tradicional. En el nivel regional de América del Norte, la cooperación se dificulta por la indefinición de México, ya que es el país con mayor número de indígenas y de biodiversidad, pero hasta la fecha no ha podido crear un sistema de derechos de propiedad intelectual que norme el conocimiento tradicional. El problema reside en que no existe ningún planteamiento concreto que proponga una figura jurídica determinada que sea capaz de proteger la identidad cultural y los derechos colectivos, y permita la utilización y la difusión del conocimiento. La falta de figura jurídica adecuada obedece a dos causas: la primera es la falta de acuerdo entre las redes políticas de cooperación para pro-

teger el conocimiento tradicional; y la segunda es el choque que se produce entre los intereses de las redes para patentes y las del conocimiento tradicional.

Este problema se ha resuelto en Estados Unidos y en Canadá de manera distinta. Ambos países plantean de manera unívoca la utilización del conocimiento tradicional en beneficio del desarrollo científico, por lo que predominan las redes políticas de cooperación biotecnológica y de patentes. En Estados Unidos, la bioprospección se planteó desde la creación de los primeros parques nacionales en el siglo XIX; a partir de 1983 se establecieron normas para el servicio de los parques nacionales que controlan la recolección de ejemplares para la investigación científica y, más adelante, en 1998, la Ley Ómnibus autorizó la realización de acuerdos equitativos para la participación de beneficios (OMC, 2003). En Canadá, las actividades de bioprospección son vistas como necesarias para las actividades de innovación y desarrollo de las empresas, de forma que el gobierno federal no descarta la investigación para la identificación de material genético.

Para Canadá y Estados Unidos, los acuerdos de transferencia de material propuestos por las empresas biotecnológicas y, en particular por la red de la BIO, constituyen una alternativa probada y completamente aceptada para llevar registro y utilizar el conocimiento tradicional. De manera que estos países no enfrentan el problema de verse obligados a crear una figura jurídica que, aparte de gastar mucho tiempo, dificulte el acceso de las empresas a la biodiversidad o al conocimiento tradicional.

Los acuerdos de transferencia de material son una forma de cooperación público-privada de acuerdo con los lineamientos de bioprospección (*Bioprospecting Guidelines*). Generalmente estos acuerdos incluyen aspectos como transferir tecnología, determinar los beneficios monetarios posteriores a la firma del acuerdo de bioprospección, pagos posteriores a la comercialización del producto obtenido en el desarrollo de investigación conjunta, reconocimiento público del proveedor del recurso, proporcionar información, becas y otras facilidades para realizar especializaciones, colaboraciones e investigación local (Sauers, 2006). Los acuerdos también incluyen el uso de los recursos genéticos para el pueblo indígena que los proporcionó, con lo que se garantiza la investigación de las empresas y la solicitud de patentes; además, no implican modificar los sistemas de derechos de propiedad intelectual para proteger, hacer uso y difundir el conocimiento debido a que se efectúa entre las partes y ellas acuerdan sus términos.

Para ilustrar la cooperación entre actores públicos y privados, se pueden citar acuerdos como el del Grupo Internacional para la Cooperación de la Biodiversidad Maya (ICBG-Maya) —implementado en Chiapas por Ecosur, la Universidad de Georgia y la empresa Molecular Nature—, el ICBG-Zonas Áridas de la Universidad de Arizona, el Jardín Botánico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Wyeth, el Proyecto Bioled, desarrollado en Oaxaca por la asociación ERA, la Union de Comunidades Zapoteca-Chinanteca (Uzachi) y Novartis, y el acuerdo de bioprospección de enzimas del Instituto de Biotecnología de la UNAM y Diversa Corporation (Ribeira, 2005).

La utilización del conocimiento tradicional para fines de la industria biotecnológica se fundamenta en dos aspectos. Uno resalta que no toda la biodiversidad

está asociada al conocimiento tradicional de manera que los acuerdos de transferencia de material se adecuan a la situación en que se encuentran las partes, las cuales pueden ser, por ejemplo, el Estado, las empresas, los centros de investigación pública, los pueblos indígenas o los grupos de investigación. El segundo aspecto se refiere a que si bien el conocimiento tradicional se basa en una planta, por ejemplo, existe incertidumbre sobre cuál de los componentes de la planta es el compuesto químico que tiene efecto terapéutico. De forma que si el conocimiento es útil para llegar a identificar la planta, todavía faltaría investigar el compuesto en cuestión.

Conclusiones

Ante el panorama presentado, queda claro que en América del Norte y Europa las redes políticas de cooperación biotecnológica y de patentes son impulsadas por los actores públicos y privados como un mecanismo para facilitar la transferencia de tecnología, reforzar y mantener el sistema de patentes con base en las políticas estatales. Dichas redes constituyen la base de la cooperación. El hecho de que funcionen para los fines del sistema biotecnológico y de patentes se debe a la confluencia de intereses, perspectivas y propuestas concretas de los actores involucrados, de manera que los acuerdos de transferencia de tecnología están en función de la cooperación público-privada.

El principal problema de la cooperación en red para proteger a los conocimientos tradicionales reside en la presión que ejercen las redes políticas de cooperación biotecnológica y de patentes, y en la falta de una propuesta definida de alternativas a las patentes que sirva para proteger los derechos de los pueblos indígenas y su identidad cultural, para difundir el conocimiento o para ambas cosas. Así, mientras la cooperación biotecnológica y de patentes en América del Norte y Europa se facilita con las redes, éstas mismas presentan el mayor obstáculo para la protección o difusión del conocimiento tradicional.

Considerar un punto de encuentro entre las redes políticas de cooperación biotecnológica, de patentes y del conocimiento tradicional en América del Norte no es fácil porque ello significa la creación de un sistema que en México permita la difusión del conocimiento tradicional.