

El cártel de la biodiversidad

El cártel de la biodiversidad
transformación de conocimientos
tradicionales en secretos comerciales

Joseph Henry VOGEL (Editor)
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Ecuador)

Rocío ALARCÓN y Malki SÁENZ GARCÍA
Fundación EcoCiencia

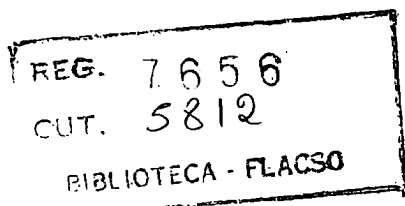
Manolo MORALES
CARE International en el Ecuador

Robert LINDSTROM
Yellowstone Center for Resource

Traducción
Patricio Mená

Corrección de estilo
Otto Zambrano Mendoza

574
C244



Recopilación con permiso de los autores, Presentación
© 2000 CARE, Proyecto SUBIR. Todos los derechos reservados.
El Sol N39-270 y Gaspar de Villarreal
Casilla: 17-21-1901
PBX: (593-2) 921871
E-mail: subir@care.org.ec
Página web: <http://www.care.org.ec>
Quito, Ecuador

Agradecimientos, Prefacio I, Capítulos 1-4, 10, Glosario

© 2000 Joseph Henry Vogel.

Capítulo 5

© 2000 Manolo Morales.

Capítulo 6

© 2000 Rocío Alarcón.

Capítulo 7

© 2000 Malki Sáenz García.

Prefacio II, Capítulo 8

© 2000 Rocío Alarcón y Manolo Morales.

Capítulo 9

© 2000 Robert Lindstrom.

Derechos de autor: .014417

ISBN: 9978-41-545-9

Diseño portada: Alfredo Ruales / Tribal

Diseño interiores: Q-BO

Impresión: Rispergraf

Primera edición: octubre de 2000

Disponible: www.elcarteldebiodiversidad.com

Esta obra debe citarse Vogel, J. (ed.). 2000. *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. CARE, Proyecto SUBIR.

El Proyecto Subir es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID Ecuador, bajo Acuerdo Cooperativo 518-A-00-97-00246-00.

*Para los silenciosos guardianes
de la diversidad biológica y
sus conocimientos asociados.*

Contenido

Agradecimientos	ix
Presentación	xi
Prefacio I	xiii
Prefacio II	xv
Capítulo 1. Una breve introducción, <i>Joseph Henry Vogel</i>	1
Capítulo 2. Los fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	5
Capítulo 3. Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional, <i>Joseph Henry Vogel</i>	11
Capítulo 4. La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, <i>Joseph Henry Vogel</i>	23
Capítulo 5. Un marco legal para el cártel, <i>Manolo Morales</i>	49
Capítulo 6. Las colecciones etnobotánicas bajo las exigencias de los secretos comerciales, <i>Rocío Alarcón</i>	61
Capítulo 7. Manejo de información para registros etnobotánicos, <i>Malki Sáenz García</i>	73
Capítulo 8. Estudio de caso 1: <i>Banisteriopsis caapi</i> , <i>Rocío Alarcón</i> y <i>Manolo Morales</i>	81
Capítulo 9. Estudio de caso 2: <i>Thermus aquaticus</i> , <i>Robert Lindstrom</i>	93
Capítulo 10. Conclusión: una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i>	103
Anexos	117
Lista de Siglas	123
Glosario	125
Bibliografía	127
Índice temático	133

CAPÍTULO 3

Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional

Joseph Henry Vogel

Es complicado entender la aplicación posible de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) al conocimiento tradicional sin antes tener un buen conocimiento de las categorías principales de Propiedad Intelectual (PI). De igual modo, es difícil entender las razones detrás de la protección de la PI sin poseer una buena comprensión de la economía de la información. Así, un poco de economía básica puede ayudar a poner en claro la posible aplicación de los DPI al conocimiento tradicional.

En las economías modernas existe una cierta clase de bienes cuya creación es extremadamente costosa (es decir, tiene costos fijos altos), sin embargo, su réplica es muy barata (es decir, costos marginales bajos). Casi todos los bienes que experimentan esta estructura de costos están basados en información (por ejemplo: publicaciones, programas de computación y símbolos). Estos bienes de información no tienen rivalidad en el consumo, lo que significa que el consumo que hace de uno de estos bienes una persona no priva a otra de consumir el mismísimo bien simultáneamente. Así califican como 'bienes públicos' en el sentido económico. Además, las seguridades tradicionales (verjas, candados y llaves) contra el consumo no autorizado de estos bienes son por lo general ineficaces. Esta doble característica (no tener rivalidad en el consumo y no ser exclusivos)

está presente en casi todos los bienes de información. El consumo que hace una persona de cierta información no impide que otra consuma exactamente la misma información al mismo tiempo y, una vez que el creador libera la información para otros, virtualmente pierde todo control sobre el consumo que se haga de esa información por parte de terceras personas. Dadas estas características, la PI y su aplicación legal es el único mecanismo concebible de exclusión.

Tal vez una forma más sencilla de entender la lógica económica de la PI sea imaginarse una economía sin DPI. Sin la aplicación de los DPI, los competidores sencillamente copiarían las creaciones y venderían más barato que los creadores, quienes tienen la carga de pagar los costos fijos de la creación. Frente a este escenario, pocos individuos se aventurarían a crear algo en vista de que sería preferible esperar a que otro lo haga y luego copiarlo. En vista de que toda persona racional llegaría a la misma conclusión, pocas personas crearían y toda una clase de bienes se mantendría subabastecida en la economía.

Los siguientes son algunos costos típicos de bienes de información y algunas consecuencias económicas y sociales de la piratería intelectual:

1. *Programas de computación (software)*. El proceso de escribir y depurar un programa grande de computación costaría varios millones de dólares y, sin embargo, cualquier persona, por el costo de unos cuantos disquetes, puede copiar los disquetes originales (Gates, 1995). Los escritores de software empresarial se ven especialmente perjudicados ya que carecen de un respaldo institucional (es decir, de los departamentos legales) para demandar en casos de infracciones a la propiedad intelectual. Sin proponérselo, los piratas intelectuales mejoran la participación de mercado de los grandes a expensas de los pequeños.

2. *Artículos y libros*. Los autores pueden luchar durante años para producir y publicar un manuscrito y, sin embargo, su trabajo puede ser reproducido en una fotocopidora a un precio irrisorio. Debido a una serie de casos de infracciones al derecho de copia, ampliamente cubiertos por los medios en los EE.UU., la piratería a gran escala de artículos y libros ya no es tan común en ese país, pero todavía es la norma en una buena parte de los países en vías de desarrollo. Aparte de negar a los autores de los países desarrollados su derecho a una compensación por su creación, la aplicación inadecuada de los derechos de copia en los países en vías de desarrollo también crea una hegemonía de ideas y culturas. Sin la aplicación de estos derechos, hay menos autores de los países en vías de desarrollo cuyas obras se publican y también menos traducciones de textos en inglés (los traductores no pueden recuperar sus costos fijos). Todo esto resulta en una erosión lingüística (la necesidad del inglés) y en una exclusión social (de aquellos que no pueden darse el lujo de aprenderlo). El Brasil es un caso característico de este fenómeno. En todo el sistema universitario federal los libros de texto están en otros idiomas más que en el portugués, a pesar de que este idioma es el décimo más hablado en el mundo. La confirmación de este hecho está en las intermediaciones de las universidades: una infinidad de negocios de fotocopiado producen una profusión de textos pirateados escritos en inglés. El inglés se ha vuelto el lenguaje *de facto* de la instrucción en el Brasil, y los estudiantes tienen que poseer un buen dominio de este idioma para competir en las universidades públicas.

3. *Medicinas*. El costo de lanzar una nueva medicina es tan extraordinariamente alto que, inclusive, es complicado asignar costos dentro de una empresa farmacéutica dada. Los portavoces de las industrias presentan cifras exorbitantes. Por ejemplo, Gerlad Mossinghoff, presidente de Pharmaceutical Research and Manufacturers of America, en una carta al editor de la revista *The Economist* (1996), escribe lo siguiente: "Según un estudio de 1996 del Boston Consulting

Group, cuesta en promedio 500 millones de dólares desarrollar una sola nueva medicina" (traducción mía); mientras que el asesor de patentes de Merck & Co., Jack Tribble (1995, pág. 100) reporta un número significativamente menor: "La estimación actual de esta empresa de alto riesgo en un promedio de 12 años, desde el descubrimiento hasta el mercado, es de más de 350 millones de dólares" (traducción mía). Sea el costo 350 ó 500 millones de dólares, lo que cuenta en el fondo es que, una vez que una medicina es puesta en el mercado, los empresarios de países que no otorgan patentes sobre medicinas pueden encontrar la patente por el servidor de patentes de IBM (www.patents.ibm.com) que provee acceso a más de 26 años de descripciones de patentes e imágenes de la Oficina de Patentes y Marcas de los EE.UU. (U.S. Patent & Trademark Office, USPTO) e intentar manufacturarla en sus países con un gasto que es una fracción de los costos fijos de investigación y desarrollo originales, es decir, mucho menos que los 350 ó 500 millones de dólares. Esta desigualdad en la protección por patentes entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo produce una asimetría en la investigación y desarrollo de las medicinas. La industria farmacéutica en los países desarrollados y en los en vías de desarrollo tiene poco incentivo para hacer investigación y desarrollo que pueda volverse conocimiento público. Así, las enfermedades que afligen a decenas de millones en los países en vías de desarrollo son ignoradas por el mercado privado.

4. *Películas*. Las películas de cine pueden ser copiadas con una resolución excelente por medio de reproductores de discos de vídeo (DVD), y vendidas a los sitios de arrendamiento en aquellos países que no ponen en práctica la protección del *copyright* (Ross, 1996). Los presupuestos de algunas producciones de Hollywood han excedido los 200 millones de dólares y, sin embargo, pueden ser arrendados en los países en vías de desarrollo por menos de un dólar (nótese que este dólar ya incluye una voluminosa ganancia para el pirata). Al igual que los escritores de programas de computación empresariales, los productores de cine pequeños también se ven especialmente afectados por la piratería. En el Ecuador, la película *Entre Marx y una Mujer Desnuda*, que recibió aclamaciones de la crítica, podía ser arrendada en, más o menos, 10.000 tiendas de vídeo en todo el país, pero solamente 100 copias oficiales fueron compradas.

5. *Símbolos*. Los que manufacturan nombres de marcas invierten fuertes sumas de dinero en el mercadeo de sus bienes. Algunas compañías de pantalones *jeans* gastan hasta el 30% de su presupuesto sólo en propaganda. Para su gran frustración, las etiquetas originales son copiadas con tecnología electrónica, reproducidas masivamente y cosidas en *jeans* falsificados. A pesar de que la propaganda puede ser vilipendiada como un desperdicio social ligado al consumo conspicuo, sin embargo cumple el objetivo muy útil de proveer de información sobre la calidad del producto.

La piratería de bienes intelectuales, sean éstos *software*, publicaciones, medicinas, películas de cine o símbolos, no sólo es injusta sino también ineficaz. Como se argumentó previamente, en un mundo de piratas habrá pocas creaciones y la economía se verá privada de programas de computación, etc. Es sorprendente que *la lógica de los DPI tenga un análogo exacto en el reino de la biología*. A pesar de que la diversidad biológica no es un bien intelectual, sí es un bien de información. Efectivamente, es muy común la frase "la información genética" en la literatura científica; el biólogo evolutivo Richard Dawkins (1995, pág. 19) escribe: "Los genes son información pura" (traducción mía). *Como un bien de información, la diversidad biológica comparte una estructura de costos similar a la de la propiedad intelectual: costos fijos extremadamente altos de*

mantenimiento de hábitats y costos extremadamente bajos de acceso a los componentes de esos hábitats (Vogel, 1994). Por ejemplo:

1. *Compuestos secundarios identificados por búsqueda al azar de los extractos*. Las nuevas tecnologías de búsqueda permitirán que grandes cantidades de extractos sean probadas para ver su actividad biológica específica. Estos extractos frecuentemente son preparados a partir del material vegetal recolectado en áreas prístinas. Aunque haya altos costos de oportunidad para mantener estos hábitats como algo prístino, esto es, sin tala ni quema ni represas, el costo del acceso ha sido tradicionalmente lo que cobra el recolector, entre 50 y 200 dólares por kilogramo de material seco (Laird 1993, pág. 108).

2. *Compuestos secundarios identificados por búsqueda en extractos de medicinas tradicionales*. De manera similar, el conocimiento tradicional representa una herencia de los antepasados en experiencias, de intentos y errores, con su ambiente a lo largo de milenios (véase el Cuadro 3.1). Este conocimiento mejora notablemente la probabilidad de que exista una verdadera bioactividad en una muestra que está siendo examinada. Sin embargo, se puede comprar material seco en bulto en un mercado local de hierbas medicinales por un costo nominal. Donde los mercados locales no existen, se puede entrevistar a un curandero y darle un regalo simbólico. Históricamente este regalo ha sido un espejo; en la actualidad puede ser una grabadora portátil que cuesta 30 dólares.

Cuadro 3.1. El fallecido Carl Sagan, en su obra *The Demon-Haunted World: Science as a Candle in the Dark*, avala la etnomedicina:

"La quinina viene de una infusión de la corteza de un árbol particular de los bosques lluviosos de la Amazonia. ¿Cómo descubrió la gente premoderna que un té hecho de esta planta, de entre todas las plantas del bosque, servía para aliviar la malaria? Debe haber probado cada árbol y cada planta (raíces, troncos, cortezas, hojas) masticando, moliendo, haciendo infusiones. Esto contribuyó a una cantidad notable de experimentos científicos que continuaron por generaciones, experimentos que, además, no podrían ser duplicados hoy en día, por razones de ética médica. Imagínense cuántas infusiones de otros árboles debieron resultar inútiles o enfermar e incluso matar al paciente. En este caso, el curandero borra estas plantas de la lista y va a la próxima. Los datos etno-farmacológicos tal vez no sean adquiridos de manera sistemática o incluso consciente. Sin embargo, por medio de intentos y fallos, tratando de recordar cuidadosamente lo que funcionó, eventualmente lo logran por medio del uso de la riqueza molecular del reino vegetal para acumular una farmacopea que funcione. Una información absolutamente esencial, salvadora de vidas, puede adquirirse de la medicina *folk* y de ningún otro modo. Deberíamos estar haciendo mucho más de lo que hacemos para extraer los tesoros de este conocimiento *folk* en todo el mundo". (1995, págs. 251-252, traducción mía).

3. *Varietades agrícolas*. Los granjeros que han seleccionado variedades de cultivos durante generaciones venden sus productos en los mercados locales, sin darse cuenta de que el uso final para el bioprospector no es el consumo de la biomasa sino el acceso a características específicas con el propósito de hacer hibridaciones o ingeniería genética. Dada la creciente adaptación de las

pestes con relación a los monocultivos, casi todos los monocultivos de los países desarrollados se han vuelto altamente dependientes de la infusión de genes para la resistencia contra las enfermedades causadas por dichas pestes, genes que provienen de las variedades *folk* en los países en vías de desarrollo. Si es que éstos no están ya accesibles en un banco genético *ex situ*, el precio de acceder a la información genética de las variedades es simplemente el costo de comprar el material como alimento. En la mayor parte de Sudamérica, este costo es normalmente menor a un dólar por kilogramo, en los casos de frijoles, maíz y papas.

4. *Ecoturismo*. Muchos habitantes urbanos desean tener experiencias de primera mano en hábitats prístinos y se espera que la demanda del ecoturismo se incremente (véase, por ejemplo, Taber, 1995). A pesar de que en los países en vías de desarrollo los parques nacionales ya cobran entradas cuantiosas a los visitantes de los países desarrollados (en Costa Rica, el Sistema Nacional de Parques cobra 6 dólares y el Parque Nacional Galápagos en el Ecuador cobra 100 dólares), la mayor parte de la biodiversidad en los trópicos está fuera de las áreas protegidas y, por tanto, el costo de observación es cero, no obstante los costos de oportunidad extremadamente altos de su preservación². Un argumento similar puede ser hecho para la fotografía y la filmación de hábitats primarios. El resultado de la piratería visual es que la conservación está subfinanciada y los parques están en peligro.

5. *Símbolos*. Por todo el mundo, las imágenes naturales son expropiadas de sus países de origen para ser vendidas desde como nombres de carros de lujo (por ejemplo el automóvil inglés *Jaguar*) hasta como símbolos de cervezas de alta calidad (la marca brasileña *Antártica* que presenta dos pingüinos en su etiqueta). A pesar de que no cuesta nada apropiarse de estas imágenes, es extremadamente costoso mantener los hábitats donde viven las especies cuyas imágenes se han utilizado. Irónicamente, el símbolo de un animal usado comercialmente puede gozar de una protección perpetua e inclusive vivir más que la especie representada (por ejemplo, *Cascade*, una cerveza de Australia, muestra un tilacino en su etiqueta; parece que el último individuo de la especie murió en el Jardín Zoológico de Hobart en 1936).

*De la misma forma que hay muchos menos bienes y servicios intelectuales cuando se tolera la piratería intelectual, se sospecha que habrá menos bienes y servicios biológicos si se tolera la biopiratería. La aspiración de la CDB es facilitar algún tipo de protección a la biodiversidad y su conocimiento tradicional asociado, similar a las patentes, el copyright y las marcas registradas. Ya que la diversidad biológica y su conocimiento tradicional asociado parecen muy distintos a los programas de computación, etc., ha habido una campaña apasionada por un sistema *sui generis* de protección en lugar de las categorías de PI existentes. El debate ha sido tanto conceptual y filosófico (por ejemplo, Greaves, 1994; Posey y Dutfield, 1996 y Posey, 1999) como práctico y concreto (por ejemplo, Gupta y Patel, 1992).*

Desgraciadamente, incluso si se llegara a un consenso sobre un mecanismo *sui generis* particular en el ámbito nacional, esto de ninguna manera aseguraría su aceptación en el ámbito internacional. Dos casos ilustran este punto. La Ley sobre Sociedades Indígenas del Brasil P.L. N. 2057 del 23 de octubre de 1991 (véase da Costa e Silva, 1996) y el Fondo Internacional para

² El costo de admisión a los parques debería establecerse para optimizar las ganancias provenientes de los turistas extranjeros dentro de la limitación de la capacidad de carga de estos parques. En contraste con la alta tarifa para extranjeros, los turistas nacionales deben pagar sólo tarifas nominales. A pesar del resentimiento que esto pueda causar entre los visitantes extranjeros, el menor costo para los nacionales se justifica por las muchas externalidades positivas en la creación de un 'perfil verde' en la ciudadanía y los altos costos de mantener los parques (Vogel, 1997).

Recursos Fitogenéticos establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en 1987 bajo la Empresa Internacional sobre Recursos Genéticos. La Ley brasileña permite "el derecho de copropiedad de los datos de investigación, patentes y productos derivados de la investigación y el derecho de las comunidades a anular las patentes derivadas de su conocimiento" (Laird, 1995, pág. 10, traducción mía). Uno se pregunta: ¿cuántas empresas farmacéuticas con fines de lucro estarán dispuestas a arriesgar los antes mencionados 350 ó 500 millones de dólares en investigación y desarrollo sólo para ver que el producto final es copiado a costos marginales por los copropietarios o, lo que es peor, anulado? Hasta la fecha nadie ha estado dispuesto a esto³. Bajo el Fondo se espera que los gobiernos y las compañías de semillas donen un pequeño porcentaje de sus ventas al fondo para compensar a los granjeros por las variedades *folk* usadas en la hibridación y la bioingeniería. Nuevamente surge la pregunta: ¿cuántas empresas de semillas, con fines de lucro, estarán dispuestas a transferir fondos de manera voluntaria? No debe sorprender que hasta la fecha las contribuciones al Fondo hayan sido totalmente insuficientes.

En vista de la desalentadora experiencia existente con relación a los mecanismos *sui géneris*, la probabilidad de tener un DPI *sui géneris* efectivo para la protección de los conocimientos tradicionales parece muy pequeña en el corto plazo. Hay dos razones:

1. Las propuestas existentes probablemente tomen varios años, si no décadas, antes de que alguna de ellas sea adoptada y puesta en práctica. *Ya que no puede haber leyes retroactivas, el conocimiento tradicional (publicado en el intermedio) se habrá convertido en parte del conocimiento público.*

2. Incluso si se adopta y se ejecuta rápidamente una de estas propuestas, por no ser parte de la CDB, el DPI *sui géneris* no tendrá valor en los EE.UU. aunque sea el consumidor mayor y uno de los mayores proveedores de la diversidad biológica. Una empresa podría hacer bioprospección dentro de la jurisdicción estadounidense sin tener que compartir beneficios con las naciones que han ratificado la CDB que podrían haber abastecido de los mismos compuestos secundarios prospectados en los EE.UU., esto es, se puede evitar el compromiso de repartir beneficios con la mayoría de los países del hábitat de una especie prospectada, sólo por encontrar una muestra dentro de la jurisdicción estadounidense.

La urgencia impuesta, tanto por la erosión biológica como la cultural, requiere de una protección del conocimiento tradicional que caiga dentro de un régimen de PI existente y, sobre todo, que tenga valor en los EE.UU. A pesar de que los regímenes existentes permiten opciones limitadas y son evidentemente insatisfactorios para la concreción de la letra y el espíritu de la CDB, algunos de ellos sí son preferibles a otros. Lo que sigue es una breve descripción de las opciones principales. Cada una es evaluada en términos de su potencial para adecuar el conocimiento tradicional.

Patentes

Una patente es un derecho concedido por un gobierno al inventor para el uso exclusivo de su invento por un tiempo limitado. La exclusividad significa que el poseedor de la patente es un

³ Tampoco existen incentivos en las propuestas del instituto nacional competente del Ecuador, el INEFAN, para los contratos de acceso a los recursos genéticos (Documento interno Contrato de Acceso a Recursos Genéticos, abril de 1996). Por ejemplo, el Art. 8 de uno de los borradores dice: "Derechos de Propiedad: Los derechos de propiedad intelectual, conocimiento intangible y cualquier otro derecho de naturaleza que se produzca de acuerdo con este convenio, corresponden exclusivamente al INEFAN".

monopolista durante el tiempo de duración de la patente (20 años) y puede llevar a juicio a cualquier persona que lo infrinja, bajo la Ley de Patentes. Se han promovido mecanismos similares en todo el mundo a través del Convenio sobre Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (PIRC) del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (conocido por sus siglas en inglés, GATT). Bajo los derechos PIRC, todos los países miembros del GATT deben garantizar la protección por patentes, sin importar el país de origen e instituir sanciones criminales cuando éstos sean infringidos deliberadamente. En los EE.UU., las cortes emiten órdenes que prohíben que continúe el uso de la actividad infractora y se pueden conceder demandas de hasta tres veces el valor de los costos de las ganancias y regalías perdidas, así como los costos del juicio y de los abogados (Besen y Raskind, 1991). Sin embargo, después de la expiración de la patente, cualquier persona es libre de copiar el producto anteriormente patentado. Ya que el proceso de uso y hechura de una invención está registrado en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los EE.UU. y está abierto al público, la entrega de una patente debe ir acompañada de vigilancia por parte del dueño de la patente. Sin esta vigilancia, la revelación requerida para lograr una patente en realidad fomentaría la piratería intelectual antes que prevenirla.

La Oficina de Patentes y Marcas Registradas de EE.UU. usa tres criterios básicos para conceder una patente: el solicitante debe demostrar que su invento "no es obvio, es nuevo y es útil". De manera irónica, la revelación de conocimiento tradicional en una aplicación de patente podría, supuestamente, invalidar la patente por los criterios de 'no obvio' o 'nuevo'. Si esta invalidación se presenta, entonces la empresa biotecnológica bien podría haber deseado que las comunidades tradicionales hubieran mantenido su conocimiento tradicional en secreto para evitar la amenaza de la condición de 'no obvio' y 'nuevo' del invento (véase Cuadro 3.1). En otras palabras, el precio del acceso al conocimiento tradicional como un secreto comercial podría ser mucho menor al del valor perdido por no haber mantenido una posición monopolista a través de la posesión de una patente.

Cuadro 3.2 *La Ley Bayh-Dole de 1980: ¿evidencia de una disposición para pagar?*

La noción de que la industria prefiera pagar por un secreto comercial en lugar de obtener la misma información gratis va en contra del sentido común. Existe un antecedente en los EE.UU. Hasta 1980, los inventos de instituciones financiadas públicamente también pertenecían al conocimiento público. A pesar de que eran libres, muchos de estos inventos nunca alcanzaron su verdadero potencial comercial porque la industria temía que el valor añadido al invento público pudiera ser comprendido como perteneciente también al conocimiento público, es decir, que estuviera libre para ser copiado por los competidores. La Ley Bayh-Dole de 1980* cambió la situación de los inventos de las instituciones financiadas públicamente de modo que éstas pudieran retener ciertos derechos de patente y así conceder licencias exclusivas para la comercialización de sus productos. La Ley ha causado un enorme auge de investigación universitaria y podría ser un indicador de una disposición de las industrias de pagar por el acceso a los secretos comerciales.

*Pub. L. N° 96-517 § 6(a) 94 Stat 3015, págs. 3019-27.

Inclusive si el conocimiento tradicional lograra cumplir con los tres criterios de "no ser obvio, ser nuevo y ser útil", los costos de tramitar las patentes podría fácilmente constituir algo prohibitivo. Por ejemplo, los costos de trámite en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de los EE.UU. normalmente exceden los 10.000 dólares, y el proceso completo dura años antes de que la patente sea finalmente concedida. Para empeorar las cosas, la mayoría de patentes no resultan en productos comerciales. En efecto, la simple condición de una patente no es suficiente para llevar el compuesto secundario al mercado. La Administración de Alimentos y Fármacos de los EE.UU. (*Food and Drug Administration*, conocida por sus siglas FDA) y otras instituciones de regulación en los países desarrollados requieren de una evidencia científica exhaustiva de que la nueva medicina cumple con los criterios de 'eficacia y seguridad'. De igual modo, en muchos países en vías de desarrollo sólo se aprueba lo que ya ha sido aprobado en los países desarrollados, y, como ya se dijo, satisfacer los criterios de 'eficacia y seguridad' involucra más de una década de investigación y desarrollo, y puede llegar a costar cientos de millones de dólares. De ahí que la obtención de patentes incluye costos de transacción sustanciales y de ninguna manera garantiza que llegarán las regalías, ya que todavía existe la barrera extremadamente alta de la FDA.

Derechos de los fitomejoradores de variedades vegetales

Existen una serie de leyes que protegen la inversión de los fitomejoradores de plantas. Bajo el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (Union for the Protection of Varieties, conocida por sus siglas y el año de ratificación, UPOV 1978 y UPOV 1991), las variedades agrícolas que se crían exactamente para llevar la característica deseada pueden calificar para su protección. La versión 1991 de la UPOV provee de mucha mayor protección a los fitomejoradores de plantas que la de 1978, al requerir tanto el pago de regalías de las generaciones subsiguientes como asegurar los derechos del fitomejorador en las variedades vegetales derivadas de la cepa original. Bajo el Convenio PIRC, los países miembros del GATT pueden optar por la UPOV 1978 o la de 1991, en lugar de las patentes para satisfacer los requerimientos de protección bajo el componente intelectual de un organismo mejorado.

Si se ha cultivado una planta medicinal para una característica deseada, entonces podría ser elegible bajo UPOV 1978 ó 1991, lo que daría alguna medida de protección con tal de que el compuesto secundario no sea fácilmente sintetizado. Así, para recolectar la materia prima para una medicina derivada, uno tendría que sembrar un monocultivo de la planta mejorada y pagar al fitomejorador por la semilla. Sin embargo, una vez que el compuesto secundario se haya sintetizado a partir de una planta mejorada, la necesidad de comprar la semilla protegida desaparecería.

Marca registrada

Una marca registrada es un símbolo asociado con un producto que lo identifica en el mercado y no se confunde fácilmente con otros símbolos existentes. En los EE.UU., las marcas son registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas (U.S. Office of Patents and Trademarks). La protección dura la vida del producto con tal de que éste lleve el símbolo de marca registrada (®) y no se haya vuelto un nombre genérico (como aspirina, que una vez era la marca registrada de Bayer A.G.). Bajo el Art. 15 del Convenio PIRC, todos los países miembros deben crear mecanismos para el registro de marcas.

Es de suponer que las marcas registradas pueden ser una excelente herramienta para la protección de diseños indígenas y hasta de productos agrícolas; sin embargo, en la práctica tales oportunidades son aprovechadas por empresas no indígenas. Por ejemplo, la corporación que mercadea maíz azul Hopi en los EE.UU. no obtuvo permiso del pueblo Hopi para usar su nombre ni para usar su maíz azul (Soleri y Cleveland, 1993). De hecho, no es muy obvio que las marcas registradas vayan a tener implicaciones para la protección del conocimiento tradicional en la bioprospección.

Copyright

Entre las comunidades tradicionales hay mucha confusión con respecto a la protección que otorga el *copyright* (nombre del derecho del autor con el que se le conoce internacionalmente y que se traduce literalmente como 'derecho de copia'). Muchas comunidades tradicionales no comprenden que *un copyright no protege el aprovechamiento de las ideas contenidas en una publicación*. La Ley de Copyright de 1976 en los EE.UU. protege solamente la expresión del autor, es decir, la secuencia de palabras, de un uso injusto (por ejemplo, está permitido citar una frase o un párrafo, pero no el capítulo entero de un libro) por 50 años más allá de la vida del autor. Para facilitar la protección de *copyright*, la publicación debe ser registrada en la Oficina de Copyright de los EE.UU. y portar el símbolo de *copyright* (©) al lado de la fecha de publicación y de la identidad del dueño. Se alcanzó una estandarización de la protección de *copyright* bajo la Convención sobre Copyright de Berna (1971), que ha sido incorporada en el GATT bajo el Art. 9 del Convenio PIRC. Bajo los PIRC, la pena para los que infrinjan repetidamente el *copyright* es de daños monetarios y/o sanciones criminales que incluyen prisión hasta por 10 años (véase deKieffer, 1995).

En el caso de las publicaciones etnobotánicas, un *copyright* protegería a la publicación de ser fotocopiada, pero no de ser analizada para encontrar pistas sobre la selección de plantas a ser estudiadas. Tales pistas no pueden ser vistas como 'derechos derivados' ya que las pistas no se habrán derivado de las expresiones originales, es decir, de la elección de palabras, sino del significado de esas palabras. Este punto es de extrema importancia porque *muchas comunidades tradicionales creen erróneamente que al publicar el conocimiento etnobotánico están generando, de algún modo, un derecho derivado sobre este conocimiento. Irónicamente, lo que están haciendo es lo contrario: están colocando esos saberes en el conocimiento público*. De hecho, la bioprospección del conocimiento tradicional generalmente no involucra ningún contacto con un curandero o, incluso, algún conocimiento de primera mano de la pluviselva; actualmente dicha bioprospección se lleva a cabo en las bibliotecas de los países desarrollados y en servicios de información por computadora en los cuales los investigadores redescubren lo que ya estaba en el conocimiento público. Si recordamos que los EE.UU. no han ratificado la CDB, es posible imaginar el siguiente escenario hipotético:

Un etnobotánico, con base en los EE.UU., publica un artículo sobre una orquídea medicinal que ha sido abiertamente discutida, pero sobre la cual todavía no se publica nada, y que existe en un país que ha ratificado la CDB. Bajo el régimen de propiedad intelectual estadounidense, la expresión de este conocimiento está protegida por el *copyright*, pero éste es de conocimiento público. Una empresa de biotecnología se interesa y pretende usar orquídeas desde el país de origen para someterlas a sus técnicas automatizadas de análisis basadas en receptores. Podría ir al país de origen y negociar con el Estado el acceso a extractos

de la planta y, de igual manera, ir a las comunidades tradicionales y negociar el acceso a su conocimiento. Pero, ¿por qué tanta molestia? Ya posee el conocimiento y podría obtener las muestras de colecciones *ex situ* como la del Jardín Tropical de Fairchild en Miami, Florida; tras el pago de una tarifa nominal por el cultivo de algunas variedades y la preparación de los extractos. Una vez que la empresa haya aislado un compuesto bioactivo para un uso no previsto por la comunidad tradicional, este uso bien podría satisfacer los criterios de 'no obvio, nuevo y útil' en una aplicación de patente. E incluso, si la empresa no ha aislado el compuesto, la provisión de una prueba de que el extracto es 'útil' podría ser suficiente para satisfacer el criterio de 'nuevo' y ganar la protección de la patente (por ejemplo, la patente de los EE.UU. #5,472,684 ha sido entregada para el neem, y la #5,401,504 para la cúrcuma por sus usos tradicionales en la India). Por lo tanto, *la publicación del conocimiento etnobotánico sin una aplicación de patente simultánea podría negar, tanto a la comunidad tradicional como al país de origen, la posibilidad de compartir los beneficios de la biotecnología resultante.*

Una conclusión importante de este libro es que no se debe publicar cualquier nuevo conocimiento etnobotánico antes de que se haya asegurado una patente. Pero *la no publicación de todo conocimiento etnobotánico nuevo no es suficiente. Los beneficios negociados para el acceso a un conocimiento aún no publicado tal vez no sean mucho mayores que cero, debido a una razón económica simple: la competencia.* El conocimiento tradicional específico, frecuentemente, no es propio de una sola comunidad sino que se encuentra en varias comunidades, incluso a veces sobre las fronteras nacionales (por ejemplo, los Mayas de México, Belice y Guatemala; los Awa del Ecuador y Colombia; los Yanomamö de Venezuela y Brasil, y la lista continúa). Sin una coordinación entre las comunidades con relación al precio de acceso y la distribución de los beneficios, la competencia hará que el precio baje hasta llegar al costo marginal de conceder una entrevista, es decir, un regalo simbólico. ¿Cómo coordinar entre comunidades distantes con respecto al acceso y evitar una guerra de precios? ¿Cómo determinar el mejor precio? Y, ¿cómo mercadear el conocimiento tradicional hacia la industria biotecnológica? Las respuestas sirven para comprender qué son los secretos comerciales y cómo deben ser manejados y comercializados.

Secretos comerciales

Los secretos comerciales son, tal vez, la forma más abstracta de derechos de propiedad intelectual. A pesar de la creencia popular, no hay oficina alguna que registre los secretos comerciales. Efectivamente, la noción de registrar secretos comerciales va en contra del mismo concepto. Los secretos comerciales son información confidencial, sus poseedores han realizado esfuerzos verificables para mantenerla en forma confidencial. Pero si la misma información es deducida de manera honesta por los competidores, entonces los primeros creadores no tendrán protección legal alguna. Así, si una comunidad tradicional hace el esfuerzo de mantener en secreto sus plantas medicinales y resulta que los bioprospectores descubren la misma planta por investigación al azar, no ha habido ninguna violación del secreto comercial.

Los secretos comerciales son valiosos precisamente porque se les niega a otros el acceso a esta información y; por tanto, éstos no pueden evitar los costos fijos de creación. En los EE.UU., si los secretos comerciales se obtienen a través de medios ilegales como sobornos o espionaje, el agraviado puede llevar a juicio y pedir compensaciones (Uniform Trade Secret Act, Sec. 1(1-2)

(1979). [La Ley Uniforme de Secretos Comerciales] conocida por sus siglas UTSA). Sin embargo, si los acusados residen en países donde no se reconocen los secretos comerciales, entonces hay muy poco que hacer al respecto. Un caso multimillonario (en dólares) es el del robo y la divulgación del *chip* de computadora Pentium, la joya de la corona de la industria de computadoras en los EE.UU., a contrapartes en Cuba, China, Irán y Corea del Norte (Sims, 1996). La gravedad de este caso en particular causó suficiente alarma entre los políticos de los EE.UU. como para que decidieran reforzar la ley de secreto comercial. En el ámbito nacional, el presidente Bill Clinton firmó la Economic Espionage Act (PL#104-294) [Ley de Espionaje Comercial] el 11 de octubre de 1996, con lo que puso a los secretos comerciales bajo la jurisdicción de la Oficina Federal de Pesquisas de los EE.UU. (Federal Bureau of Investigations, conocida por sus siglas FBI), que podrá investigar a los sospechosos con dispositivos de interceptación; las partes culpables pueden enfrentar multas de hasta 10 millones de dólares y 15 años de prisión por cada ofensa. Precisamente por su calidad draconiana, esta ley frenará, sin duda, la piratería de secretos comerciales en los EE.UU. En el ámbito internacional, los EE.UU. están buscando protección de sus secretos comerciales por medio del Art. 39 del Convenio PIRC y están tratando vigorosamente de lograr acuerdos bilaterales sobre propiedad intelectual con los países en vías de desarrollo, de modo que ellos también impongan penas semejantes.

La transformación de los conocimientos tradicionales de las comunidades en secretos comerciales posee muchas ventajas, entre las cuales están:

- *Los secretos comerciales pueden ser ejecutados a un costo relativamente bajo.* A pesar de que seguir juicios contra los infractores puede ser costoso, es dudoso que una empresa biotecnológica vaya a arriesgarse a añadir varios cientos de millones de dólares de investigación y desarrollo a un conocimiento tradicional obtenido de modo ilegal. Es más, cualquier perpetrador estadounidense podría estar arriesgándose a las penas del Art. 39 del Convenio PIRC y de la Ley de Espionaje Económico, si es que se ha logrado un acuerdo bilateral con el país en el cual el agraviado reside.
- *Los secretos comerciales no expiran con el paso del tiempo.* Cualquier conocimiento tradicional negociado en un Acuerdo de Transferencia de Material (ATM) que resulte en una patente será divulgado al conocimiento público con la expiración de ésta. Ya que las patentes son otorgadas de manera individual y expiran con el paso del tiempo, la divulgación del conocimiento tradicional al conocimiento público será mínima en comparación con la existencia total de secretos comerciales.
- *Los secretos comerciales pueden cambiar la responsabilidad de la vigilancia contra las infracciones desde las comunidades tradicionales hacia un intermediario extranjero que esté conectado con el aislamiento de compuestos secundarios* (esto se detallará en el Diagrama 11 del Capítulo 4). A pesar de que se requiere que los EE.UU. otorguen una 'tratamiento nacional' a las personas no estadounidenses en las disputas sobre propiedad intelectual bajo el Art. 30 del Convenio PIRC y bajo los convenios bilaterales sobre PI propuestos, parece más probable que se alcanzará la justicia cuando el demandante, y no solo el demandado, sea de nacionalidad estadounidense.

¿Cuáles son los contras? Los secretos comerciales dependen de ATM que pueden ser legítimamente criticados porque violan la lógica económica de la protección de la propiedad, esto es, capturar los altos costos fijos de creación o, en este caso, los altos costos de oportunidad de su

conservación. En efecto, uno sospecha que la parte industrial en un ATM buscará el mejor trato. Como ya se mencionó, la teoría económica determina que la competencia hará bajar los precios de los secretos comerciales hasta llegar a los costos marginales de producción, es decir, permitir la entrevista, lo que está muy por debajo de lo que se requiere para mantener la cultura que usa el conocimiento tradicional.

Entonces, surge inmediatamente un dilema. Desde el punto de vista de una comunidad dada, la transformación de su conocimiento tradicional en secretos comerciales y la subsiguiente negociación del ATM es la única opción factible para la etnobioprospección: Sin embargo, a través de la competencia por el mismo ATM, el precio de acceso será bajado hasta llegar al precio marginal de recolección, es decir, el de un regalo simbólico. Desde el punto de vista de todas las comunidades, los ATM reinstalarán la doctrina preCDB de 'patrimonio común de la humanidad'. *¿Cómo pueden usarse los ATM sin fomentar una guerra de precios entre los proveedores?* En otras palabras, *¿cómo pueden las comunidades cooperar para captar las rentas económicas por el uso de la misma diversidad biológica y del mismo conocimiento tradicional?* La respuesta es una estructura organizacional que *fije los precios de acceso y promueva la reciprocidad en la distribución de los beneficios* cuando otros proveedores potenciales puedan probar que:

- 1) poseen el mismo conocimiento tradicional y la misma diversidad biológica que los especificados en un ATM, y
- 2) que estén dispuestos a compartir los beneficios cuando negocien un ATM.

La lógica de este cártel incipiente es simple: así como la sociedad permite monopolizar los Derechos de Propiedad Intelectual para proteger información artificial, la sociedad debería permitir también un oligopolio de los derechos sobre la biodiversidad para proteger la información natural y su conocimiento asociado (Vogel, 1995).

Desgraciadamente, el público se ve frecuentemente persuadido por la retórica y la emoción antes que por la lógica y la razón. Al igual que los críticos del capitalismo a menudo escarnecen las patentes por su calidad de monopolistas sin poner atención a la justificación lógica para los monopolios, estos mismos críticos se mofarán de los derechos de oligopolio sobre la biodiversidad como un cártel sin ninguna consideración acerca de la justificación lógica para el cártel. Irónicamente, los críticos del capitalismo podrían unir fuerzas con los propios capitalistas, quienes, sin tomar en cuenta la consistencia lógica y dándole todo el peso a las ganancias, defenderán el monopolio de las patentes sobre la biotecnología y atacarán el oligopolio de los derechos sobre la biodiversidad y su conocimiento asociado. No hay duda de que esta incómoda alianza explotará el impacto emocional de ciertas connotaciones peyorativas relacionadas con cártel como el juego, el narcotráfico y la prostitución. Un público maleable será fácilmente persuadido de que el cártel no es algo deseable. Por estas razones, varios expertos en el área que simpatizan con esta obra propusieron que la palabra 'cártel' fuera eliminada del texto. Este consejo ha sido rechazado porque el propuesto cártel es una solución equitativa y eficaz para la comercialización del conocimiento tradicional. Se propone un *quid pro quo*, es decir, una especie de canje: si los países desarrollados tienen éxito en convencer a los países en vías de desarrollo para que respete su monopolio de DPI por medio de derechos PIRC, entonces los países en vías de desarrollo deberían, de la misma forma, poder persuadir a los países desarrollados para que respeten sus derechos de oligopolio sobre la diversidad biológica y su conocimiento asociado. Un oligopolio es un cártel.